

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE DOUTORADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CDCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONSTITUCIONALIDADE, TRANSNACIONALIDADE E
PRODUÇÃO DO DIREITO

DESENVOLVIMENTO E DESGOVERNANÇA AMBIENTAL
GLOBAL: PARADOXOS DA REGULAÇÃO JURÍDICA DA
TRÍADE PRODUÇÃO-CONSUMO-RESÍDUOS

GUILHERME NAZARENO FLORES

Itajaí-SC, Junho de 2016

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE DOUTORADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CDCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONSTITUCIONALIDADE, TRANSNACIONALIDADE E
PRODUÇÃO DO DIREITO

**DESENVOLVIMENTO E DESGOVERNANÇA AMBIENTAL
GLOBAL: PARADOXOS DA REGULAÇÃO JURÍDICA DA
TRÍADE PRODUÇÃO-CONSUMO-RESÍDUOS**

GUILHERME NAZARENO FLORES

Tese submetida ao Curso de Doutorado em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciência Jurídica.

Orientador: Professor Doutor Ricardo Stanziola Vieira

Co-orientador: Professor Doutor Gabriel Real Ferrer

Itajaí-SC, junho de 2016

AGRADECIMENTOS

Num dia destes, recente, Natália, minha filha de quatro anos abriu a porta de meu escritório e ficou me olhando fixamente sem nada dizer. Perguntei-lhe: - O que foi meu amor? E ela me respondeu perguntando: – Papai, quando você vai terminar isto que você está fazendo? (esta Tese). – O papai já está terminando meu amor. Só mais uns dias e... E sem me deixar terminar, ela se encheu de alegria e vivacidade peculiar de sua idade e, vibrando disse: E então você vai poder brincar comigo? Meu coração se partiu. Emocionado, larguei tudo e fui brincar!

Os acontecimentos em minha vida ao longo dos últimos anos me deram a plena convicção de que nada nas nossas vidas ocorre por acaso. Poderia passar horas falando das tecituras da vida para que eu chegasse até aqui, as coisas inexplicáveis que aconteceram, os caminhos tomados, as decisões forçadas por uma encruzilhada imposta pelo destino, as frustrações por algo que não ocorreu num primeiro momento, mas que se confirmou mais à frente numa situação mais confortável. Poderia dissertar sobre as pessoas que entraram e que passaram pela minha vida, mesmo que muito rapidamente, e as contribuições, que deixaram através de gestos, carinho, palavras, demonstrações de amizade, ou ainda sobre os fatos inexplicáveis, incríveis coincidências, as amizades que fiz, as pessoas que conheci, as experiências extraordinárias que vivi.

Ao olhar para os últimos 8 anos de minha vida, considerando a lapidação e o amadurecimento físico, intelectual e emocional que me ocorreu, somados a um olhar totalmente laico, passo a repensar a categoria “acaso” e que só agora me dou conta de que toda a sucessão de fatos que se sucederam em minha vida e que me trouxeram a este momento, revela-me existir um algo maior que rege o todo.

Sim, porque desde 2009, época em que desejei profundamente mudar de

vida, seguir esse rumo, as coisas têm se encaixado tão perfeita e inexplicavelmente que a mera razão humana parece não explicar e é preciso sensibilidade para dar-se conta disso. Claro que tudo o que colho hoje é fruto do meu esforço e apoio de algumas pessoas, mas estou convicto de que Alguém me permitiu e projetou esse caminho, organizando tudo e colocando pessoas-chaves, especiais na pintura dessa tela, especialmente porque em 2009, isto me parecia completamente impossível.

E assim, de forma muito convicta e efusiva destaco que este principal agradecimento a ser feito deve ser dirigido à Deus. Este, atendendo ou não aos meus anseios por mudanças, guiou-me, trazendo-me até aqui e, no exato momento em que me sinto extremamente triunfante, realizado e agradecido, concluo este trabalho acadêmico numa fase maravilhosa da minha vida e que marca o início de uma trajetória de doação à docência do ensino superior.

Lembro-me, nessa jornada, do sentimento que tinha em relação à minha antiga condição pessoal e a vontade que nutria de me desenvolver, de estudar, de conhecer o mundo, o “Velho Mundo” das aulas de história do ensino médio com os queridos professores Márcio e Décio. Entrar para a academia *Stricto Sensu*, não sei por quei, parecia, para mim, algo inatingível, mas que a logrei. Uma conquista que do meio onde vim – militar – é algo nada usual.

Por isso guardo em minha mente e em meu coração um lugar especial, um relicário onde estão as pessoas importantes da minha vida, aquelas a quem atribuo profundo carinho, amizade, gratidão, respeito, admiração... São as minhas relíquias. Devo, portanto, render meus profundos agradecimentos às pessoas-chave que direta ou indiretamente, umas mais e outras menos, contribuíram com seus tijolos na construção das colunas desse ser imperfeito que sou.

E assim, lembro-me como se fosse nesta manhã a conversa que tive com o Dr. Paulo Cruz, numa tarde de fevereiro de 2009 sobre cursar mestrado e os posteriores incentivos que me deu e como meus desejos de estudar e de viajar não só mantinham íntima relação entre si, mas se completavam. Iniciou-se uma saga trilhada para um dia, quem sabe, chegar a cursar um eventual e longínquo doutorado, buscando-o, não mais como um sonho, mas já como algo já determinado, algo próximo, certo, que já batia à minha porta.

Durante o mestrado estive vinculado ao Programa de Pós-Graduação em

Ciência Jurídica da UNIVALI através de bolsa de estudos e, capitaneado pelo Dr Paulo Cruz buscamos o desenvolvimento de seu Programa de Internacionalização, hoje, talvez um dos mais movimentados e de importante referência no país¹.

Nesse período aprendi muito mais coisas da vida do que as teorias acadêmicas e filosóficas. Meus horizontes se expandiram, conheci pessoas, aprendi com elas, viajei, cresci me desenvolvi muito como indivíduo, como homem, cidadão, como marido e especialmente como pai. A partir de então eu desejei com todas as minhas forças um mundo melhor para ela - e fazê-la um ser humano melhor para o mundo – e esta minha pesquisa futura teria íntima relação com esse desejo.

Sim, enquanto a vida me permitia cursar mestrado num dos centros mais renomados do Brasil, ela também me presenteou com o nascimento de minha filha Natália em 2010. Incumbiu-me o Criador a honrosa, extraordinária, inefável missão de ser pai, de responsabilizar-me pela criação de uma criaturinha tão doce e amável, tão frágil, indefesa, mas tão esperta e cativante. Ser seu pai, prestar a ela carinho, amor, atenção, cuidado, juntamente do meu amor, Lidianne foi algo que desejei desde sempre. E tudo a partir daí tudo o que fizemos foi por ela e para ela, que tem nos acompanhado em toda essa nossa jornada.

Essas têm sido experiências transformadoras, mas me sinto uma eterna pedra bruta, embora também me perceba em constante lapidação, com sede de pesquisa e de conhecimento, uma vontade imensa de aprender e compartilhar. Sou hoje diferente de ontem. Consciente da minha insignificância – e importância enquanto indivíduo - ante o Todo e às pequenas grandes distâncias do planeta, ao sistema, ciente de que nada é mais importante que o respeito, retidão, ética, amor ao próximo para uma vida sã e pacífica.

E por isso tudo, devo agradecer profunda e efusivamente à minha esposa e minha filha: Estudar mestrado e doutorado foi a realização de um sonho muito antes construído e jogado aos ventos para que o Universo o absolvesse. Essa experiência científica representou para mim a emancipação intelectual, o romper a barreira das fronteiras do mundo e vê-lo como o quintal de minha casa, tornar-me um cidadão do mundo (*“a world citizen”*). Foi fazer amigos incríveis e inesquecíveis,

¹ Vide CRUZ, Paulo Márcio, FLORES, Guilherme Nazareno. BONISSONI, Natamy Luana A. **Internacionalização de programa de pós-graduação Stricto sensu: conceitos, definições e estratégias**. Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica, Vol. 22 - n. 1 - jan-abr 2017. <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/10651/5989>.

viver histórias extraordinárias, conhecer culturas, teorias e, o mais importante de tudo, continuar sendo o mesmo “Eu” de sempre, o Gui da Lidi, filho do Lalau e da Lurdinha, pai da Natália.

Incontestavelmente, o “de onde vim” para o “onde estou” foi uma evolução – e uma revolução pessoal – incrível. E fazer um Doutorado, ser pai, trabalhar, assistir aulas, lecionar, produzir seminários, experimentar leituras densas, participar de congressos e neles apresentar, viajar, pesquisar, escrever e publicar artigos e livros, produzir uma tese foi uma experiência intensa e por muitas vezes tive de me abster da companhia da minha esposa e filha.

Foi sofrido para elas, mas negavelmente foi muito difícil para mim. Foram incontáveis horas de estudos e trabalho diários, trancado em meu escritório (sala da minha casa usada como tal). E quando não estava nele, digitando e olhando para a tela de computador, estava eu em algum lugar, fazendo qualquer outra coisa em razão da tese ou pensando na nela, nas novas teorias, na leitura que acabara de fazer e como encaixá-la nos capítulos. Onde quer que fosse, me acompanharam os livros, o inseparável caderno de anotações para não perder de qualquer nova ideia que viesse sorrateiramente, num lampejo e, às vezes, o notebook.

Nessa época eu vivia a tese, comia, dormia e sonhava com ela e costumo dizer que nos últimos meses a dedicação fora tamanha que eu via o sol pela janela. Era difícil desligar-me ante a responsabilidade imensa de fazer procriar esse trabalho e corresponder aos meus amores o incentivo que me fora dado durante o tempo que abdicaram da minha companhia nos últimos anos entre a dissertação e a tese. E agora tenho a missão de compensar essa ausência de meses e meses.

Assim, esse doutorado é um título que pertence mais às mulheres da minha vida, esposa e filha, do que a mim, pois foram elas, com inesgotável paciência e generosidade, quem me permitiram dedicar-me a este trabalho tendo em retribuição a minha ausência, às vezes física, nunca emocional, ao terem aceitado dividir-me com mais um trabalho acadêmico – Lidiane já o fez quatro vezes desde a graduação. Um preço muito alto.

Para mim também não foi fácil, pois além de trabalhar e de escrever a tese, abster-me da convivência delas estando fisicamente presente foi uma experiência marcante, especialmente para a pequena, pois me via ao seu alcance e

disputava a minha atenção. São condições que a vida nos impõe e que nos fazem dar valor à conquista e somente por esse fator já é possível supor ou dimensionar o quanto este diploma representa em nossas vidas. À Lidianne e à Natália, portanto, pessoas mais importantes da minha vida, pacientes e compreensivas, as minhas sinceras homenagens, eterna gratidão, admiração, carinho respeito, o amor e ternura em plenitude que jorra do meu peito. Esse doutorado é uma vitória “nossa”.

Ainda falando de família, é preciso falar de meus pais. Jamais teria chegado aqui sem seus incondicionais apoios. Os exemplos que deram, os esforços e abdições que fizeram para a nossa criação e formação na busca por nosso conforto e integridade. Eles, juntamente de minha esposa, filha e meus irmãos, André e Helena, são as pessoas mais importantes de minha vida, a base emocional sólida como diamante, resistente como o junco, que enverga e não cede. Família, obrigado pelo apoio, suporte, parceria.

À minha mãe, especialmente, esse título serve para dizer a ela que tanto esforço valeu à pena. Só isso é o suficiente para que ela entenda o que digo. Obrigado mãe.

Um agradecimento mais que especial ao Doutor Paulo Márcio Cruz, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência Jurídica da UNIVALI, uma pessoa maravilhosa a quem tenho a honra de chamar de amigo, um grande e muito querido amigo. Doutor Paulo é uma pessoa dotada de uma genialidade inenarrável. Exímio e destacado pesquisador, inovador, inspirador, atento e atencioso. Um mestre estimado e generoso a quem tenho por espelho. Seu apoio foi fundamental, assim como o da UNIVALI.

E este mesmo agradecimento e reconhecimento é mais que devido em toda a sua magnitude ao Doutor Mário Cesar dos Santos por participarem tão ativa e decisivamente deste processo, tornando-o possível. E, em seus nomes, agradeço a todos os demais amigos e colaboradores que participaram direta ou indiretamente dessa jornada (Xande, Jaque, Leia, Gi, Charles, Natammy, Márcio Staffen...), assim como meu profundo agradecimento eivado de muito carinho à UNIVALI, instituição com a qual tenho uma história iniciada em junho de 2000, na graduação em Direito. Obrigado por tornarem possível esse sonho, extraordinária viagem e indescritível experiência, essa mudança brusca de rumo de vida.

Mas a perfeição da natureza é algo que não se pode dizer por palavras. E na tecitura da minha história, o Universo se encarregou de me cercar de pessoas boas. Zelindro, Antônio Cunha, Ricardo Stanziola, Gabriel Real, Amadeu, Tio Di, Tia Dete, Aquiles, Jonathan, Teotônio, Marafioti, Cegatta... grandes e queridos amigos que me ajudaram cada qual em um momento crucial, tornando esse sonho possível.

Ricardo, Gabriel, pelos mestres que são. Pela amizade e respeito, pela grandeza de espírito que representam. Por tudo o que me proporcionaram...

Antônio Cunha, pela valorosa amizade, respeito, carinho, exemplo, apoio, um mestre a quem atribuo uma amizade muito valiosa...

Zelindro, meu querido, nobre e leal amigo, incentivador desde o início...

Tio Di e Tia Dete, por terem acreditado lá no começo que seria possível e me apoiado no momento de grande fragilidade...

Marafioti, Jonathan, Teotônio... Pela amizade e pela engenharia para que eu pudesse viver uma das maiores experiências da minha vida e a realização de um sonho... Sem a viagem o sonho teria sido incompleto.

Ricardo, um orientador que virou amigo, uma pessoa que admiro e respeito muito por sua doçura, mas sobretudo por sua brilhante e genial – e muitas vezes incompreendida – capacidade intelectual. Obrigado pela amizade, pelas conversas inspiradoras e instigantes que me fizeram repensar a forma como via a sociedade e sua relação com o Direito e comigo mesmo. Obrigado.

Queridos, os nomes de todos vocês estão guardados em um lugar especial em meu coração. A todos vocês e às inúmeras pessoas que não pude incluir nestas linhas, meu profundo agradecimento.

Por fim, um especial agradecimento ao programa UNIEDU/FUMDES² do Estado de Santa Catarina, cujo patrocínio financeiro através de bolsa de estudo obtida em chamada pública foi fundamental nesse processo.

² Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior executado pela Secretaria da Educação do Estado de Santa Catarina, disponível em <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/>.

DEDICATÓRIA

À Naty e à Lidi, os grandes amores da minha vida...

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Doutorado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-SC, 30, de julho de 2016.

Guilherme Nazareno Flores
Doutorando

PÁGINA DE APROVAÇÃO

Esta Defesa de Tese foi julgada APTA para a obtenção do título de Doutor em Ciência Jurídica e aprovada, em sua forma final, pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica – PPCJ/UNIVALI.

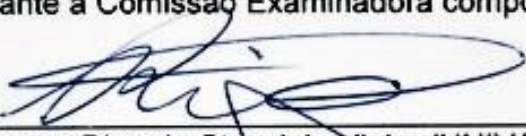


Professor Doutor Ricardo Stanziola Vieira
Orientador

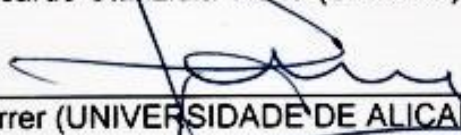


Professor Doutor Paulo Márcio Cruz
Coordenador/PPCJ

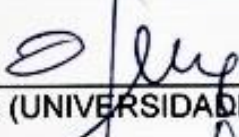
Apresentada perante a Comissão Examinadora composta pelos Professores



Doutor Ricardo Stanziola Vieira (UNIVALI) – Presidente



Doutor Gabriel Real Ferrer (UNIVERSIDADE DE ALICANTE/ESPANHA) – Membro



Doutor Maurizio Oliviero (UNIVERSIDADE DE PERUGIA/ITÁLIA) – Membro



Doutor Liton Lanes Pinheiro (UNIVALI) – Membro



Doutor Osvaldo Agripino de Castro Junior (UNIVALI) – Membro

Itajaí(SC), setembro de 2016.

ROL DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEMA	Associação Brasileira de Entidades Estaduais do Meio Ambiente
ABILUMI	Associação Brasileira de Importadores de Produtos de Iluminação
ABRAFATI	Associação Brasileira de Fabricantes de Tintas
ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACNUR	Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
AMFRI	Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí
ANAMMA	Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente
ANVISA	Agência Nacional da Vigilância Sanitária
APROMAC	Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte – PR
A4SD	<i>Action for Sustainable Development</i>
CANT	<i>Citizens Against Nuclear Trash</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCC	<i>Common Community Care</i>
CCE	Convenção da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa
CCHW	<i>Clearinghouse for Hazardous Waste Incorporation</i>
CDCJ	Curso de Doutorado em Ciência Jurídica
CDS	Conselho de Desenvolvimento Sustentável
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CERS	<i>Centre for Economics and Social Rights</i>
CETESB	Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo
CGG	Comissão de Governança Global
CHEJ	<i>Center for Health, Environment and Justice</i>
CIDA	<i>Canadian International Development Agency</i>
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNC	Confederação Nacional do Comércio
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CO ₂	Dióxido de Carbono ou Gás Carbônico
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente

COP	<i>Conference of the Parts</i>
CPI	Comissão Parlamentar de Inquérito
CPS	Programa de Consumo e Produção Sustentáveis
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e emendas constitucionais posteriores
CSA	Comitê de Segurança Alimentar Mundial
DOU	Diário Oficial da União do Brasil
EBC	Empresa Brasil de Comunicações
ECO 92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992
EMG	<i>Environment Management Group</i>
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
EUA	Estados Unidos da América
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FBOMS	Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais parra o Meio Ambiente e Desenvolvimento
FNDCIA	Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos
FIDA	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
FMI	Fundo Monetário Internacional
FUMDES	Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior de Santa Catarina
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
FUNPAPI	Fundação de Proteção ao Meio Ambiente e Ecoturismo do Piauí
GAG	Governança Ambiental Global
GE	<i>General Eletrics</i>
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEF	<i>Global Environmental Found</i> (Fundo Global do Meio Ambiente)
GTRes	Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos
G-7	“Grupo dos Sete” países mais industrializados (França, Grã-Bretanha, Estados Unidos da América, Alemanha, Japão, Itália e Canadá).
G-20	Grupo dos ministros da economia e presidentes de bancos centrais das 19 economias mais desenvolvidas do mundo e União Europeia.
HANPP	<i>Human Appropriation of Net Primary Productivity</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICCM	<i>International Conference on Composite Materials</i>
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INB	Indústrias Nucleares Brasileiras
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IRPTC	<i>Internacional Register of Potentially Toxic Chemicals</i>
IUCN	<i>International Union for de Conservation of the Nature</i>
LDCs	<i>Less Developed Countries</i>
MCG	Modelos de Clima Global
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPT	Ministério Público do Trabalho
NAO	<i>North Atlantic Oscillation</i>
NEPA	<i>National Environmental Policy Act</i>
NIMBY	<i>Not in my Backyard</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OEA	Organização dos Estados Americanos
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
OIG	Organização Intergovernamental
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMI	Organização Marítima Internacional
ONG's	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAM	Plano Alimentar Mundial
PARLAAMFRI	Parlamento da Macrorregião da Foz do Rio Itajaí
PCS	Pacto Global para a Produção e Consumo Sustentáveis
PEAD	Programa de Ajuda Alimentar da ONU
PIB	Produto Interno Bruto
PIC	<i>Prior Informed Consent Procedure</i>
PIJ	Plano de Implementação de Johanesburgo
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PMIRGS	Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNLA	Portal Nacional de Licenciamento Ambiental

PIB	Produto Interno Bruto
PIJ	Plano de Implementação de Johanesburgo
PIK	<i>Postdam Institut for Climate Impact Research</i>
PMSI	Programa Mineiro de Simbiose Industrial
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POP's	Poluentes Orgânicos Persistentes
PPCJ	Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica
RCRA	<i>Resource Conservation and Recovery Act</i>
RECHTD	Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito
Rio+10	Conferência Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida por "Conferência de Johanesburgo", "Cúpula da Terra"
Rio+20	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAICM	<i>Strategic Approach to International Chemicals Management</i>
SERAC	<i>Social and Economic Rights Action Center</i>
SINDAG	Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola
SINIMA	Sistema Nacional de Informações Ambientais
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
UE	União Europeia
UNCHE	<i>United Nations Conference on the Human Environment</i>
UNDESA	<i>United Nations Department of Economic and Social Affairs</i>
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>
UNEP	<i>United Nations Environmental Programme</i>
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNFCCC	Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí
UNRIC	<i>United Nations Regional Information Centre</i>
USA	<i>United States of America</i>
USD	<i>United States Dollars.</i>
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>
WRAP UK	<i>Waste & Resouces Action Programme</i>
WWF	<i>World Wildlife Fund for Nature</i>
10 YFP	<i>10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns</i>

ROL DE CATEGORIAS

Com a intenção de facilitar a análise do presente trabalho acadêmico foi concebido um rol de categorias³ estratégicas e seus respectivos conceitos operacionais, abaixo elencados, com os quais o Autor pretende operar para desenvolver a presente pesquisa:

Governança: Termo é bastante genérico e se divide em diversas acepções geralmente focadas na ideia de poder, gestão, controle público, privado, empresarial, corporativo. Seu significado está associado ideia de governo, instituições, à governança privada e à governança pública. Trata-se, pois, de um conceito mais abrangente, que vai além da perspectiva de governo e governar, de ideia política, para envolver e incorporar atores não estatais e seguimentos sociais no processo de formulação, implementação de políticas públicas⁴. Na sua acepção “pública”, portanto, o termo consiste na distribuição de poder entre instituições de governo e sua a legitimidade e autoridade, as regras e normas que determinam quem detém poder e como as decisões sobre do exercício da autoridade são tomadas; relações de responsabilização entre representantes e agências do Estado, e entre esses representantes e agências e os cidadãos; a habilidade do governo em fazer políticas, gerir os assuntos administrativos e fiscais do Estado, e prover bens e serviços e o impacto das instituições e políticas sobre o bem-estar público⁵.

Governança Ambiental: O conceito aqui adotado é o de Pedro Roberto Jacobi e Paulo Antônio de Almeida Sinisgalli⁶, para quem Governança Ambiental se refere ao envolvimento de todos e cada um nas decisões sobre o meio ambiente, por meio

³ Categoria é a palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou expressão de uma ideia. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da Pesquisa Jurídica: Teoria e prática**. 11ª Ed. Florianópolis. Millennium Editora, 2008. Pág. 34.

⁴ Rhodes R. Understanding **Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability**. Buckingham: Open University Press; 1997.

⁵ Grindle, M. **Good enough governance: poverty reduction and reform in developing countries**. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 2004, 17(4), Págs. 525-548.

⁶ JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. 1469-1478. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600011>.

das organizações civis e governamentais, numa ideia de complementaridade da relação sociedade e pode repartindo responsabilidades para um ambiente saudável. Trata-se de um processo que decorre da articulação entre formas clássicas de autoridade existentes no Estado (organização hierárquica) com aquelas características do setor privado (direcionado pela competição do mercado) e o setor voluntário ou sociedade civil (caracterizado pela ação voluntária, recíproca e solidária dos cidadãos)⁷. O conceito leva em conta um processo participativo e inclusivo que reproduza a visão da sociedade em matéria ambiental e que envolva Sociedade, Estado, mercados, Direito, instituições, políticas e ações governamentais, articulados através de parcerias, coalizões, alianças entre diferentes atores em iniciativas coletivas; promovendo interações entre si e que estejam associadas à qualidade de vida bem-estar, notadamente os aspectos relacionados com a saúde ambiental⁸. Na mesma visão, a Governança Ambiental pode ser ainda entendida como o conjunto de acordos, normativas, práticas envolvendo instituições e interfaces de atores e interesses, voltados à conservação da qualidade do ambiente natural e construído, em sintonia com os princípios da sustentabilidade. Envolve regras estabelecidas (escritas ou não) e esferas políticas mais amplas do que as estruturas de governo. Em sociedades complexas, governança envolve, geralmente, um complexo jogo de pressões e representações, onde os governos são (ou devem ser) parte ativa, mas outras forças se expressam, como os movimentos sociais, lobbies organizados, setores econômicos, opinião pública etc⁹. Tendo-se por base “a natureza indivisível do meio ambiente e suas ligações inextricáveis com as dimensões econômica e social do desenvolvimento sustentável, os processos de tomada de decisão e os trabalhos das instituições devem ser bem informados, coerentes, não fragmentados, globais e integrados. Nessa acepção, o Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente destaca que a ideia de Governança Ambiental nos diversos níveis federativos é fundamental para

⁷ Richard S, Rieu T. **Une approche historique de la gouvernance pour éclairer la gestion concertée de l'eau en France**. Montpellier: AgroParis Tech;2008. In JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. Governança ambiental e economia verde. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. 1469-1478. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600011>.

⁸ JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. 1469-1478. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600011>.

⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 166.

o alcance da sustentabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável¹⁰”.

Sustentabilidade: Etimologicamente, o termo Sustentabilidade faz menção a um processo que perdure e se sustente no tempo. Trata-se de um termo multidimensional e sistêmico, com abrangência nas áreas ambiental, social, econômica, cultural da sociedade. Dados os emergenciais efeitos da ação antropogênica ao meio ambiente decorrentes, dentre outros, do processo reprodutivo na acepção malthusiana, somado ao de industrialização e da crise do atual modelo econômico capitalista havido nos últimos dois séculos, mas especialmente nos últimos 80 anos, o termo passou a ser empregado em sua variação ambiental, que significa fazer com que a raça humana permaneça sobre a face da Terra. Para tanto, o conceito sugere que o homem preserve os bens ambientais disponíveis, fazendo com que cada geração usufrua deles de forma parcimoniosa - sem esgotar o planeta - para que as gerações vindouras possam dispor dos mesmos bens ambientais existentes hoje, garantindo-lhes o mesmo nível de bem-estar e qualidade que temos atualmente, numa ideia de solidariedade ou responsabilidade intergeracional, conforme citam Ferrer, Glasenapp e Cruz, em seu “Sustentabilidade, um novo paradigma para o Direito”¹¹. A categoria Sustentabilidade decorre do termo Desenvolvimento Sustentável, de Gro Harlem Brundtland, na perspectiva de entrelaçamento de desenvolvimento econômico sustentável, de forma que as nações pudessem se desenvolver economicamente sendo sustentável, numa proposta aparentemente paradoxal e criticada por alguns autores. Ferrer e Cruz definem a Sustentabilidade como *um processo mediante o qual se tenta construir uma sociedade global capaz de se perpetuar indefinidamente no tempo em condições que garantam a dignidade humana. Atingido o objetivo de construir essa nova sociedade, será sustentável tudo aquilo que contribua com esse processo e insustentável será aquilo que se afaste dele*¹². Sustentabilidade ambiental, portanto, virou princípio ambiental e jurídico defendido pela maioria das Constituições ocidentais e Juarez Freitas a define como o “Princípio Constitucional que determina com eficácia direta e imediata a responsabilidade do Estado e da Sociedade pela

¹⁰ Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Governança Ambiental**. Disponível em <http://web.unep.org/regions/brazil/other/governan%C3%A7a-ambiental>. Acesso em 15.02.2016.

¹¹ FERRER, Gabriel Real, GLASENAPP, Maikon Cristiano, CRUZ, Paulo Márcio. **Sustentabilidade: um Novo Paradigma para o Direito**. Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica, Vol. 19 - n. 4 - Edição Especial 2014. Doi: 10.14210/nej.v19n4.p 1433-1464.

¹² FERRER, Gabriel Real, CRUZ, Paulo Márcio. **Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos**. Sequência (Florianópolis), n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

concretização solidária, com empatia do desenvolvimento material e imaterial socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo e inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar”¹³⁻¹⁴.

Desenvolvimento Sustentável: Define-se por Desenvolvimento Sustentável um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. Essa concepção começa a se formar e difundir junto com o questionamento do estilo de desenvolvimento adotado, quando se constata que este é ecologicamente predatório na utilização dos recursos naturais, socialmente perverso com geração de pobreza e extrema desigualdade social, politicamente injusto com concentração e abuso de poder, culturalmente alienado em relação aos seus próprios valores e eticamente censurável no respeito aos direitos humanos e aos das demais espécies¹⁵.

Crescimento Econômico – Processo no qual se verifica apenas o avanço quantitativo da produção, sem alterações significativas na estrutura da economia nem na qualidade de vida da população como um todo. Compreende um período de tempo de duração média e é definido como aumento persistente da produção (Produto Interno Bruto – PIB) e da produtividade ou da renda *per capita* (PIB/Habitante) em médio período de tempo, não acompanhando de alteração significativa das condições sociais. Portanto, o crescimento econômico caracteriza-se pelo seu aspecto meramente quantitativo¹⁶.

Desenvolvimento Econômico – Compreende o aumento significativo e persistente

¹³ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. Pág. 41.

¹⁴ O termo Desenvolvimento Sustentável busca “o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”, sugerindo uma nova relação homem x crescimento econômico x meio ambiente. O conceito foi produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – presidida pela *premier* norueguesa Gro Harlem Brundtland – a pedido da ONU através do relatório Nosso Futuro Comum (Our Common Future), também conhecido por “Relatório Brundtland”. O documento foi publicado em 1987 e ganhou consenso e divulgação a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” – CNUMAD, ocorrida no Rio de Janeiro no ano de 1992, também conhecida por “Rio-92” ou “Eco-92. In: FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012. Pág. 25.

¹⁵ Sachs, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

¹⁶ MONTIBELLER, Gilberto. **Empresas, desenvolvimento e Ambiente. Diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri, SP. Manoele, 2007. Pág. 2.

do PIB e da renda *per capita*, decorrentes de alterações expressivas na estrutura produtiva, por meio de avanços tecnológicos relevantes, requerendo, portanto, prazo maior para sua configuração, ou o médio-longo prazo. Do ponto de vista social, o desenvolvimento econômico implica alteração na estrutura de rendas, com a diminuição da desigualdade social. O conjunto de alterações estruturais que acompanha o processo conforma o caráter qualitativo e não apenas quantitativo do desenvolvimento. Quando se verifica o aprofundamento do alcance social mais geral como consequência e também da atuação das políticas sociais, chega-se ao conceito de desenvolvimento socioeconômico¹⁷.

Crise ambiental – É um fenômeno vivido pela humanidade produzido pela existência de diversos fatores que incorrem em problemas ambientais – e a sucessão deles causam ao esgotamento da Terra, levando ao limite sua capacidade de regeneração, o que põe em risco o meio ambiente e a vida. A crise ambiental, em maior parte – desconsiderados os problemas oriundos de causas naturais – é decorrente do modelo capitalista de desenvolvimento que, envolta pela globalização, induz a atividade humana na lógica da tríade produtivismo, consumismo e gestão de resíduos.

Consumo – Considera-se consumo a ação humana de adquirir um produto ou serviço para um fim que sirva e traga algum benefício ao homem. Noutra perspectiva, o consumo é um fenômeno eminentemente social, acionado a partir de necessidades que são geradas e satisfeitas num contexto de interdependências entre vários agentes integrados ou diferenciados segundo diversos fatores (como família, amigos, grupos de referência, estrato social, sistema educativo, ocupação) e, como tal, enquadrando-se em expectativas e interpretações sociais que fazem extravasar o consumo de mera função utilitária. (...) A terceira perspectiva, o pós-modernismo, (...) trata o consumo como um instrumento de afirmação individual, reabilitando o “direito” à escolha individual como o fizeram os racionalistas, mas sob uma óptica relativista e não puramente utilitária. (...) Se até os anos 80 os estudos sobre o consumo se preocuparam em explicá-lo à luz das forças sociais que o condicionavam (com grande destaque para as classes sociais) enfatizando o seu efeito nefasto sobre o ser humano por ser alegadamente alienador e massificante, a

¹⁷ MONTIBELLER, Gilberto. **Empresas, desenvolvimento e Ambiente. Diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri, SP. Manoele, 2007. Pág. 2.

abordagem pós-modernista que a partir de então se desenvolveu, quis antes realçar o poder criativo e libertador que o consumo pode representar para o indivíduo face ao espantimento da sociedade. Comentando o limite a que teria sido levada a abordagem pós-modernista do consumo, Campbell entendia que os sociólogos teriam sido persuadidos de que os indivíduos estariam a ser presenteados com a possibilidade de escolher a sua identidade, pela variação dos seus padrões de consumo¹⁸.

Consumismo – O termo Consumismo ou consumerismo se materializa num comportamento de compulsão à aquisição de bens e serviços. Para caracterizar o presente conceito operacional, é necessário vislumbrar-se na relação de consumo mais que uma necessidade, mas uma aquisição desmotivada, ou cujos motivos justificantes, são motivados por fatores que vão além da consciência e da razão. Na relação produtor/vendedor versus consumidor, este é induzido, atraído à compra através de estratégias de marketing minuciosamente feitas para atacar suas fraquezas e fragilidades emocionais. Outros fatores estão inseridos neste contexto: “Numa sociedade consumista, o consumidor é permanentemente atraído para a renovação e para novos produtos, os fabricantes adotam estratégias de obsolescência programada, existe uma condescendência generalizadamente aceita para o desperdício e, acima de tudo, não existem preocupações com as consequências do consumo ao nível social, económico, cultural ou ambiental¹⁹”.

Obsolescência planejada/programada: Obsolescência significa o processo ou o estado daquilo que se torna obsoleto, ultrapassado ou que perde a utilidade. Obsoleto significa tudo aquilo que está ultrapassado, fora de uso, antiquado²⁰. Obsoleto é usado na referência a coisas que com o passar do tempo vão sendo substituídas, e isto ocorre com uma frequência muito grande em função da tecnologia que está cada vez mais avançada²¹. Para Bermejo, “tecnológica”, *se entiende el diseño de los productos para que tengan cada vez una vida más corta. Otro elemento colateral que tiene la misma consecuencia es la decisión empresarial*

¹⁸ RIBEIRO, Raquel. **O consumo: uma perspectiva sociológica**. VI Congresso Português de Sociologia. Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Universidade de Lisboa. 2008.

¹⁹ Disponível em <http://prezi.com/xifof9bj6gh/conceitos-de-consumo-consumismo-obsoleto-obsolecencia/>. Acesso em 10.12.2012.

²⁰ Disponível em <http://prezi.com/xifof9bj6gh/conceitos-de-consumo-consumismo-obsoleto-obsolecencia/>. Acesso em 10.12.2012.

²¹ Disponível em <http://prezi.com/xifof9bj6gh/conceitos-de-consumo-consumismo-obsoleto-obsolecencia/>. Acesso em 10.12.2012.

de dejar de producir componentes, haciendo así imposible la reparación. Já no conceito de obsolescência perceptiva - “psicológica”, na conceituação de Bermejo -, se produce cuando cambia la moda. En este caso, se vuelven irrelevantes la funcionalidad y la duración. Esta es la causa principal de obsolescencia en el mundo desarrollado porque, además del vestido, la moda actúa en los automóviles, la ubicación de la vivienda, los restaurantes, etc. Bermejo ainda conceitua aquilo que chama de obsolescência funcional, que faz referência à aparição en el mercado de un producto nuevo que realiza la tarea mejor que el antiguo. Sin embargo, no parece fácil desentrañar cuando se ofrece un producto funcionalmente mejor que el antiguo. Frecuentemente, las mejoras funcionales son muy escasas o poco relevantes, aunque se prestan como si lo fueran. (...) Sin embargo, el cambio de tecnologías base produce una rápida obsolescencia de todas las tecnologías de cada trayectoria tecnológica²².

Consumo Sustentável - Em 1995, durante a *Oslo Ministerial Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption*, organizada pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU, consumo sustentável foi definido como “o uso de bens e serviços que atendem às necessidades básicas e trazem uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso de recursos naturais, materiais tóxicos e emissões de poluentes através do ciclo de vida, de forma a não pôr em perigo as necessidades das futuras gerações”²³.

Produtivismo – É a doutrina social que considera o desenvolvimento da produção como alvo da evolução social²⁴. Na “orientação produtivista para o mundo” de Antony Giddens, os mecanismos de desenvolvimento econômico substituem o crescimento individual e uma vida em harmonia entre as pessoas. A lógica do produtivismo orienta a vida entre grupos distintos: os “consumidores adequados” e os “consumidores falhos”. Este último fica à deriva econômica, política, social e psicológica, lutando pela sobrevivência. Para responder às necessidades de consumo, o sistema produtivista não se importa com o meio-ambiente, causando a decadência ecológica para atender ao crescimento cada vez maior do consumo de

²² BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata. Madrid, 2005. Págs. 120-121.

²³ Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília. Pág. 5.

²⁴ Produtivismo in *Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]*. Porto: Porto Editora, 2003-2015.

bens e serviços, o que na verdade, retrata uma postura compulsiva do homem pós-moderno. Relacionando com a problemática ambiental, a ideologia do produtivismo é associada ao individualismo e à insatisfação constante, bem como à negação dos princípios de igualdade, de solidariedade, de liberdade e de cidadania ativa, o que só faz reproduzir e reforçar as negatividades do capitalismo tardio. Faz parte do processo capitalista, constantemente procurar por novos métodos para aumento do produtivismo. Na fase atual foi marcante a defesa da qualidade total, do uso das novas tecnologias e da alocação do conhecimento na produção. No produtivismo o que domina é a mercantilização do mundo/da vida (ou seja, tudo é reduzido às leis do mercado), desprezando-se todo e qualquer outro valor que não esteja associado ao lucro. Sob essa ótica, a educação tem como objetivo, apenas, a melhora da performance no mercado de trabalho²⁵.

Resíduos Sólidos – Conforme se extrai do inciso XVI do Art. 3º da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída no Brasil através da Lei 12.305/2010, Resíduos Sólidos se constituem no material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos Estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível²⁶.

Resíduos Perigosos – A Política Nacional de Resíduos Sólidos conceitua por perigosos aqueles resíduos que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (Art. 13, II, a), sendo proibida sua importação ao Brasil (Art. 49). Os mais comuns vistos no dia a dia são as embalagens de agrotóxicos, pilhas, baterias, resíduos hospitalares, lâmpadas fluorescentes, eletrônicos, óleos lubrificantes, pneus, contudo, também são aquelas substâncias sólidas, líquidas ou gasosas,

²⁵ SIQUEIRA, Holgonsi Soares Gonçalves. **A Ideologia do Produtivismo**. Jornal "A Razão", Santa Maria RS, 16 dez. 2004

²⁶ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

normalmente provenientes do descarte pelo setor produtivo ou por vazamento ou disposição inadequada de indústrias que os produzem e os comercializam. Sofrem reações químicas e por sua natureza nociva, quando descartados ou transmitidos por terra, água ou ar, tem o poder de intoxicar pessoas, animais e o meio, trazendo consequências como desenvolvimento de patologias graves e morte, não podendo ser associados ao resíduo convencional doméstico.

Justiça ambiental: A Justiça Ambiental, para o Movimento de Justiça Ambiental dos Estados Unidos, é a condição de existência social configurada através do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulações ambientais. Por tratamento justo, entenda-se que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes da operação de empreendimentos industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais ou municipais, bem como das consequências resultantes da ausência de omissão dessas políticas²⁷. Acselrad acrescenta que a noção de justiça ambiental implica, pois, o direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos, onde o “meio ambiente” é considerado em sua totalidade, incluindo suas dimensões ecológicas, físicas, construídas, sociais, políticas, estéticas e econômicas. Refere-se, assim, às condições em que tal direito pode ser livremente exercido, preservado, respeitado e realizando plenamente as identidades individuais e de grupo, a dignidade e a autonomia das comunidades e, por outro lado, o direito de todo trabalhador a um meio ambiente de trabalho sadio e seguro, sem que ele seja forçado a escolher entre uma vida sob risco e o desemprego. Afirma também, o direito dos moradores de estarem livres, em suas casas, dos perigos ambientais provenientes das ações físico-químicas das atividades produtivas²⁸.

²⁷ BULLARD, R. D. **Duping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality**. San Francixco/Oxford: Westview Press, 1994. In ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 16.

²⁸ ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Págs. 16-17.

Modernidade: A proposta trata da Teoria da Modernidade como parte integrante da "Teoria da Ação Comunicativa" de Habermas²⁹. Ao lado de um conceito de sociedade que associa a perspectiva subjetiva (interna "do mundo vivido") à perspectiva objetiva (externa, ou sistêmica) e ao resgate de um conceito de racionalidade dialógica. A teoria da modernidade habermasiana procura explicar a gênese da moderna sociedade ocidental, diagnosticar as suas patologias e buscar soluções para a sua supressão. Nesse sentido, a teoria da modernidade habermasiana faz parte de uma teoria evolutiva mais ampla, preocupada em reconstruir os processos de formação, os princípios de organização e as crises pelas quais passam as formações societárias no decorrer do tempo³⁰. A modernidade, assim, refere-se às formações da sociedade do "nosso tempo", dos "tempos modernos". O início da "modernidade" está marcado por três eventos históricos ocorridos na Europa e cujos efeitos se propagaram pelo mundo: a Reforma Protestante, o Iluminismo ("*die Aufklärung*") e a Revolução Francesa. Em outras palavras, a "modernidade" se situa no tempo. Ela abrange, historicamente, as transformações da sociedade ocorridas nos séculos 18, 19 e 20, no "Ocidente". Dessa forma, ela também se situa no espaço: seu berço indubitavelmente é a Europa. Seus efeitos propagam-se posteriormente pelo hemisfério norte, especialmente pelos países do Atlântico Norte e, depois, por boa parte do planeta³¹.

Pós-modernidade: é o resultado do conjunto de várias crises em vários aspectos das sociedades contemporâneas e que acabou por tornar obsoleto o arsenal teórico moderno, principalmente a partir da derrocada do mundo socialista do leste europeu nas últimas décadas do Século XX. É, portanto, resultado de um momento de crise de transcendência, pois assim como no surgimento do Estado Constitucional Moderno, as mudanças, em todos os sentidos, são tão rápidas e avassaladoras que as sociedades contemporâneas acabam por perder suas matrizes teóricas. Está-se vivendo o fim de uma era de racionalidade, na qual o mais importante é a técnica e o seu tecnicismo, e o que importa é a competição entre os homens. A pós-modernidade seria, portanto, uma grande crise final ideológica, política e moral,

²⁹ HABERMAS, Jürgen. **Teoria da Ação Comunicativa**. Tradução de Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: Littera Mundi, 2007. Pág. 31.

³⁰ HABERMAS, Jürgen. **Teoria da Ação Comunicativa**. Tradução de Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: Littera Mundi, 2007. Pág. 31.

³¹ FREITAG, Bárbara. **Habermas e a Teoria da Modernidade**. Cad. CRH., Salvador, n.22. p.138-163, jan/jun. 1995. Disponível em <https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/viewFile/18781/12151>. Pág. 140.

provocada pela condição sociocultural e estética do atual estágio do capitalismo pós-globalização. A Pós-Modernidade está relacionada com as tendências políticas e culturais como verdadeiro rompimento com as antigas verdades absolutas, como marxismo e liberalismo, típicas da Modernidade.

Lei da Entropia: No processo de transformação da energia – inclusive para o aproveitamento humano – parte dela se degrada e se perde, impedindo-a de voltar ao estado original e com igual quantidade (irreversibilidade). Para José Eli da Veiga, a essência da Lei da Entropia é que a degradação da energia tende a um máximo em sistema isolado, e tal processo é irreversível já que a energia usada não pode ser reutilizada³². Sistemas isolados não trocam nem matéria nem energia com o meio. Os sistemas abertos trocam tanto energia quanto matéria. E “fechados” são aqueles que trocam apenas energia. O planeta Terra é fechado, pois a quantidade de materiais não muda mesmo recebendo permanentemente o indispensável fluxo de energia do sol”. (...) A energia tem de ser capaz de realizar trabalho. Diz-se que essa energia é de baixa entropia. Assim, mediante o uso de fontes de baixa entropia, os seres vivos compensam permanentemente o processo de degradação a que estão sujeitos. Na verdade, ao utilizarem tais fontes para manter a própria organização estão acelerando o processo de dissipação, aumentando assim a entropia do sistema maior do qual se inserem³³. Em assim agindo, os organismos vivos importam energia de qualidade, de baixa entropia, de fora de seus corpos, e exportam entropia, ou seja, aumentam a entropia ao seu redor que, metaforicamente, no caso do homem seria representada pela extração de bens naturais e energia do meio ambiente no processo de produtivismo e consumismo da sociedade atual. Veiga atesta que o processo econômico é unidirecional do ponto de vista físico e que consiste na transformação contínua de baixa para alta entropia, ou seja, não cria e nem consome matéria e energia, mas as transforma. Esse entendimento do processo como entrópico envolve as trocas energéticas e materiais que ocorrem entre os seres humanos e seu meio ambiente natural, uma relação metabólica da humanidade com a natureza ou metabolismo socioambiental. Um dos

³² A Lei da Entropia assegura que não se pode usar a mesma energia indefinidamente, queimando o mesmo carvão *ad infinitum*. Se isso fosse possível, não haveria escassez de fato nem haveria resíduos do processo produtivo, uma vez que se poderia reciclar 100%. Um país pobre em recursos naturais como o Japão não precisaria importar matérias-primas, e muitas populações não teriam sido forçadas a migrar por causa da exaustão do solo. In CECHIN, Andrei. **A Natureza como limite da Economia. A contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Editora Senac, 2010. Pág. 73.

³³ VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, Pág. 13.

principais sucessos adaptativos da humanidade foi exatamente a capacidade de extrair baixíssima entropia contida nas energias fósseis como carvão, petróleo e gás. Contudo, isto revelou a principal causa do aquecimento global, fenômeno que paradoxalmente dificultará a adaptação, tendendo a acelerar o processo de extinção da própria espécie³⁴.

Bioeconomia ou Economia Ecológica³⁵: Nicholas Georgescu-Roegen, considera incompleta a teoria econômica convencional³⁶ e para tanto, mostrou que no processo de transformação de energia, o sistema produtivo transforma recursos naturais em produtos que a sociedade valoriza³⁷. Nenhuma energia pode ser criada ou extinguida, mas transformada e essa transformação produz necessariamente algum tipo de resíduo, que não entra novamente no sistema produtivo. Se a economia pega recursos de qualidade de uma fonte natural e despeja resíduos sem qualidade de volta para a natureza, então não é possível tratar a economia como um ciclo fechado e isolado da natureza³⁸. A Bioeconomia faz com que processo econômico encontre seu limite na capacidade do meio ambiente, ou seja, concebe o processo econômico como um processo biofísico e que a economia e todo o sistema econômico depende da extração de matéria-prima e energia da natureza para que

³⁴ VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, Pág. 14.

³⁵ Não se confunde com Economia ambiental. Para Clóvis Cavalcante, presidente da Sociedade Internacional de Economia Ecológica, a Economia Ecológica é a visão ecológica da economia; não é, portanto, um ramo da economia. A economia significa a visão econômica da economia. E a economia ambiental a visão econômica do meio ambiente. Disponível em <http://www.ecoeco.org.br/noticias/ultimas-noticias/319-eleicoes-para-a-presidencia-da-sociedade-internacional-de-economia-ecologica>. Acesso em 19.03.2016.

³⁶ O padrão econômico convencional ou neoclássico mede o crescimento econômico com base no Produto Interno Bruto – PIB, privilegiando números e gráficos, considerando recursos naturais como infinitos, condição que autorizaria sua infinita exploração e, portanto, negligenciando os aspectos biofísicos do planeta como energia, bens naturais, capital social, cultural que lhe dão sustentação, vida e suporte. Esse modelo faz causar pressão sobre o meio ambiente e José Eli da Veiga menciona em sua obra 'Economia Socioambiental' que a economia ignora os serviços prestados pela natureza, que incluem as funções de regulação de clima e a manutenção de ciclos biogeoquímicos fundamentais para a vida. Os chamados recursos naturais não são apenas fonte de fluxos (energia solar, minerais e combustíveis fósseis, nutrientes do solo) prontos para serem transformados pelo processo produtivo; eles também constituem fonte de serviços que, mesmo não sendo integrados fisicamente aos produtos, são importantes para a própria manutenção da vida. VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, Pág. 10.

³⁷ Para Georgescu a sobrevivência da humanidade na Terra requer atenção ao apego da espécie humana aos seus instrumentos exossomáticos (que permitem a conversão de energia fora dos corpos biológicos) – peculiaridade que a distingue de outros animais. O problema ecológico surge com a transferência de parte substancial da conversão energética da humanidade para fora dos corpos humanos e se aprofunda de maneira inaudita com a combustão dos recursos fósseis que aumentou exponencialmente o fluxo de resíduos indesejados.

³⁸ CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Rev. Econ. Polit., São Paulo, v. 30, n. 3, Pág. 438-454, Sept. 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em 18 Mar. 2016.

exista, razão pela qual a humanidade precisa privilegiar desenvolver-se sustentavelmente. Pelo conceito de Bioeconomia, seus expoentes destacam que a economia se constitui em um subsistema da natureza na qual as categorias “meio ambiente” e “sistema econômico” precisam ter uma abordagem conectada, complementar plural, distinta do modelo econômico neoclássico teorizado por Adam Smith³⁹ e que conceba tanto os conceitos e instrumentos da ‘economia convencional’ como os da ‘ecologia convencional’. Como o próprio nome diz, uma interação não só ecológica, não só econômica, mas bioeconômica⁴⁰.

Transnacionalidade: Para Paulo Márcio Cruz a transnacionalidade insere-se no contexto da globalização e liga-se fortemente à concepção de “traspassamento estatal”. Enquanto globalização remete à ideia de conjunto, de globo, enfim, o mundo sintetizado como único; transnacionalização está atada à referência do Estado permeável, mas tem na figura estatal a referência do ente em declínio. Com efeito, não se trata mais do Estado-territorial, referência elementar surgido após a Paz de Westfália e que se consolida até o Século XX, viabilizando a emergência do direito internacional sob amparo da ideia de soberania. Esse é um quadro alterado que se transfigura de internacional (inter-nações) para transnacional (trans-nações), de soberania absoluta para soberania relativa, de relações territoriais para relações virtuais, de trânsito entre fronteiras para trânsito em espaço único. A desterritorialização (por exemplo, quando a produção de um bem ocorre em vários países) é uma das principais circunstâncias que molda o cenário transnacional, especialmente porque diz respeito ao aspecto além fronteira, pois não é o espaço estatal e também não é o espaço que liga dois ou mais espaços estatais. O território transnacional não é nem um nem outro e é um e outro, já que se situa na fronteira transpassada, na borda permeável do Estado. Com isso, por ser fugidia, borda também não é, pois, fronteira delimita e a permeabilidade traz consigo apenas o imaginário, o limite virtual⁴¹.

³⁹ O autor defendia que valor econômico e riqueza são frutos do trabalho, a seu tempo, concebido como o processo de transformação de recursos da natureza em coisas que as pessoas querem, com ênfase na acumulação de capital através da poupança proveniente dos lucros, que garantiria o crescimento econômico. In CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da Economia. A contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Editora Senac. 2010. Pág. 29

⁴⁰ Sobre a conciliação da economia e da ecologia, ver capítulo 2, item XI da obra de Nicholas Georgescu Roegen: *O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia*. Apresentação e organização Jacques Grinevald, Ivo Rens.

⁴¹ STELZER, Joana. **Transnacionalização: o emergente cenário do comércio mundial**. Revista portuária Economia & Negócios. Disponível em

Globalização – Na obra cujo título questiona “O que é a Globalização?”, Ulrich Beck destaca o conceito de Globalização como sendo os processos em cujo andamento os Estados Nacionais veem sua soberania, sua identidade, suas redes de comunicação, suas chances de poder e suas orientações sofrerem a interferência cruzada de atores transnacionais⁴².

Teoria do Sistema Mundo – Para Wallerstein, a perspectiva teórica dos sistemas-mundo (...) está ligada ao surgimento da economia política internacional nos anos 70 e aos questionamentos da época sobre os rumos do sistema internacional frente à crise hegemônica dos EUA durante a Guerra do Vietnã e o fim do padrão ouro-dólar. (...) teríamos dois tabuleiros no sistema-mundo moderno, que se afetam mutuamente: a esfera do capitalismo, onde os agentes empresariais buscam lucro e riqueza com aplicações econômicas; e a esfera do sistema interestatal, onde os Estados aplicam recursos de violência em busca de poder. (...) no tabuleiro do capitalismo existe uma polarização de riqueza, não apenas entre classes, mas principalmente entre regiões do sistema. Wallerstein se aproxima dos teóricos da dependência ao verificar uma hierarquia na divisão internacional do trabalho entre regiões ou Estados centrais (que se ocupam de tarefas que exigem maior qualificação, aplicação de tecnologia de ponta, agregação de valor a mercadorias e maior acumulação de riqueza) e regiões ou Estados periféricos (que apresentam baixa rentabilidade marginal e transferem para as regiões centrais grande parte do seu excedente de riqueza)⁴³.

<http://www.revistaportuaria.com.br/site/?home=artigos&n=CCNU&t=transnacionalizaco-emergente-cenario-comercio-mundial>. Acesso em 20.07.2012.

⁴² BECK, Ulrich. **O que é Globalização? Equívocos do globalismo: resposta à globalização**. Tradução de André Carone. São Paulo: Paz e Terra, 1999, Pág. 30.

⁴³ Disponível em http://www.paginainternacional.com.br/2012/03/conversando-com-teoria_21.html. Acesso em 10.12.2012.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Escala de crescimento populacional global entre os séculos	74
FIGURA 2 - Distribuição variável da fome no mundo: número e proporção de pessoas subalimentadas por região 1990-92 e 2012-14	84
FIGURA 3 - Ilustração do Efeito Estufa	101
FIGURA 4 - Expansão material humana de 1750 a 2016	118
FIGURA 5 - Diagrama de Fluxo Circular da Economia	131
FIGURA 6 - Tendências de subalimentação: progressos em quase todas as regiões a ritmos variados	248
FIGURA 7 - Pilares Da Justiça Ambiental	322
FIGURA 8 - Força tarefa para a implementação Produção e Consumo sustentável (PCS)	362
FIGURA 9 - Mapa de geolocalização dos municípios da AMFRI	373
FIGURA 10 - Mapa da Somália	418
FIGURA 11 - Depósito de resíduos na costa somali	422
FIGURA 12 - Resíduos na costa somali	425

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Tendências sociais, econômicas e ambientais entre a primeira e a segunda	123
TABELA 2 - Objetivos de desenvolvimento do milênio e metas das nações unidas	249
TABELA 3 - Os objetivos do desenvolvimento sustentável	272
TABELA 4 - Agenda 21. Capítulos 19 a 22	275
TABELA 5 - Síntese dos resultados das COP's da Convenção da Basileia	351
TABELA 6 - Legislação europeia sobre resíduos sólidos	364
TABELA 7 - PIB por Macrorregião por Município: Macrorregião Foz do Rio Itajaí	374
TABELA 8 - Situação atual dos municípios da AMFRI em matéria de gestão de resíduos	378
TABELA 9 - Legislações municipais sobre resíduos na região da AMFRI	380
TABELA 10 - intoxicação exógena município de Luiz Alves	387
TABELA 11 - Quantidade de mortes por neoplasias malignas (cânceres) em Luís Alves	390
TABELA 12 - Registros de cargas de resíduos perigosos interceptadas	409
TABELA 13 - Volume (em toneladas) de resíduos exportados e importados de 2004 a 2006 pelos 10 maiores países exportadores e importadores	413
TABELA 14 - Evolução do número de mortes por câncer na Bahia e Caetité	438
TABELA 15 - Principais incidentes envolvendo a atividade de extração de urânio em Caetité - 1	440
TABELA 16 - Principais incidentes envolvendo à atividade de extração de urânio em Caetité - 2	441
TABELA 17 - Principais incidentes envolvendo à atividade de extração de urânio em Caetité - 3	441

SUMÁRIO

RESUMO.....	36
RESUMEN	37
ABSTRACT.....	38
INTRODUÇÃO	39
CAPÍTULO 1.....	52
PROLEGÔMENOS: CRISE CIVILIZATÓRIA E O DEBATE AMBIENTAL PÓS-MODERNO.....	52
1.1. A PÓS-MODERNIDADE E O SEU NOVO PARADIGMA EM BREVES APORTES HERMENEUTICOS	54
1.1.1. <i>Um novo paradigma para o Direito na Pós-modernidade</i>	54
1.1.2. <i>Para entender a Pós-modernidade</i>	58
1.2. UMA “SELFIE” COM A CRISE AMBIENTAL	63
1.2.1. <i>As primeiras preocupações</i>	64
1.2.2. <i>Patologias da Crise Ambiental</i>	69
1.2.2.1 <i>Explosão demográfica e o Crescimento Exponencial</i>	70
1.2.2.2. <i>A Crise Alimentar</i>	77
1.2.2.2.1. <i>Os números da Crise</i>	78
1.2.2.2.2. <i>Crise alimentar e Governança Global</i>	80
1.2.2.2.3. <i>Causas da Crise Alimentar</i>	86
1.2.2.2.4. <i>Alternativas e propostas de solução ou mitigação da Crise</i>	92
1.2.2.3. <i>Mudanças Climáticas, Efeito Estufa e Aquecimento Global</i>	95
1.2.2.3.1. <i>O Efeito Estufa</i>	100
1.2.2.3.2. <i>As consequências</i>	104
1.2.2.3.3. <i>O Contraponto: Há controvérsias</i>	107
1.2.3. <i>Crise Ética e a questão do hiperconsumismo</i>	112
1.2.4. <i>A crise ambiental e consumismo: panorama e patologias</i>	114
CAPÍTULO 2.....	121
CRISE AMBIENTAL E ECONOMIA ECOLÓGICA: MODELO DOMINANTE E LIMITES BIOFÍSICOS NA ERA DO CRESCIMENTO	121
2.1. O PENSAMENTO ECONOMICO NEOCLÁSSICO E O MEIO AMBIENTE	125
2.2. EVOLUÇÃO DO PROCESSO ECONOMICO E A ECONOMIA ECOLÓGICA.....	132
2.2.1. <i>A formação de Nicholás Georgescu-Roegen</i>	132

2.2.2. O Legado de Georgescu-Roegen	137
2.2.3. A Lei da Entropia e o Processo Econômico.....	147
2.3. CRÍTICA AO MODELO ECONÔMICO ATUAL E A ECONOMIA ECOLÓGICA	158
2.3.1. O protagonismo da Natureza: Reflexos no processo econômico.....	159
2.3.2. Os limites da Biosfera na visão da nova economia	167
2.3.3. Crescimento Econômico indutor da Crise Ambiental.....	171
CAPÍTULO 3	174
ECLIPSE CIVILIZATÓRIO: DO CONSUMO AO DESCARTE	174
3.1. A TRIÁDE PRODUTIVISMO, CONSUMISMO E DESCARTE DE RESÍDUOS NA SOCIEDADE DE CONSUMO	175
3.1.1. Consumo e Consumismo e o ethos cultural pós-moderno.....	176
3.1.1.1. O discurso da filosofia do direito sobre o consumismo	183
3.1.1.2 Da sociedade de consumo à produção de resíduos	184
3.1.2. Marketing publicitário e sedução ao consumo: A mente como alvo	187
3.1.3. O fetichismo das mercadorias analisado por Karl Marx	191
3.1.4. Obsolescência Programada e outras ferramentas de sedução: Mito ou verdade?	193
3.2. DESENVOLVIMENTO E CONSUMO SUSTENTÁVEL NA AGENDA DE GOVERNANÇA	197
CAPÍTULO 4.....	207
O PROTAGONISMO DA GOVERNANÇA AMBIENTAL GLOBAL.....	207
4.1. POLÍTICAS AMBIENTAIS À LUZ DA GOVERNANÇA AMBIENTAL: POR UM CONCEITO DE GOVERNANÇA	208
4.2. A GOVERNANÇA GLOBAL DO MEIO AMBIENTE: ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS	216
4.2.1. A Conferência de Estocolmo e a nova ordem ambiental global	224
4.2.2. Pós-1972: O despertar de uma nova era?	230
4.2.3. Comissão Brundtland	236
4.2.4. Conferência do Rio (Rio 92).....	239
4.2.4.1. Agenda 21	244
4.2.5. A Cúpula do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento	247
4.2.6. A Cúpula de Johannesburgo (Rio+10)	250
4.2.7. A Cúpula do Rio de Janeiro (Rio + 20).....	257
4.2.7.1. Crescer ou desenvolver: desenhando o caminho	267
4.2.7.2. Dos ODM aos ODS.....	270
4.3. JUSTIÇA AMBIENTAL E RESÍDUOS TÓXICOS NA AGENDA GLOBAL DE	

GOVERNANÇA: METAS DOS ODS´s	273
4.4. PARADIGMAS DO PROCESSO GLOBAL DE GOVERNANÇA	276
4.4.1. A (in)suficiente Governança Jurídico-Política.....	280
4.4.2. Governança para a Sustentabilidade – por um novo valor ético	284
CAPÍTULO 5.....	287
GOVERNANÇA DE RESÍDUOS E JUSTIÇA AMBIENTAL.....	287
5.1. O DESPERTAR DA JUSTIÇA AMBIENTAL E SUAS NUANCES: BREVES APORTES EPISTEMOLÓGICOS	293
5.2 ELEMENTOS DE JUSTIÇA AMBIENTAL NA GOVERNANÇA DO LOCAL E GLOBAL DE RESÍDUOS	299
5.2.1. Governança dos Resíduos no Brasil: Um olhar sob o prisma da Justiça Ambiental	305
5.3. FERRAMENTAS DE GOVERNANÇA, DEMOCRATIZAÇÃO E JUSTIÇA	309
5.3.1. Controle Social – a realidade brasileira.....	309
5.3.2. Democracia Ambiental: O direito de Acesso à Informação e à Participação e a Convenção de Aarhus.....	314
5.3.3. Legislação brasileira garantista do Acesso à Informação.....	324
5.4. RESÍDUOS PERIGOSOS COMO CATEGORIAS CHAVE	328
5.4.1. Resíduos Perigosos no contexto da Justiça Ambiental	329
5.5. INSTRUMENTOS DE GOVERNANÇA GLOBAL DE RESÍDUOS.....	339
5.5.1. O Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos ...	345
5.5.1.1. A Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos.....	347
5.5.1.2. Convenção de Roterdã	352
5.5.1.3. Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes...	354
5.5.1.4. Convenção de Bamako, Lomé IV, Waigani e outros	357
5.5.2. Processo de Marrakesh	359
5.5.3. Diretivas da União Europeia sobre resíduos	363
5.5.4. Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM) ..	365
5.5.5. Instituições intergovernamentais de governança	366
5.5.6. Iniciativas independentes de governança de Resíduos	368
CAPÍTULO 6.....	370
DESGOVERNANÇA GLOBAL: POR UM TRAÇO COMUM ENTRE MODELO DE DESENVOLVIMENTO E INJUSTIÇA AMBIENTAL.....	370
6.1. A GOVERNANÇA DE RESÍDUOS PERIGOSOS E JUSTIÇA AMBIENTAL NA REGIÃO DA METROPOLITANA DA FOZ DO RIO ITAJAÍ	370
6.1.1. Luís Alves-SC na rota da intoxicação por agrotóxicos	381

6.1.2. Outros resíduos altamente tóxicos e patogênicos.....	400
6.1.2. Transporte Transfronteiriço de Resíduos: Do mundo para a AMFRI	408
6.2. CASOS EMBLEMÁTICOS DE INJUSTIÇA AMBIENTAL	416
6.2.1. Piratas de 1º mundo: da fome ao Tráfico de Resíduos para a Somália .	417
6.2.2. Apocalipse na Índia: Caso Bhopal e a nuvem mortal da Union Carbide	427
6.2.3. Contaminação química transfronteiriça: De São Paulo à Camaçari.....	432
6.2.4. Injustiça ambiental por Intoxicação Nuclear em Caetité-BA.....	436
6.3. MATERIALIZAÇÃO E EFETIVIDADE DO ACESSO À JUSTIÇA AMBIENTAL NOS TRIBUNAIS	441
6.4. O PONTO EM COMUM: A ESTREITA LIGAÇÃO ENTRE O MODELO DE DESENVOLVIMENTO E A JUSTIÇA AMBIENTAL	451
CONCLUSÕES	467
REFERÊNCIA DAS FONTES BIBLIOGRAFICAS CITADAS	478
REFERÊNCIA DE SÍTIOS CIBERNÉTICOS CONSULTADOS	500

RESUMO

A humanidade atual vive uma revolução de ordem moral, social, política e econômica. As bases do comportamento pós-moderno manifestas pelos ideais capitalistas e pela Globalização, elementos influenciadores do fenômeno indutor da “sociedade de consumo”, tem trazido ao meio ambiente um panorama de crise ambiental sem precedentes. A tríade produtivismo-consumismo-descarte, base do sistema capitalista, se sustenta na produção de bens e mercadorias e gera um processo entrópico que tem no seu descarte, seja na fase pré ou pós-consumo, uma série de problemas ambientais e sociais, dentre eles, injustiça ambiental que acometem a determinadas sociedades vulneráveis em países periféricos ou nos desenvolvidos. Este trabalho busca demonstrar que essa lógica causa injustiça ambiental sob o prisma do descarte de resíduos perigosos, cuja exposição pode constituir um importante nexos causal entre toxidade e desenvolvimento de patologias no indivíduo – na maioria das vezes pobre, vulnerável, sem acesso à informação, invisível à sociedade. Os objetivos desta pesquisa buscam evidenciar o fio indutor da lógica relação entre modelo de desenvolvimento e injustiça ambiental. Paralelamente, pretende analisar se o atual modelo de Governança Ambiental e os elementos epistemológicos formadores de seu conceito, são adequados a regular as demandas ambientais contemporâneas geradoras de injustiça ambiental. E de igual forma, se a governança, tal qual existe hoje, pode ser entendida como vetor de regulação e elemento de capaz de tornar o modelo de desenvolvimento protetivo ao meio ambiente com equidade inter e intrageracional, em especial, no que atine à regulação e gestão de resíduos tóxicos, mesmo frente aos interesses do capital. A pesquisa se desenvolve em três partes (seis capítulos). Na primeira se debaterá o modelo socioeconômico e sua crise, os elementos indutores da demanda por produção, a entropia decorrente. Em seguida, consumo, descarte e governança ambiental incidente, finalizando com a terceira parte e os desafios da governança global para gestão resíduos.

Palavras-chave: Governança Socioambiental; Produtivismo-consumismo-descarte; Resíduos Perigosos; Justiça Ambiental.

RESUMEN

La humanidad actual está experimentando una revolución de orden moral, social, política y económica. Las bases del comportamiento postmoderno que se traducen por las convicciones capitalistas y por la globalización, elementos influenciadores del fenómeno inductor de la "sociedad de consumo", ha traído al medio ambiente un panorama de crisis ambiental sin precedentes. La tríada productivismo-consumismo-eliminación, base del sistema capitalista, se basa en la producción de bienes de consumo cuyo proceso entrópico en la fase pre o post-consumo genera una serie de problemas ambientales y sociales, entre ellos la injusticia ambiental que afecta a ciertas sociedades vulnerables en países periféricos o en los desarrollados. Esta investigación pretende demostrar que esta lógica causa injusticia ambiental, especialmente a través del prisma de la eliminación de residuos peligrosos, cuya exposición puede constituir una importante relación causal entre la toxicidad y el desarrollo de enfermedades en el individuo - por lo general pobres, vulnerables, sin acceso a la información, invisibles para la sociedad. Los objetivos de esta investigación pretenden mostrar la relación entre el modelo de desarrollo y la injusticia ambiental. En paralelo, intentan examinar si el actual modelo de Gobernanza Ambiental Global y los elementos epistemológicos que sostienen su concepto son adecuados para regular las demandas ambientales contemporáneas generadoras de la injusticia ambiental y si la Gobernanza, tal como existe hoy en día, puede ser entendida como un vector de regulación y elemento capaz de hacer del modelo de desarrollo un modelo protector al medio ambiente con equidad inter e intrageneracional, en particular en lo que respecta a la regulación y la gestión de residuos tóxicos, aunque sea contrario a los intereses del capital. La investigación se desarrollará en tres partes (seis capítulos). La primera discute el modelo socioeconómico y su crisis, los elementos que inducen la demanda de producción y la entropía resultante. A continuación, el consumo, la eliminación y la gobernanza ambiental para los residuos, y termina con la tercera parte y los desafíos de la gobernanza global para la gestión de residuos.

Palabras-clave: Gobernanza Socio ambiental; Productivismo-consumismo-eliminación; Residuos Peligrosos; Justicia Ambiental.

ABSTRACT

Humanity today is experiencing a revolution of moral, social, political and economic orders. The bases of postmodern behavior, manifested by capitalist ideals and Globalization - influential elements that have induced the "consumer society" phenomenon - have led to a panorama of unprecedented environmental crisis. The productivism-consumerism-disposal triad, which forms the basis of the capitalist system, is based on the production of goods and commodities and generates an entropic process that carries with it, whether in the pre- or post-consumer phases, a number of environmental and social problems. These include environmental injustice affecting certain vulnerable societies in peripheral or developed countries. This work seeks to show that this logic leads to environmental injustice, from a perspective of disposal of hazardous waste. Such exposure may be an important causal relationship between toxicity and development of disease in individuals, who are usually poor, vulnerable, lacking in access to information, and invisible to society. The objective of this research is to show the inducer thread of the relationship logic between development and the model of environmental injustice. At the same time, it analyzes whether the current Environmental Governance model and the epistemological elements that make up its concept, are adequate to regulate the contemporary environmental demands that have generated environmental injustice. It also examines whether governance, in the form in which it exists today, can be understood as regulatory vector and an element capable of making the model of development that protects the environment with inter- and intra-generational equity, and in particular, in regard to the regulation and management of toxic waste, even in the face of capital interests. The research was developed in three parts (six chapters). The first discusses the socioeconomic model and its crisis, the inducing elements of demand for production, and the resulting entropy. Next, it addresses consumption, disposal and the arising environmental governance, and finally, the third chapter discusses the challenges of global governance for waste management.

Keywords: Environmental Governance; Productivism-consumerism-disposal; Hazardous waste; Environmental Justice.

INTRODUÇÃO

Esta Tese de Doutorado, que tem por título “*Desenvolvimento e Desgovernança Ambiental Global: Paradoxos da regulação jurídica da tríade produção-consumo-resíduos*”, tem como **objeto**⁴⁴ a análise do modelo de desenvolvimento que rege a humanidade e seus paradoxos e a avaliação crítica do processo de governança global do meio ambiente na regulação da tríade conceitual aqui denominada *produtivismo-consumismo-descarte*.

O trabalho é fruto do resultado parcial de pesquisas realizadas na área do Direito Ambiental, mais especificamente em temas que envolvem a relação da tríade produtivismo-consumismo-descarte, com categorias como a da Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, Governança Ambiental e Resíduos Tóxicos e/ou Perigosos, Justiça Ambiental, dentre outros temas transversais necessários à compreensão do tema proposto.

O tema foi desenvolvido na linha de pesquisa⁴⁵ Estado, Transnacionalidade e Sustentabilidade, dentro da área de concentração Constitucionalismo, Transnacionalidade e Produção do Direito⁴⁶ e foi produzido no âmbito do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI⁴⁷.

O **objetivo institucional**⁴⁸ é a obtenção do Título de Doutor em Ciência Jurídica do Curso de Doutorado em Ciência Jurídica- CDCJ/UNIVALI, enquanto que o **objetivo geral**⁴⁹ é abordar a crise ambiental gerada pelo modelo de

⁴⁴ “[...] é o motivo temático (ou a causa cognitiva, vale dizer, o conhecimento que se deseja suprir e/ou aprofundar) determinador da realização da investigação”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 170.

⁴⁵ “[...] são as especificações dos assuntos sobre os quais seus alunos podem realizar suas pesquisas conducentes ao trabalho de conclusão do curso”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 135, nota de rodapé nº 72.

⁴⁶ Circunscrição temática dentro da qual atuam cientificamente os cursos de pós-graduação. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. 135, nota de rodapé nº 72.

⁴⁷ A presente Tese de Doutorado foi financiada por Bolsa de Estudos do Programa UNIEDU/FUMDES, do Estado de Santa Catarina, obtida em chamada pública especificamente lançada para este fim, conforme consta em www.uniedu.sed.sc.gov.br.

⁴⁸ PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 161.

⁴⁹ “[...] meta que se deseja alcançar como desiderato da investigação”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da**

desenvolvimento, e sua relação com a justiça ambiental, especialmente em matéria de Resíduos Perigosos, que por sua toxicidade e riscos à saúde, deixam às claras o problema e a gravidade do tema em questão. Visa analisar ainda, a suficiência da Governança Ambiental Global para regulação desse processo.

O que sugere este estudo é o fato de a humanidade estar envolta em uma crise ambiental e civilizatória sem precedentes⁵⁰. Se por um lado se contabiliza uma explosão demográfica com exponencial crescimento da população nos últimos 250 anos, por outro, se percebe eclodir uma série de problemas provocados pelas necessidades essenciais de sobrevivência dessas pessoas e pelos efeitos do modelo que rege a vida em sociedade, o capitalismo.

O crescimento populacional, para Annie Leonard, é apenas parte do problema⁵¹, e quanto mais pessoas no mundo, maior a entropia se produzirá sobre a Terra, que tem como limitados – não renováveis – diversos bens essenciais à sobrevivência humana ou ao seu bem-estar. A preocupação reside, no entanto, no fato de que crescer exponencialmente é crescer cada vez mais a cada passagem de tempo, sendo que o planeta e suas capacidades não crescem, ou seja, os bens naturais existentes no planeta que sustentaram um bilhão de habitantes é o mesmo que sustenta os atuais sete bilhões e será o mesmo que sustentará dez bilhões⁵². No século XX, a taxa populacional do planeta cresceu surpreendentes quatro vezes, passando de 1,6 bilhões no início do século para 6,1 bilhões em 2000, ou seja, a cada 33 em anos, em média, o planeta recebeu um bilhão e meio de pessoas a mais⁵³. A cada segundo nascem entre seis e sete bebês e morrem cerca de três pessoas, totalizando cerca de 300.000 humanos a mais por dia, algo em torno de 100 milhões ao ano⁵⁴, reduzindo sobremaneira a disponibilidade de água, o espaço disponível por habitante para a produção de alimento.

Pesquisa Jurídica: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 162

⁵⁰ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015, Pág. 16.

⁵¹ LEONARD, Annie. “A História das Coisas, da natureza ao lixo. O que acontece com tudo o que consumimos”. Rio de Janeiro, Zahar. 2011, Pág. 15.

⁵² Estimativa de quantidade de habitantes na terra para o ano de 2050 em BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 286.

⁵³ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 286.

⁵⁴ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 23.

Outros problemas ambientais dão ênfase a essa retórica. A crise alimentar, por exemplo, é um tema que demanda atenção. Dados do ano de 2015 da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) denotam que no atual quadro de crise alimentar planetária existem cerca de 800 milhões de pessoas subalimentadas (uma a cada nove pessoas)⁵⁵. A cada ano morrem mais pessoas de fome do que de AIDS, malária e tuberculose juntas⁵⁶.

Nesse mapa se pode perceber que *“mas o menos mitad de estas personas desnutridas viven en África y buena parte de la otra mitad en Asia o en las islas de Oceanía⁵⁷”*, ou seja, a fome e a desnutrição estão mais presentes em países periféricos e mais pobres, constituindo-se em fatores importantes que os impedem de se desenvolverem e de saírem dessa sorte. Além disso, em atentado aos preceitos de Justiça Ambiental, tais países geralmente são os destinatários da exportação dos custos ambientais e resíduos tóxicos⁵⁸ dos países ricos. Assim, na medida em que a população aumenta, aumenta proporcionalmente o processo entrópico para produção de alimentos, energia, consumo de água e outros, assim como a capacidade de regeneração dos efeitos da degradação e da exploração.

Outro fator que agrava substancialmente o quadro de crise se refere a tríade produtivismo-consumismo-descarte de produtos. A acepção ideológica sobre o consumo foi alterada a partir dos anos 50, logo depois da 2ª Guerra Mundial⁵⁹ com a popularização embrionária do consumismo. O panorama até então nos Estados Unidos era de racionamento do consumo pela população para privilégio de um parque industrial bélico que empregava boa parte dos americanos e cujo resultado de suas forças produtivas era enviada diretamente para os campos de batalha

⁵⁵ Unos 780 millones de personas, esto es, la gran mayoría de las personas hambrientas, viven en las regiones en desarrollo. En estas regiones, la prevalencia de la subalimentación ha descendido en un 44,4 % desde 1990-92, y ahora mismo representa el 12,9 % de la población total. In FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO. Pág. 18.

⁵⁶ TORARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 51.

⁵⁷ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 52.

⁵⁸ Sobre a exportação de resíduos para países pobre e/ou periféricos se discutirá com maior especificidade no 5º Capítulo.

⁵⁹ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015, pág. 14.

europeus e na Ásia⁶⁰. O fim da Segunda Guerra significou o fim da necessidade de produção e equipamentos militares e o retorno aos Estados Unidos de milhares de soldados. Um imenso contingente de pessoas ficaria desempregada e os americanos temiam a recessão. Para evitar esse panorama e em busca da prosperidade econômica a política econômica americana estimulou fortemente o consumo visando uma solução à crise que os esperava.

Artigos e tecnologia antes restrita aos militares passaram a ser disponibilizados em massa pela população, que os comprava sob a ideia de bem-estar, *status*, *glamour*, forçando uma produção em massa, o que gerava emprego e renda e expropriação de bens naturais.

Um modelo que se fortaleceu na década de 90 com a derrocada do comunismo, com o advento da globalização, transnacionalização e que perdura até hoje e nesse processo sistêmico em que está envolto pelos ideais capitalistas de consumo, muitas vezes sem se dar conta disto, o cidadão produz resíduos cuja gestão é ineficiente. O papel do consumismo salta aos olhos quando uma grande parte de todos os produtos comprados na América do Norte se tornam lixo em menos de 6 meses, sendo impossível gerir um planeta com esse nível de rendimento⁶¹. Ademais, para cada saco de resíduo produzido pelo consumidor final, setenta outros sacos de resíduos são produzidos pela indústria para levar aquele bem às prateleiras para ser comprado⁶², o que demonstra que a reciclagem daquele saco de lixo produzido pelo consumidor final ajuda, mas é inócua para a resolução dos gravíssimos problemas socioambientais decorrentes da produção de resíduos na sua produção⁶³.

Essa informação é importante ao demonstrar que praticamente toda a doutrina, institutos jurídicos, rede de governança sobre tratamento de resíduos – cita-se no caso do Brasil a Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de

⁶⁰ ROBERTS, Bryan; BERG, Natalie. **Walmart. A estratégia vencedora do gigante do varejo mundial**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2012. Pág. 7.

⁶¹ LEONARD, Annie. **A história das coisas**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

⁶² A produção de uma tonelada de papel, por exemplo, demanda a utilização de 98 toneladas de vários outros materiais. HAWKEN Paul; HUNTER, Amory L.. **Natural Capitalism**. Nova York, Little Brown & Company, 1999, Pág. 50.

⁶³ LEONARD, Annie. **A história das coisas**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

Resíduos Sólidos, por exemplo – concentra-se nos estudos e na regulação da parcela de resíduos produzida pelo consumidor final, sem todavia, jamais mencionar o que está por detrás disso, ou seja, os resíduos produzidos na origem para produzir o produto que chegará ao consumidor final, processo produtivo cujos danos são globais⁶⁴ não estando confinados às jurisdições nacionais⁶⁵.

Mas mais do que os resíduos domiciliares, sua gestão e todas as mazelas sociais, ambientais e econômicas que dele decorrem, a abordagem mais séria diz respeito aos resíduos perigosos, cuja toxicidade e o malefício e mal estar decorrentes da exposição a esses elementos, causa à centenas de milhares de pessoas mundo à fora, normalmente pobres, moradores de países em subdesenvolvidos, invisíveis ao mundo, patologias que devastam suas saúdes, deixando-os doentes, deformados, matando-os, em flagrantes e abusivos casos de injustiça ambiental.

Os resíduos perigosos, por suas gravidades, promovem o indissociável vínculo entre toxicidade de resíduos e adoecimento de pessoas. Os casos concretos demonstrados ao longo dessa pesquisa dão essa dimensão e mostram o quão frequente ocorrem além de suas abrangências, o negligenciamento de políticas que evitem essas situações ou que promovam medidas mitigadoras.

Os efeitos ambientais do sistema composto pela tríade produtivismo, consumismo, geração de resíduos e seu descarte precisam ter semelhante proteção e atenção em nível internacional e, portanto, estarem envoltos na perspectiva da sustentabilidade. A geração de resíduos, nesse contexto, decorre das características do atual modelo de desenvolvimento que rege a vida em sociedade privilegiando a produção e consumo e que, portanto, se constitui em um grande problema ambiental pós-moderno, cuja tríade produtivismo, consumismo, geração de resíduos apresenta consequências que se alastram pelas dimensões social, econômica e principalmente ecológica da sustentabilidade pondo em risco tanto o equilíbrio ambiental quanto a perspectiva do direito a uma vida saudável.

⁶⁴ Sobre o tema, ver LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011 e o filme Story Of Stuff (História das coisas – tradução livre pelo autor) em <http://storyofstuff.org/movies/story-of-stuff/>.

⁶⁵ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 200-201.

A **justificativa da Pesquisa**, nesta perspectiva global de proteção ambiental e de danos ambientais que superam fronteiras estatais, as climáticas, por exemplo, dispõem de uma ampla rede de governança global devidamente institucionalizada para a discussão de suas causas e efeitos. Percebe-se, contraditoriamente, que sua efetividade é mais especificamente a atenção às causas e efeitos da geração de resíduos não dispõe do mesmo empenho em matéria de governança global⁶⁶, mesmo em se considerando alguns dispositivos internacionais que regem a matéria. Assim, esse trabalho tem por **objeto**⁶⁷ investigar as instituições, instrumentos, o processo de governança dos resíduos sólidos, num cenário notadamente influenciado pelo fenômeno da globalização, interesses do capitalismo e das grandes corporações, abordando-se suas causas, patologias e regulamentação e mostrando-se a luta das pessoas vulneráveis e hipossuficientes nesse cenário.

Busca analisar se existe ou se é possível uma regulação do consumismo e do modelo de produção, buscando identificar em que medida a Governança Ambiental, enquanto elemento jurídico, pode se posicionar como ferramenta suficientemente capaz e eficiente para lidar com esses problemas decorrentes do atual modelo de desenvolvimento produtivista consumista que envolve a vida em sociedade em âmbito planetário na perspectiva da geração de resíduos e suas causas e consequências.

A delimitação⁶⁸ do tema proposto neste trabalho se dá pelo Referente⁶⁹ da Pesquisa⁷⁰: *“Desenvolvimento e DesGovernança Ambiental Global: Paradoxos da*

⁶⁶ Sobre o tema, ver KISS, A. and SHELTON, D. (2004), **International Environmental Law**, 2nd edn (New York, Transnational Publishers), 247-94; Birnie and Boyle 2002, Pág. 54 e BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 201

⁶⁷ “[...] é o motivo temático (ou a causa cognitiva, vale dizer, o conhecimento que se deseja suprir e/ou aprofundar) determinante da realização da investigação”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 170.

⁶⁸ “[...] apresentar o Referente para a pesquisa, tecendo objetivas considerações quanto à razões da escolha deste Referente; especificar em destaque, a delimitação do temática e/ou o marco teórico, apresentando as devidas Justificativas, bem como fundamentar objetivamente a validade da Pesquisa a ser efetuada”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 160.

⁶⁹ “[...] a explicitação prévia do(s) motivo(s), do(s) objetivo(s) e do produto desejado, delimitando o alcance temático e de abordagem para uma atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 62.

⁷⁰ “[...] atividade investigatória, conduzida conforme padrões metodológicos, buscando a obtenção da

regulação jurídica da tríade produção-consumo-resíduos” e tem como fundamento aprofundar os conhecimentos sobre o instituto da Sustentabilidade Ambiental, da Governança Ambiental, especialmente no que tange à gestão de Resíduos e seus vínculos com o modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade contemporânea, pós-moderna, na definição de Bauman.

A presença do prefixo “Des” à frente da palavra Governança, inspirada no título – conteúdo - da obra “A desgovernança mundial da Sustentabilidade”, de José Eli da Veiga, é usado de forma provocativa e visa justamente questionar esse processo de governança global e sua efetividade para o tratamento e gestão dos resíduos, especialmente os perigosos, decorrentes do modelo de desenvolvimento e que traz danos à saúde e ao meio ambiente.

Tais problemas ambientais – todos os problemas ambientais e não só os relacionados à produção de resíduos – envolvem causas e consequências vistas em três vertentes explicadas por Gabriel Real Ferrer, quais sejam, o uso de matérias primas para a produção de bens de consumo, transformação e consumo de energia e a geração de rejeitos. A pesquisa que ora se busca conceber, portanto, busca analisar de forma geral o contexto do produtivismo/consumismo com ênfase no problema da geração de rejeitos e mais especificamente no que diz respeito à produção e gestão de resíduos sólidos e as causas e consequências decorrentes e transversais, analisando a Governança Ambiental existente em nível global e local a título de alternativa de gestão do problema e como ela – a Governança Ambiental – pode ser um instrumento para esse fim.

Tais categorias serão observadas considerando os aspectos transnacionais, globalização, consumo, os avanços tecnológicos e outros aspectos da sociedade pós-moderna que levam a esse cenário, mas que podem eventualmente servir a uma solução ou parte dela.

A Governança Ambiental, ao ser entendida como “um conjunto de práticas envolvendo instituições e interfaces de atores e interesses voltados à

conservação da qualidade do ambiente natural e construído, em sintonia com os princípios de sustentabilidade⁷¹, em nível local, nacional e global deve servir para regular a ação da sociedade em relação à natureza, fazendo desenvolver mecanismos de forma a ampliar a legitimidade das ações pública no processo de controle das ações degradativas de um modo geral.

Assim, o **problema** sobre o qual indagará este trabalho versa sobre a evolução do direito ambiental, tendo como marco teórico especialmente a partir dos anos 60 e da Conferência da ONU sobre meio ambiente de 1972 (Estocolmo) concomitante ao desenvolvimento de uma sociedade de consumo, até os dias atuais. Por isso se questiona:

- 1) Considerando o atual modelo e estágio de desenvolvimento baseado no capitalismo – e a tríade por ele produzida: produtivismo, consumismo, produção e descarte de resíduos perigosos – os efeitos da globalização e da sociedade pós-moderna, levando em conta ainda as instituições de governança e o normativismo jurídico internacional existente sobre o tema, é possível dizer que se dispõe uma boa governança, participativa, transparente, suficiente a não gerar casos de injustiça ambiental, em se tratando de produção e gestão de resíduos, em especial os perigosos?

Diante de tais problemas elegeram-se as seguintes **hipóteses**⁷² a se equacionar os problemas propostos:

- 1) Diante do cenário em que se vive atualmente, a hipótese é a de que a humanidade não dispõe de instituições de governança fortes, e capazes de mitigar os efeitos do desenvolvimentismo que atingem ao meio ambiente, bem como não dispõe de um processo transparente e participativo de governança e que seja suficiente para controlar/regular o fenômeno do produtivismo e consumismo que acarreta na produção de resíduos, sendo, portanto, incapaz de coibir injustiças

⁷¹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro. Garamond. 2012. Pág. 166.

⁷² Define PASOLD como a “[...] suposição [...] que o investigador tem quanto ao tema escolhido e ao equacionamento do problema apresentado”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 138.

ambientais, especialmente por conta dos interesses do capitalismo neoliberal; Esse paradoxo seria mais evidente em contextos de países chamados periféricos ou semiperiféricos onde a pressão “desenvolvimentista” é ainda mais marcada diante da necessidade de acesso a recursos naturais e territórios desses países pelos países centrais.

2) A Governança de Resíduos pode ser considerada um elemento suficiente para a conquista da sustentabilidade, mais especificamente à gestão sustentável de resíduos, sobretudo no contexto do Consumismo, Desenvolvimento, Crescimento Econômico na atual fase da sociedade globalizada e, dessa forma, o produtivismo e o consumismo podem ser considerados sintomas – ou causas – da crise civilizatória e ambiental.

Como **variáveis**, podem interferir, em menor ou maior intensidade, na Pesquisa, especialmente nas fases de investigação, tratamento dos dados e relatório dos resultados, elementos oriundos das diferenças entre a aceção de conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento, crescimento econômico e da governança, dentre outros.

Acredita-se que um processo de governança global de resíduos possa ser concebido como uma alternativa à disposição da humanidade para agir contra uma eventual ausência e/ou ineficiência de políticas de regulação do consumismo e de proteção ao meio ambiente – e à saúde – nos territórios nacionais, e assim fazer frente aos ideais crescentistas, especialmente no caso dos resíduos. Acrescente-se a isto o fato de que no contexto até então apresentado, é preciso discutir sobre os diversos conceitos de sustentabilidade e suas repercussões nos aspectos econômico, social e ambiental para que se possa identificar e posicionar sobre o seu real significado teórico e prático eis que o conceito de sustentabilidade – e o desenvolvimento sustentável – complexo que é, com suas inúmeras dimensões e abordagens podem dificultar a utilização desse instrumento.

A escolha da delimitação do tema no qual se busca estruturar uma tese doutoral com aspectos de ineditismo, suficiência de base teórica e lógica do conteúdo proposto, fundamenta-se na necessidade de aprofundamento teórico das pesquisas realizadas por este doutorando em nível de mestrado entre os anos de

2010 e 2012. Na ocasião abordou-se o tema dos resíduos sólidos e a governança local para a gestão de suas consequências ambientais, sociais e econômicas sob o prisma da legislação brasileira. Naquela ocasião passou a vigorar a Política Nacional de Resíduos Sólidos através da Lei n. 12.305/2010 que mudou substancialmente a forma como o Brasil – e suas cidades – enfrenta a gestão de resíduos, além de verificar se instâncias não governamentais, envoltas pelo conceito de governança e no contexto na nova lei, poderiam tomar a iniciativa para solucionar um problema regional comum a vários municípios. Na pesquisa em nível de mestrado se abordou a governança num aspecto local e os resíduos como problema, as ferramentas locais e alternativas de tratamento em nível regional sugeridas pela nova legislação.

Assim, emerge a necessidade de se verificar as causas e origens do problema dos resíduos, as quais nos conduzem a crer ter relação com o modelo de desenvolvimento adotado cujas consequências produzem diversos problemas ambientais, sociais e econômicos, abordagem que muito bem se relaciona com os conceitos de governança. O meio ambiente tal qual o concebemos hoje, considerados a realidade de produção, consumo e comportamento social do mundo atual, tornou-se o paradigma do Direito na sociedade atual inserida na era da globalização a partir da segunda metade do Século XX⁷³.

A Sustentabilidade, que transcende ao conceito de Equidade Intergeracional, por óbvio, além de transpassar a visão meramente antropocêntrica sobre o meio ambiente, visa garantir a manutenção da vida e logo, da espécie humana sobre a terra, o bem-estar dessas pessoas, possibilitando que todos possam usufruir dos mesmos bens ambientais disponíveis hoje para a realização de

⁷³ A era moderna entrou em exaustão quando seu paradigma, baseado na liberdade, deixou de ser o valor fundamental de orientação ao modo de vida do ocidente. Isso como consequência do surgimento de novos poderes e riscos agora globais. A liberdade foi perdendo espaço, enquanto paradigma, desde a implantação do Estado Social de Direito, maior legado da disputa capitalismo x comunismo protagonizada durante a guerra fria. Mas o auge desse processo de relativização da liberdade foi o avanço da questão ambiental, fermentado pelos novos cenários transnacionais típicos da sociedade de risco. Dessa forma, passou a ganhar consistência o surgimento de um novo paradigma que indica a sobreposição de valores, acompanhando o surgimento de uma nova era, pautada pela preservação da vida no planeta, o que se convencionou chamar de questão vital ambiental. In CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011.

suas necessidades futuras. Diante do cenário atual de crise, portanto, se justifica como um paradigma a ser alcançado⁷⁴.

Nesse contexto, a construção da pesquisa será dividida em três partes metodologicamente organizadas, obedecendo à seguinte formatação temática:

Na primeira parte, com dois capítulos se abordará o processo evolutivo da produção industrial, o produtivismo, o consumismo, o modelo de desenvolvimento que a humanidade tem testemunhado num panorama de crise civilizatória de consequências ambientais e suas interfaces como o mundo pós-moderno. Isto para se evidenciar e possibilitar a compreensão e contornos da crise ambiental vivida na sociedade atual em suas variadas facetas e sua conexão com o capitalismo emergente que trouxe o mundo a viver a era pós-moderna. Nessa primeira parte ainda se abordará os desafios da governança socioambiental e do direito para a regulação do consumo, os conceitos de governança, os instrumentos jurídicos internacionais, a Lei da Entropia na visão de Nicholás Georgescu-Roegen, dentre outros aspectos relevantes.

Na segunda parte, também composta por dois capítulos, se explorará a Sustentabilidade e categorias derivadas de seu conceito e variáveis, eis que se trata de uma categoria bastante complexa e que permite diversas conjunturas, definições interpretações a seu respeito. De igual modo, a Governança Ambiental, suas especificidades e respectivos desafios em relação aos problemas ambientais decorrentes da exploração de matérias primas e bens ambientais para produção de bens de consumo e mercadorias, da geração de resíduos de toda ordem e da produção e consumo de energia. Se abordará sua relação com o direito e novos instrumentos jurídicos no Brasil e internacionais existentes para a regulação do consumo e resíduos, buscando-se denotar o papel do Direito e Governança em relação ao produtivismo e consumismo.

⁷⁴ O paradigma anterior, que foi o da Liberdade, via tal necessidade diante do absolutismo do Estado. Tal paradigma “nasceu com a ciência moderna e determinou o modo de ser e agir do ser humano, nos séculos XIX e XX e tomou vulto com o iluminismo. Antes deste modelo, a matriz disciplinar ocidental era a da teologia da Idade Média que remetia ao transcendente, explicação de tudo. A modernidade jurídica, que começou com as revoluções burguesas, teve e tem como paradigma a liberdade em seu sentido polissêmico. In CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011.

Por fim, na terceira fase se abordará e analisará no melhor conceito de governança, as políticas públicas e os instrumentos jurídicos nacionais e internacionais existentes para a gestão sustentável de consumo e de resíduos dentre outros aspectos. Neste capítulo se busca verificar a suficiência da Governança e do Direito e seus instrumentos políticos-jurídicos existentes e a análise de sua efetividade para a possível mitigação ou solução de problemas decorrentes do modelo, especificamente a produção de resíduos e todas as suas consequências e assim, a efetivação de uma sociedade mais sustentável.

Autores como contemporâneos consagrados como Amartya Sen, Annie Leonard, Anthony Giddens, Antonio Herman V. Benjamin, Boaventura de Souza Santos, Eros Grau, Franz Josef Bruzeke, Fritjof Capra, Gabriel Real Ferrer, Gilles Lipovetsky, Gustav Zagrebelsky, Henrique Leff, Ignacy Sachs, Immanuel Wallerstein, Ingo Wolfgang Sarlet, Jacques Le Goff, Jeremy Rifkin, Joan Subirats, João José Gomes Canotilho, José Eli da Veiga, Juarez Freitas, Jürgen Habermas, Klaus Bosselmann, Lênio Luiz Streck, Luigi Ferrajoli, Luis Alberto Warat, Manuel Arias Maldonado, Manuel Atienza, Manuel Toharia, Michel Prieur, Niklas Luhman, Ramón Martín Mateo, Juan Martinez Alier, Herman Daly, Nicolás Georgescu-Roegen, Robert Alexy, Roberto Bermejo, Samuel Huntington, Ulrik Beck, Zygmunt Bauman, dentre inúmeros outros serão utilizados para fundamentar teoricamente esta tese.

A presente pesquisa se encerrará com as Considerações Finais, nas quais serão apresentados pontos conclusivos destacados, seguidos da estimulação à continuidade dos estudos e das reflexões sobre a sustentabilidade e suas dimensões como elementos de equilíbrio da propriedade privada, em especial no âmbito transnacional. O aspectos metodológicos⁷⁵ abordarão na fase de Investigação o Método Dedutivo; na fase de Tratamento dos Dados será o Método Cartesiano e, dependendo do resultado das análises, a fase de tratamento de dados e Relatório da Pesquisa poderá ser empregado outro método que for mais indicado. Nas diversas fases da Pesquisa, foram acionadas as Técnicas do Referente, da

⁷⁵ “[...] postura lógica adotada bem como os procedimentos que devem ser sistematicamente cumpridos no trabalho investigatório e que [...] requer compatibilidade quer com o *Objeto* quanto com o *Objetivo*”. PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**: ideias e ferramentas úteis para o pesquisador do Direito. 2003. Pág. 69.

Categoria, do Conceito Operacional e da Pesquisa Bibliográfica⁷⁶.

⁷⁶ Quanto às Técnicas mencionadas, vide PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica**. 2003. *Cit* - especialmente Pág. 61 a 71, 31 a 41, 45 a 58, e 99 a 125, nesta ordem.

CAPÍTULO 1

PROLEGÔMENOS: CRISE CIVILIZATÓRIA E O DEBATE AMBIENTAL PÓS-MODERNO

O debate proposto no título deste capítulo prescinde rebuscar os aspectos necessários à compreensão de fenômenos sociais que conduzem a sociedade atualmente. Uma sociedade envolta cultural e ideologicamente por uma sinergia que associa o sucesso e riqueza material ao consumo de mercadorias e progresso ao crescimento econômico. Esse modelo de produção e consumo que lança consequências ambientais, sociais e econômicas nos vários estágios desse processo – desde a extração de bens ambientais, passando pela produção, consumo e descarte – surgiu na Revolução Industrial no século XVII, contudo, adota-se como referencial temporal para fins desta pesquisa especialmente os últimos cinquenta anos por terem sido esses os que marcaram os primeiros levantes da preocupação ambiental em nível global e com ela as legislações e processos de governança.

Em que pesem os aspectos sociais históricos anteriores ao último meio século e que conduziram o comportamento humano às preocupações com as consequências da ação do homem sobre a natureza a partir de 1960, esse período merece destaque pois registra as eclosões econômicas e sociais ocorridas no final dos anos 80 e início dos anos 90, época na qual a humanidade testemunhou a queda do muro de Berlim na Alemanha em 1989, o fim da Guerra Fria, a desagregação da União Soviética⁷⁷, a dissolução do comunismo naquilo que Hobsbawm chamou de o fim de uma era não só para o Oriente, mas para todo o

⁷⁷ Enquanto nação e superpotência. Nesse aspecto Hobsbawm aponta que o fim do sistema soviético não foi ocasionado por questões bélicas que sugerissem superioridade americana, mas o fato de o socialismo que os soviéticos pretendiam como alternativa global ao capitalismo ter perdido espaço e colapsado especialmente depois da revolução pós-industrial nas comunicações, de 1960. As duas potências mantinham a corrida armamentista e a economia capitalista pode absorver os gastos militares, o que não se repetiu em relação à União Soviética com seu modelo socialista, mesmo com a *Glasnot* e a *Perestroika*. Não foi, portanto, o confronto hostil com o capitalismo que solapou o socialismo, mas a combinação entre seus próprios defeitos econômicos e a invasão da economia socialista pela dinâmica economia capitalista mundial. HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos. O breve século XX. 1914-1991**. 2ª edição. São Paulo. Companhia das Letras. 1995. Pág. 246 e 247.

mundo⁷⁸. Estas circunstâncias históricas marcaram o mundo moderno pondo fim a partir de então à ordem bipolar e tornando o capitalismo um modelo hegemônico.

Esse referencial temporal, é importante que se registre, substancia-se no momento que marcou a ruptura de uma para outra era ao ter simbolicamente consignado na história o momento no qual a humanidade viu uma abertura econômica, cultural e social, principalmente do mundo ocidental, do capitalismo como modelo hegemônico, dando ênfase ao fenômeno da globalização e a transnacionalização do mundo, ou seja, a superação das fronteiras nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

O cenário de competição, produção e crescimento econômico como ideal capitalista e nova ordem mundial comuns à sociedade pós-moderna, é onde surgem e se potencializam os grandes problemas ambientais de todo gênero⁷⁹. O capitalismo, indutor desse cenário, tem por motor principal a busca pelo lucro como benefício econômico e, para tanto, gera-se uma associação de causas e efeitos como a extração de bens naturais para a produção e respectiva degradação, o processo produtivo, a produção de bens e de energia, o marketing e publicidade que geram demandas e necessidades de consumo, a geração de resíduos em todo este processo. São consequências que, assim como o próprio sistema, são globalizadas, não respeitam fronteiras e alfândegas, alastrando-se muito rapidamente por todo o globo e, por isto, sugerindo o cenário de crise ambiental ou ecológica, que requer o debate sobre desfrutar do meio ambiente sem destruí-lo.

Este primeiro capítulo, portanto, está envolto na perspectiva de fazer uma essencial introdução e contextualização inicial, necessária à compreensão de algumas das patologias que envolvem o objeto da Tese para posteriormente se seguir falando das questões voltadas aos aspectos jurídicos e econômicos e de

⁷⁸ HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos. O breve século XX. 1914-1991**. 2ª edição. São Paulo. Companhia das Letras. 1995. Pág. 252.

⁷⁹ Immanuel Wallerstein, em *O fim do mundo como o concebemos*, critica o capitalismo tendo por base a crise ambiental, onde a necessidade de expansão e a produção de externalidades – são as culpadas do que ele chama de “aumento do nível de perigo” ou, em outras palavras, o capitalismo é o culpado pelos problemas socioambientais contemporâneos. WALLERSTEIN, Immanuel. Ecologia e custos capitalistas de produção: sem saída. In: **O fim do mundo como o concebemos: ciência social para o século XXI**. Rio de Janeiro: Revan, 2002. DIAS, Guilherme Vieira. TOSTES, José Glauco Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: do ecodeenvolvimento ao capitalismo verde. Disponível em http://www.socbrasileiradegerografia.com.br/revista_sbg/Artigos_arquivos/GUILHERME_artigo_SBG.pdf. Acesso me 14.02.2012.

Governança Ambiental para a gestão de tais problemas, dentre outros assuntos necessários à compreensão e à construção do todo.

1.1. A PÓS-MODERNIDADE E O SEU NOVO PARADIGMA EM BREVES APORTES HERMENEUTICOS

1.1.1. Um novo paradigma para o Direito na Pós-modernidade

A modernidade, momento que conviveu e sucedeu a idade média, foi marcada, dentre outras características pela concepção de mundo e base de conhecimento sustentada pelo senso comum, sacralidade, dogmas e verdades absolutas oriundos na cultura judaico-cristã e cujos questionamentos encontravam em Deus a sua solução. Foi o momento histórico marcado pelo Estado Absolutista e pelo domínio da Igreja Católica⁸⁰.

O Iluminismo foi o fio indutor da mudança dessa para a consciência da metafísica, baseada na dialética do conhecimento, do saber, da ciência e, portanto, da razão, num período de revolução científica, laicização cultural e emancipação do homem enquanto indivíduo, se consubstanciou como característica do modernismo⁸¹. O contexto era o de um Estado absolutista que impunha a ausência de liberdades, sendo a busca desta, portanto, especialmente a partir da Revolução Francesa de 1789 com os ideais de “Liberdade, Igualdade e Fraternidade” o novo paradigma que se formava⁸² e passou a fazer parte das transformações sociais da

⁸⁰ TORRONTGUY, Alessandra, BORTOLLON, Mariana. **Do paradigma da Modernidade ao fenômeno da Globalização: A busca por um novo cenário.** In: Congresso Nacional do CONPEDI, 2008, Belo Horizonte. Anais do XVI Congresso Nacional do CONPEDI. Disponível em http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/alessandra_folzke_torronteguy.pdf. Acesso em 08.08.2015.

⁸¹ (...) o processo de germinação da modernidade dá-se uma vez plantada no espírito medieval a semente de sua própria corrosão: o anseio de liberdade (comercial, intelectual, científica, religiosa) e a crença na razão. A fé religiosa, a crença em valores espirituais como determinantes da vida temporal, que imperava na mentalidade e no pensamento medievais, é, paulatinamente, substituída por uma fé racional, a crença em explicações racionais tornando-se cosmovisão necessária para a laicização cultural do Ocidente. BITTAR, E.C.B. **O Direito na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2005. Pág. 36

⁸² A crise do paradigma moderno nasceu com a ciência moderna e determinou o modo de ser e agir do ser

época, passando então, paulatinamente, a fazer parte da proteção jurídica. Essa fase é muito bem delineada nos escritos de Cruz e Bodnar, para quem

A liberdade, enquanto paradigma do direito moderno é produto de um conjunto especial de relações políticas que emergiu na Europa. Aquela liberdade, encontrada no ambiente burguês, foi teorizada em forma de liberalismo, num primeiro momento, e como liberalismo democrático, num segundo momento, e também ficou compreendido que aquela liberdade só poderia ser real e permanente caso fosse traduzida em normas jurídicas por intermédio do direito. Mais adiante, a liberdade como paradigma do direito moderno, durante sua fase de consolidação, ganhou muitas caracterizações. Talvez a mais emblemática é aquela expressa pelo inglês John Stuart Mill (1991, p. 13-24), em sua obra *Sobre a Liberdade*, de 1859⁸³. Para ele, a liberdade individual deveria ser exaustivamente perseguida e só poderia ser permitida a intervenção da sociedade na liberdade de outrem em caso de autoproteção, ou seja, quando houvesse a invasão dos âmbitos de liberdade de outrem⁸⁴.

A liberdade de ideias e de comportamentos sem a intervenção e violência de outras pessoas e do Estado na vida alheia – salvo no caso de autoproteção – ensejou, principalmente a partir da Revolução Burguesa, a modernidade jurídica cujas previsões passaram a garantir a maior cota possível de proteção frente ao Estado⁸⁵.

A partir de então, cada vez mais a liberdade passou a ser respeitada e prevista nos ordenamentos jurídicos nacionais e internacionais, o que teve maior incremento até a segunda metade do Século XX com o segundo pós-guerra através da Declaração Universal dos Direitos do Homem e posterior internacionalização de seus princípios pelas diversas Constituições dos Estados Nacionais mundo a fora.

humano, nos séculos XIX e XX e começou a tomar vulto com o iluminismo. Antes desse modelo, a matriz disciplinar ocidental era a da teologia da Idade Média que remetia ao transcendente, explicação de tudo. A modernidade jurídica, que começou com as revoluções burguesas, teve e tem como paradigma a liberdade em seu sentido polissêmico, pois a mesma pode ser entendida de várias maneiras. In CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011. p 76

⁸³ MILL, John Stuart. **Sobre a liberdade** (Título original em inglês: *On Liberty*). Tradução e prefácio de Alberto da Rocha Barros. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991. (Clássicos do Pensamento Político; v. 22)

⁸⁴ CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011.

⁸⁵ CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011.

A partir desse prisma se considera a Liberdade um paradigma superado – ou pelo menos que ainda convive nos tempos atuais – na medida em que praticamente todos os Estados, especialmente os ocidentais, a adotam em seus ordenamentos internos e criam institutos e instituições de proteção e garantia a esse direito a todo cidadão.

Mas vale mencionar que ainda nos idos da Revolução Industrial, considerados o início do liberalismo, a filosofia do progresso econômico, por sua vez, impulsionada pela substituição da matriz energética do vapor ao petróleo, o direito moderno passou a dar garantias ao homem para que fizesse aquilo que bem entendesse⁸⁶ de acordo nos princípios de liberdade já introduzidos por Cruz e Bodnar. Assim, é necessário perceber que o homem, ser individualmente autônomo, materialista e dotado de razão, agora sob a lente liberal, poderia lograr sua meta principal, ou seja, a de ser feliz na medida em que pudesse desenvolver suas capacidades individuais sem obstáculos que o intimidassem⁸⁷.

Com toda essa desenvoltura o homem começou a explorar o meio ambiente, a produzir e a consumir mercadorias e bens de consumo. Esse comportamento apresentava como consequência danos ao meio ambiente quer seja pela exploração e retirada da matéria prima quer seja pelo despejo de rejeitos levando-nos a vivenciar as categorias que as ciências jurídicas, filosóficas, sociológicas chamam de pós-modernidade, sociedade de consumo, crise ambiental ou crise civilizatória através de “um acelerado processo de integração dos sistemas econômicos nacionais e uma dinâmica global⁸⁸”.

Em seu “*Frente a la razón del más fuerte*”, Nair explica que o período de pós-guerra, no auge do *Welfare State*, mais ou menos até meados dos anos setenta, representa um autêntico milagre socioeconômico sem precedentes na história ocidental (e possivelmente em toda a história da humanidade), qual seja, o período de estabilização econômica e desenvolvimento social baseado no pleno emprego e na expansão do consumo e do bem-estar nos países capitalistas europeus. Esse

⁸⁶ Desde que não invadisse o direito e a liberdade alheia, por óbvio.

⁸⁷ CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 77 janeiro-junho 2011.

⁸⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. p 277.

período teve fim com a chegada da globalização provocadora da crise econômica mundial (caracterizada pela desregulamentação econômica, desemprego em massa, desigualdade social em escala global) na qual ainda estamos imersos e que favorece a especulação econômica e penaliza o desenvolvimento social⁸⁹.

É nessa época que as preocupações com o meio ambiente passam a surgir sob a perspectiva de que este se constitui em um elemento de bens esgotáveis e finitos. Contraditoriamente, vivemos em “num cenário em que vigora a cultura da existência de um meio ambiente de bens naturais inesgotáveis⁹⁰, e onde a degradação ambiental tem deixado sua marca através do crescimento econômico a todo custo⁹¹”.

Essa consciência dá margem à realização da primeira Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente em Estocolmo, na Suécia, em 1972. Logo depois é lançado o Relatório Brundtland, documento que mudaria definitivamente a forma como o mundo percebe o meio ambiente, já que “o período que se seguiu foi de imensa atividade e discussão sobre o tema meio ambiente, possibilitando uma evolução sem precedentes da ciência ambiental, fazendo surgir categorias como Desenvolvimento Sustentável e Governança Ambiental e ainda desenvolver uma visão socioambiental e, deixando de lado a abordagem puramente técnica do meio ambiente⁹²”.

A globalização das economias, bem como o caráter planetário de certos problemas ambientais (como a mudança climática), de segurança (como o

⁸⁹ NAÏR, Sami. **La modernidad en contra del «choque de civilizaciones**, In: Frente a la razón del más fuerte. Galaxia Gutenberg. Barcelona, 2005. p 50-51.

⁹⁰ A exploração dos recursos naturais da Terra permite à humanidade atingir patamares de conforto cada vez maiores. Diante da abundância de riquezas proporcionada pela natureza, sempre se aproveitou como se o dote fosse inesgotável. (...) Um relatório publicado na semana passada pela ONG World Wildlife Fund dá a dimensão de como a exploração dos recursos da Terra saiu do controle e das consequências que isso pode ter no futuro. O estudo mostra que o atual padrão de consumo de recursos naturais pela humanidade supera em 30% a capacidade do planeta de recuperá-los. Ou seja, a natureza não mais dá conta de repor tudo o que o bicho-homem tira dela. LIMA, Roberta de Abreu e VIEIRA, Vanessa. In FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos urbanos na região da foz do Rio Itajaí**. Dissertação. 2012. p 23. Nota de rodapé n. 24.

⁹¹ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos urbanos na região da foz do Rio Itajaí**. Dissertação. 2012. p 24.

⁹² FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos urbanos na região da foz do Rio Itajaí**. Dissertação. 2012. p 24.

terrorismo) e de saúde (como as pandemias) criou um fenômeno de interdependência crescente entre os países. Nesse contexto, a regulação internacional cresce em importância e a noção de governança está cada vez mais presente nas diversas instâncias internacionais. Entretanto, a questão das regras de governança e dos sistemas de regulação para tratar dos problemas globais ainda está longe de ser resolvida⁹³. Desde então – e até os dias atuais – a mesma sociedade de consumo desta era pós-moderna vem buscando compreender a crise ambiental em que se vive, seu papel frente ao meio ambiente e a importância deste ao seu dia-a-dia e sua existência e, para tanto, é preciso buscar a compreensão do termo pós-modernidade a ser abordado no subtítulo seguinte.

1.1.2. Para entender a Pós-modernidade

A categoria Pós-Modernidade vem sendo utilizada aproximadamente desde a década de 30 do século passado na Europa, mas ganhou relevância após o lançamento da obra “*A Condição Pós-Moderna*”⁹⁴, de Jean François Lyotard em 1979⁹⁵ para quem o termo significa a recusa de narrativa longas e complexas sobre as coisas. A consciência pós-moderna passa a ter maior relevância em uma época, como já dito, marcada por momentos importantes da história da humanidade como a derrubada do Muro de Berlim em 1989, a posterior desagregação da União Soviética, o fim da Guerra Fria ocorrida em 1991, a derrocada do comunismo, o processo de aproximação do que mais tarde se chamaria “União Europeia”.

Trata-se de um fenômeno relevante e cuja ruptura do modelo até então existente privilegiou a expansão do modelo capitalista, ao menos no mundo ocidental e, por consequência, a abertura social, cultural, econômica no mundo, que

⁹³ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 280-281

⁹⁴ No Brasil a obra, que é considerada o texto fundador da pós-modernidade por ser o que nos dá a primeira ideia de seu conceito é denominada apenas de “O Pós-moderno”.

⁹⁵ Em “*A Condição Pós-moderna*” Lyotard destaca que o termo pós-modernidade já vem sendo usado, há muito, por sociólogos norte-americanos para designar a condição do saber que corresponderia às sociedades mais desenvolvidas. VIDAL CLARAMONTE, María Carmen África. **¿Qué es el posmodernismo?** Alicante. Universidad de Alicante. 1999, Pág. 11.

culminou no fenômeno da globalização. Mas apesar de cada teoria se encontrar em um momento distinto da história da humanidade, não há a ideia de substituição de uma para a outra, ou seja, de modernidade para pós-modernidade, mas de coabitação ou convivência entre tais teorias.

Na dimensão dada por Bauman⁹⁶, o termo "pós" não está no sentido de "cronológico", de substituir a modernidade⁹⁷, de nascer só no momento em que a modernidade termina e desaparece, de tornar a visão moderna impossível uma vez chegada ao que lhe é próprio, mas no sentido de implicar (na forma de conclusão, ou de mera premonição) que os longos e sérios esforços da modernidade foram enganosos, foram empreendidos sob falsas pretensões, e são destinados a terminar - mais cedo ou mais tarde - o seu curso; que, em outras palavras, é a própria modernidade que vai demonstrar (se é que ainda não demonstrou), e demonstrar além de qualquer dúvida, sua impossibilidade, a vaidade de suas esperanças e o desperdício de seus trabalhos⁹⁸.

Eagleton ensina que a "Pós-modernidade é uma linha de pensamento que questiona as noções clássicas de verdade, razão, identidade e objetividade, a ideia de progresso ou emancipação universal, os sistemas únicos, as grandes narrativas ou os fundamentos definitivos de explicação. (...) vê o mundo como contingente, gratuito, diverso, instável, imprevisível, um conjunto de culturas ou interpretações desunificadas gerando um certo grau de ceticismo em relação à objetividade da verdade, da história e das normas, em relação às idiossincrasias e à coerência de

⁹⁶ Lyotard também defende esta desconstrução da ideia de transposição. Para ele, "el posmodernismo (...) no es el fin del modernismo, sino su Estado naciente, y este Estado es constante. LYOTARD, Jean-François. **La condición postmoderna. El informe del saber**. Cátedra. Madrid. 1987. Pág. 72.

⁹⁷ Podría decirse que existen hoy dos tipos de posmodernismo, a saber, uno que aún acepta algún tipo de continuidad con el modernismo, y otro, más radical, que decide romper totalmente con el movimiento que le precede. Según Linda Hutcheon, aquellos que se inclinan por una ruptura radical entre modernidad y posmodernidad consideran que tal discontinuidad se refleja en tres niveles distintos, a saber, El formal, El filosófico y El ideológico. En el primer aspecto, el posmodernismo se opone al modernismo por su superficialidad (frente a la "profundidad" modernista), su tono irónico y paródico se contrapone al tono serio modernista, el caos al orden y la contingencia a la coherencia. (...) En el ámbito filosófico, algunos críticos como McHale y Alan Wilde ven el modernismo como epistemológico y el posmodernismo como ontológico, mientras que otros como Krysinski y McCaffery aplican esos adjetivos precisamente al contrario. En cuanto al nivel ideológico, Jameson acusa al posmodernismo de estar demasiado ligado al sistema económico del capitalismo tardío y a sus instituciones. VIDAL CLARAMONTE, María Carmen África. **¿Qué es el posmodernismo?** Alicante. 1999, Pág. 18.

⁹⁸ Bauman Zygmunt. **Ética Pós-Moderna**. São Paulo. Paulus. 1997. Pág. 15

identidades⁹⁹”.

Por essa proposta, o pós-modernismo é considerado um fenômeno contraditório e paradoxal¹⁰⁰ por estabelecer um novo comportamento social individualista, cunhado pela sociedade da informação e que se fundamenta em profundas mudanças na área das ciências, artes, política, religião, dentre outros.

Para muitos teóricos, filósofos e sociólogos, a época atual é marcada por fenômenos que representam um divisor de águas com a Modernidade. Chamada e estudada como Pós-Modernidade, ela é caracterizada por mudanças significativas provocadas e vividas pelo homem. Entre as mais evidentes, e que desencadearam muitas outras, pode-se apontar a globalização, unificadora das sociedades do planeta, um novo modo de cultura e as novas condições que põem em perigo a continuidade da espécie humana. A Pós-Modernidade surgiu com a desconstrução de princípios, conceitos e sistemas construídos na modernidade, desfazendo todas as amarras da rigidez que foi imposta ao homem moderno. Com isso, os três valores supremos, o Fim, representado por Deus, a Unidade, simbolizada pelo conhecimento científico e a Verdade, como os conceitos universais e eternos, já estudados por Nietzsche no fim do século XIX, entraram em decadência acelerada na Pós-Modernidade. Por conta disso, para a maioria dos autores, a Pós-Modernidade é traçada como a época das incertezas, das fragmentações, da troca de valores, do vazio, do niilismo, da deserção, do imediatismo, da efemeridade, do hedonismo, da substituição da ética pela estética, do narcisismo, da apatia, do consumo de sensações e do fim dos grandes discursos¹⁰¹.

A ideia de pós-modernidade representa, portanto, o despertar da modernidade, a ideia de superação das metanarrativas¹⁰² dos projetos utópicos, das verdades absolutas pregadas durante a modernidade para a explicação da existência humana e do todo¹⁰³, a exemplo da filosofia iluminista que sustentava o sobressalto da razão (superação de velhos dogmas, mitos, por exemplo) e do avanço tecnológico e científico tido como meio de condução do homem à uma vida mais próspera e feliz, um lugar onde chegar e que nunca chegou, ou do cristianismo,

⁹⁹ EAGLETON, T. **As Ilusões do Pós-modernismo**. Rio de Janeiro: Jorge. Zahar, 1996. Pág. 7

¹⁰⁰ VIDAL CLARAMONTE, María Carmen África. **¿Qué es el posmodernismo?** Alicante. 1999, Pág. 11.

¹⁰¹ MORAES, Jussara Malafaia. **PÓS-MODERNIDADE: Uma luz que para uns brilha e para outros ofusca no fim do túnel**. Revista Veiga Mais – Edição: Otimismo - Ano 3 - Número 5 – 2004.

¹⁰² Termo usado por Lyotard para definir as explicações sobre tudo, uma visão de mundo, suas estruturas, conexões, realidades.

¹⁰³ Tais verdades perderam a certeza absoluta e passaram a ser consideradas suposições, possibilidades, hipóteses, probabilidades.

que pregava a universalização do seu próprio Deus. Nesse momento se percebe uma crise sobre as utopias, sobre as certezas de mundo, sobre as verdades filosóficas e uma previsão de futuro baseado na razão, na ciência, se vê fragilizada e o “presente” passa então a ser enaltecido pela sociedade, cunhando seu comportamento até os dias atuais¹⁰⁴⁻¹⁰⁵. Dentre as características da pós-modernidade se pode destacar a globalização, as comunicações eletrônicas, a mobilidade, a flexibilidade, a fluidez, a relativização, os pequenos relatos, a fragmentação, as rupturas de fronteiras e barreiras, as fusões, o curto prazo, o imediatismo, a descentralização e extraterritorialidade do poder, a imprevisibilidade e o consumo¹⁰⁶⁻¹⁰⁷. Tais mudanças – oriundas dos novos tempos – são decorrentes do atual modo de vida proporcionada pelas facilidades oportunizadas pelo capitalismo.

A pós-modernidade se caracteriza, portanto, pela decadência do futurismo, por comportamentos marcados pelo efêmero¹⁰⁸. Nota-se assim a necessidade da realização do prazer imediato, do agora, da satisfação pelo consumo através idealização ao produto e da persuasão da publicidade na busca pela felicidade sempre a alcançar, da angústia sempre a superar. Na típica linguagem do reconhecimento se aceita e se reconhece socialmente o indivíduo que consome e por aquilo que consome, e inversa e cruelmente se discrimina aquele que não consuma ou que não consuma produtos de semelhante valor¹⁰⁹. Nota-se a necessidade da troca numa relação rápida como o produto já comprado, o culto aos

¹⁰⁴ A modernidade tem a ideia de Ordem, progresso, verdade, razão, objetividade, emancipação universal, sistemas únicos de leitura da realidade, grandes narrativas, teorias universalistas, fundamentos definitivos de explicação, fronteiras, barreiras, longo prazo, hierarquia, instituições sólidas, poder central, claras distinções entre público e privado etc. NICOLATI-DA-COSTA, Ana Maria. **A passagem interna da modernidade para a pós-modernidade**. Revista Psicologia Ciência e Profissão, 2004, 24 (1), 82-93.

¹⁰⁵ Bauman destaca que o tipo de modernidade era alvo, mas também o quadro cognitivo da teoria crítica clássica, numa análise retrospectiva, parece muito diferente daquele que enquadra a vida das gerações de hoje. Ela parece “pesada” (contra a leve modernidade contemporânea); melhor ainda, “sólida” (e não fluída, líquida ou liquefeita), “condensada” e sistêmica (...) era impregnada pela tendência ao totalitarismo. BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. Pág. 33

¹⁰⁶ EAGLETON, T. **As Ilusões do Pós-modernismo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. Pág. 7

¹⁰⁷ John Raws, escrevendo sobre as Liberdades numa outra perspectiva, a da justiça como equidade, ilustra bem este momento dizendo que “(...) los individuos en cuestión desconocen todos aquellos aspectos y contingencias de su existencia, aspectos que sin duda los llevarían a actuar interesadamente. Ignoran cual es su status social, la fortuna o la inteligencia que poseen, incluso el sexo o la generación a que pertenecen. (...) conocen algo tan vago e impreciso como los ‘hechos generales de la naturaleza humana’, esto es, las bases generales de la organización social y de la psicología humana. RAWLS, John. **Sobre las Libertades**. 1ª Ed. Paidós, Barcelona, 1990. Pág. 10.

¹⁰⁸ Que significa transitório, passageiro, temporário, que dura pouco, antônimo de permanente.

¹⁰⁹ Uma abordagem mais completa sobre o consumo será feita nos tópicos seguintes.

shopping centers, o individualismo¹¹⁰, a autoafirmação, o *big brother*, o espetáculo da mídia, a volatilidade e falência das relações humanas – familiares, amorosas, etc – já ditas por Bauman – dentre tantos outros¹¹¹.

Em *Pela Mão de Alice*, Boaventura de Souza Santos justifica tal cenário através de suas “*perplexidades analíticas*” perante as transformações sociais no fim do século XX, em especial as questões sociais que caminham de mãos dadas com o sistema capitalista. Cita-as em cinco categorias. Na primeira o autor aponta problemas de natureza econômica, desemprego, taxas de juro, crise do Estado-Providência, dívida externa. Em seguida se refere à intensificação das práticas transnacionais, internacionalização da economia, as redes planetárias de informação e comunicação, a transnacionalização da lógica do consumismo. Tudo em contraponto com a “marginalização do Estado nacional e a perda de sua autonomia e capacidade de regulação social¹¹²”. A terceira perplexidade enfatiza a vida privada, o comportamento narcisista e consumista do indivíduo protagonista do atual modelo e que privilegia o estilo de vida, o micro em detrimento do macro. Apesar disso, Boaventura questiona tal realidade sob a perspectiva de que esse mesmo indivíduo parece menos individual do que nunca, dada a exibição de sua vida privada, o avanço à liberdade de expressão e a liberdade propriamente dita¹¹³. A quarta hipótese trata por um lado da sedimentação da Democracia enquanto “credo inquestionável” mundialmente aceito e, por outro, da crise de seus conceitos: conformismo, abstencionismo e apatia política (pouca participação social); crise de representatividade (distância entre eleitores e eleitos, a marginalização de parlamentares). Boaventura então fala que democracia e liberalismo econômico – que gera falta de democracia – sempre foram como água e vinho, mas que hoje, duvidosa e surpreendentemente, as duas categorias são promovidas juntas¹¹⁴.

¹¹⁰ Em “Entre o passado e o presente”, Hannah Arendt antecipa como consequência da expansão tecnológica a imensa solidão que envolve o homem pós-moderno e a liquidez de seus relacionamentos em relação à necessidade do prazer imediato.

¹¹¹ Guiddens - nos lembra Bauman - diz que estamos engajados na “política viva”; somos “seres reflexivos” que olhamos de perto cada movimento que fazemos, que estamos raramente satisfeitos com seus resultados e sempre prontos a corrigi-los. BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. Pág. 31

¹¹² SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, Pág. 20-21.

¹¹³ SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, Pág. 21.

¹¹⁴ SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**.

Finalmente, na quinta perplexidade a intensificação das relações transnacionais afeta as relações sociais influenciando os costumes, nacionalismos, línguas e ideologias de um povo. Se por um lado o localismo renasce como uma categoria pós-moderna (a exemplo dos Sihks em Londres ou fundamentalistas islâmicos em Paris), o “aculturalismo global” se fortalece pela mobilidade transnacional (intercâmbios acadêmicos, turismo, negócios, refugiado, imigrante, etc). As duas categorias criam pessoas que, fixadas em seu local de nascimento ou trabalho, desenvolvam atividades que terão efeito global. Boaventura questiona se essa “dialética da territorialização/desterritorialização faz esquecer as velhas e novas opressões locais de origem sexual, racial, étnica¹¹⁵.

Com esse paradoxal panorama a sociedade está à mercê de uma crise cultural sem precedentes, de efêmera discussão e profundidade, de verdades relativas, afogando-se no consumismo, com problemas de relacionamento, num Estado deriva em relação aos ideais econômicos que dominam as forças mundiais, dando margem à sociedade de consumo na qual vivemos hoje.

1.2. UMA “SELFIE” COM A CRISE AMBIENTAL

“Los habitantes del opulento Primer Mundo actual – la mayoría de la población norteamericana, europea, japonesa y australiana, junto a una parte todavía reducida de los habitantes de algunos países sudamericanos y de Rusia, China e India – apenas suman hoy 1.500 millones de personas, algo menos de 20% de la población mundial. Estos seres humanos tienen – tenemos – una esperanza media de vida de 75 años – en los países más ricos el promedio supera los 80 años – con un nivel de consumo que requiere el 80% de los recursos naturales del planeta, muchos de ellos no renovables. ¿Y el resto? Pues ha de conformarse con lo que queda. Es decir, el 80% del género humano deba apañárselas con el 20% de los recursos naturales. Son cifras aproximadas, pero reflejan bien la situación global de ese ente abstracto al que solemos referir-nos, sin pensar muy bien en su significado, como ‘la humanidad’”.

Manuel Toharia¹¹⁶

São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, Pág. 21-22.

¹¹⁵ SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, Pág. 22.

¹¹⁶ TORARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la**

1.2.1. As primeiras preocupações

A relação do homem com o meio ambiente na qual o primeiro provoca alterações ao segundo é proveniente de longa data. O homem sempre se viu superior¹¹⁷ à natureza e aos animais numa relação paradigmática e conflituosa de antropocentrismo, talvez fundamentado numa gênese de concepção autopoietica e teológica de mundo traduzida por uma talvez equivocada hermenêutica praticada no Livro do Gênesis em passagens nas quais “Deus disse: Façamos o homem à nossa imagem e semelhança, o qual presida aos peixes do mar, às aves do céu, às bestas, e a todos os répteis que se movem sobre a terra. E criou Deus o homem à sua imagem: fê-lo à imagem de Deus e criou-os macho e fêmea” e ainda, “Crescei e multiplicai-vos, e enchei a terra, e tende-a sujeita a voz, e dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu, e sobre todos os animais que se movem sobre a terra¹¹⁸⁻¹¹⁹”.

globalización. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 2.

¹¹⁷ Na exegese aqui tratada sobre a “*superioridade, domínio e propriedade do homem sobre a natureza*”, o autor a entende por mito, geralmente de forte condão teológico repassado de geração à geração em indeterminadas sociedades – de simples organização ou mais complexas – e momentos históricos. No contexto aqui empregado esta categoria se refere tanto a esse aspecto cultural – à tradição em relação a este domínio repassado a séculos de geração a geração – quanto à própria capacidade de transformação que o homem conquistou e que por sua vez, também se desenvolveu a partir da própria ideia de superioridade, de poder, de domínio. Sob esse ponto de vista se entende a necessidade de rompimento e superação desse processo cognitivo de superioridade. Tavolaro diz que mesmo as sociedades de organização mais simples – e, portanto, mais harmoniosas com o mundo natural, cujas concepções de vida ligam fenômenos naturais à vontades supremas (caráter totalizante do mito, para Habermas) – têm um total domínio da natureza e que seu pensamento é tão completo, acabado e coerente quanto o pensamento científico (*In* TAVOLARO, Sergio Barreira de Faria. **Movimento Ambientalista na Modernidade: Sociabilidade, risco e moral.** São Paulo. Annablume/FAPESP. 2001. Págs. 21-32). Um paralelo crítico interessante, pois, se verifica na ideia de que dominar a natureza com conhecimento empírico, é diferente de se ter conhecimento científico e mesmo assim explorá-la causando danos e incertezas ao próprio homem. Daí a necessidade de superação desse sentimento de domínio, propriedade, superioridade à natureza. Há sim, a necessidade de adotar-se um pensamento de inclusão do homem ao meio, na condição de seu fruto, parte integrante, conectado, interligado a tudo e a todos.

¹¹⁸ Bíblia Sagrada. Livro do Gênesis, I, 28. Editora Ave-Maria. São Paulo. 2003. Pág. 49.

¹¹⁹ O Papa Francisco, entretanto, desconstrói esse axioma em sua Carta Encíclica “*Laudato si'*”: obre el cuidado de la casa común”, lançada em 2015: “No somos Dios. La tierra nos precede y nos ha sido dada. Esto permite responder a una acusación lanzada al pensamiento judío-cristiano: se ha dicho que, desde el relato del Génesis que invita a «dominar» a la tierra (cf. Gn 1,28), se favorecería la explotación salvaje de la naturaleza presentando una imagen del ser humano como dominante y destructivo. Esta no es una correcta interpretación de la Biblia como la entiende la Iglesia. Si es verdad que algunas veces los cristianos hemos interpretado incorrectamente las Escrituras, hoy debemos rechazar con fuerza que, del hecho de ser creados a imagen de Dios y del mandato de dominar la tierra, se deduzca un dominio absoluto sobre las demás criaturas. Es importante leer los textos bíblicos en su contexto, con una hermenéutica adecuada, y recordar que nos invitan a «labrar y cuidar» el jardín del mundo (cf. Gn 2,15). Mientras «labrar» significa cultivar, arar o trabajar, «cuidar» significa proteger, custodiar, preservar, guardar,

Nessa relação, *a lo largo de la historia, el hombre ha talado los bosques, explotado los minerales, generado basura, criado ganado, cazado animales y, desde que descubrió el fuego hace medio millón de años, ha contaminado a atmósfera. [...]* Sin embargo, *a partir do siglo XX, la situación varía drásticamente pues, por una parte, los procesos tradicionales de degradación son más intensos*¹²⁰. Para Toharia, há milênios emitimos gases tóxicos à atmosfera e sujamos rios, lagos, marres com nossos dejetos, modificando nosso entorno próximo. A diferença desse momento para o nosso comportamento atual é que o fazemos com uma intensidade quase infinitamente superior àquela¹²¹.

Se num primeiro momento, portanto, o homem produzia energia *per capita* de acordo com a sua capacidade muscular sendo, portanto, limitada e sem maiores transformações ao meio¹²², num segundo momento, já no fim do Século XVIII, a máquina a vapor passou a privilegiar os primeiros modelos industriais através da modificação de outras formas de energia (carvão e hidrocarbonetos) no período marcado pela história como “Revolução Industrial”. Essa circunstância, ocorrida numa sociedade complexa, organizada e racionalizada, gerou muito mais do que o necessário ao consumo individual ou familiar – mais do que se poderia imaginar até então – e empregando-a agora na indústria¹²³, dando vazão à Lei da Entropia de

vigilar. Esto implica una relación de reciprocidad responsable entre el ser humano y la naturaleza. Cada comunidad puede tomar de la bondad de la tierra lo que necesita para su supervivencia, pero también tiene el deber de protegerla y de garantizar la continuidad de su fertilidad para las generaciones futuras. Porque, en definitiva, «la tierra es del Señor (Sal 24,1), a él pertenece «la tierra y cuanto hay en ella» (Dt 10,14). Por eso, Dios niega toda pretensión de propiedad absoluta: «La tierra no puede venderse a perpetuidad, porque la tierra es mía, y vosotros sois forasteros y huéspedes en mi tierra » (Lv 25,23)”. FRANCISCO. **Laudato si: sobre el cuidado de la casa común**. Tipografía Vaticana, 2015, Pág. 53.

¹²⁰ MÁRQUEZ, José Juan González. **Teoría del Derecho Ambiental**. Volumen 1. Los fundamentos jurídicos de la sostenibilidad. Editoria IMIDA. México DF. 2009. Pág. 22.

¹²¹ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 12.

¹²² *Por una parte consumía – es decir, transformaba – energía de manera muy moderada: en promedio, el consumo de energía per cápita apenas superaba la cantidad de energía muscular que el propio ser humano es capaz de proporcionar. Y ello fue así hasta la mismísima revolución industrial, es decir, hasta el siglo XVIII bien avanzado*. TAPIA, Francisco. TOHARIA, Manuel. **Meio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestão ambiental contra o desarrollo insostenible)**. Acento Editorial. Madrid, 1995. p 9.

¹²³ No final do século XVIII, a Grã Bretanha liderava a produção de carvão alcançando cerca de 10 milhões de toneladas, ou cerca de 90% da produção mundial. O uso crescente do carvão – principal combustível da revolução industrial – para fins comerciais e domésticos gerava uma enorme quantidade de resíduos. O smog inglês (mistura de nevoeiro e fumaça) tornou-se a marca registrada das grandes transformações sociais e ambientais desencadeadas pelo modo de produção industrial. Enquanto a nova disciplina do trabalho nas fábricas ia marcando o ritmo de formação da classe operária, as condições de vida no ambiente fabril e nas cidades tornavam-se insuportáveis. A deterioração do ambiente urbano era, em muitos casos, ainda pior que nos dias de hoje. A intensa migração campo-cidade, impulsionada pela expropriação camponesa e pelos processos de acumulação primitiva, acelerava o desordenado crescimento das cidades industriais. O resultado era uma alta concentração populacional, constituída

Nicholás Georgescu-Roegen a ser estudada no capítulo seguinte. Foi nesse período que o homem deu início à superação do então vigente modelo agrícola e manual de produção de bens de consumo.

Era o progresso que Wallerstein menciona em seu *El Capitalismo Histórico*. Para o autor, *los cambios que estaban experimentando Europa y el mundo pudieran ser considerados como un progreso. (...) los liberales anunciaban la nueva era y encarnaban lo que sería en el siglo XIX la ideología dominante de la economía mundo capitalista, (...). La idea de progreso justificaba toda la transición del feudalismo al capitalismo que contaba ya con una larga existencia*¹²⁴.

A Revolução Industrial incutiu alguns aspectos de maneira decisiva no modo de vida do homem. John Stuart Mill comenta a rápida mudança do modelo de produção que transformou artesãos em trabalhadores incluídos na racionalidade do mercado – desprovida de emoção e regida pela relação custo benefício – trocando sua força produtiva por um vencimento¹²⁵ ou soldo, numa referência a ideia, ainda contemporânea e atual de que as paixões e os interesses do homem não interessam à economia, mas tão somente aqueles sentimentos voltados ao desejo de riqueza e o desfrute imediato do consumo¹²⁶ como sinônimo de felicidade e bem-estar humano, denotando desde lá a referência aos princípios pós-modernos e o embrionário capitalismo.

Outros aspectos que guardam íntima relação com esse primeiro citado no parágrafo anterior são o consumo (que sugere a transformação de energia) e o crescimento da população. Tais fenômenos estão diretamente implicados no processo que hoje conhecemos como desenvolvimento econômico, e que implica obviamente (ainda que não exclusivamente, posto que também aumentam os bens culturais) um crescimento constante e ilimitado dos bens e recursos econômicos,

principalmente de trabalhadores pobres, expostos a um ambiente insalubre de trabalho e moradia. In Isabel Cristina de Moura Carvalho. **Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza**. CONFLUENZE Vol. 1, No. 1, Págs. 136-157, 2009, Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere Moderne, Università di Bologna, Pág. 141.

¹²⁴ WALLERSTEIN. Immanuel. **El Capitalismo histórico**. Siglo veintiuno de España Editores, AS. Madrid. 1983. Pág. 87.

¹²⁵ MILL. John Stuart. **Principles of political Economy**, Vol. II, 4ª Edição. Londres. In: BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Editorial. Barcelona. 2008, Pág. 20.

¹²⁶ MILL. John Stuart. **On the definition of political economy; and on the method of investigation proper to it**. In: BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Editorial. Barcelona. 2008, Pág. 30.

quase sempre em detrimento dos bens e recursos ambientais¹²⁷.

O aproveitamento energético decorrente da combustão de fontes minerais, associado ao crescimento demográfico exponencial¹²⁸, por sua vez potencializado pelos avanços sanitários e descobertas da medicina¹²⁹, deram margem ao modelo de desenvolvimento que hoje conhecemos¹³⁰ e os respectivos impactos ambientais alvo de tanta preocupação atualmente. É o que dispõe Toharia:

En conjunto la población humana, mejor alimentada y con una creciente calidad de vida, comenzó a aumentar significativamente. En este caso el proceso si afectó a los países pobres. Globalmente, lo que ha sucedido en los dos últimos siglos no fue tanto que comenzáramos a reproducirnos como conejos sino, sobre todo, que estábamos dejando de morirnos como moscas. Por otra parte, la generalización de las máquinas hizo crecer la demanda de fuentes de energía: primero fue el carbón, casi ubicuo y empleado en exclusiva durante todo el siglo XIX, y posteriormente, con la llegada del motor de explosión, comenzamos a usar los combustibles líquidos o gaseosos derivados de los hidrocarburos. Estos dos recursos, carbón e hidrocarburos, siguen siendo hoy la base de nuestro consumo de fuentes de energía. De hecho, desde que la Revolución Industrial se asentó en los países que hoy formamos el Primer Mundo, estos combustibles fósiles constituyen más de las tres cuartas partes de nuestras fuentes globales de energía¹³¹.

Paralelo a isto, por cerca de dois séculos, em a chamada *Era das*

¹²⁷ TAPIA, Francisco. TOHARIA, Manuel. **Meio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestão ambiental contra o desarrollo insostenible)**. Acento Editorial. Madrid, 1995. p 9.

¹²⁸ Em *Sociedad Del Desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la Globalización*, Manuel Toharia dispõe que em que pese o desenvolvimento industrial dos países ricos e seus respectivos níveis de prosperidade estarem baseados no crescimento populacional e no de consumo de bens e serviços, a terra é um planeta de tamanho finito e com recursos igualmente finitos, portanto, não pode suportar crescimentos permanentes(...). TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 21.

¹²⁹ À medida que uma sociedade agrícola começa a transformar-se em uma estrutura econômica mais moderna, a mortalidade começa a diminuir. À medida que se desenvolve a economia, há uma maior oferta de trabalho, as cidades crescem e se urbanizam, os transportes são melhores e mais rápidos, eleva-se a produtividade e o ingresso per capita e, consequentemente, um melhor bem-estar social. A revolução industrial produziu enorme progresso no conhecimento científico, contribuindo para o controle de muitas doenças endêmicas, permitindo, em alguns casos, eliminar certas enfermidades. Os países atualmente desenvolvidos passaram por esta etapa que lhes permitiu beneficiar-se deste desenvolvimento, reduzindo sua mortalidade. YUNES, João. A dinâmica populacional dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 5, n. 1, Pág 129-150, jun. 1971. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v5n1/15.pdf>>. acesso em 25 jul. 2015.

¹³⁰ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Págs. 13-14.

¹³¹ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág.18.

Revoluções, de Hobsbawm, em alusão à Revolução Industrial, Revolução Francesa e Norte Americana no século XVIII, dois movimentos merecem destaque: Os sistemas de governo que evoluíram para a sedimentação dos Estados Nacionais e gestão de seus territórios, e interesses e o fato de que esses mesmos países, em projeção internacional e sob a perspectiva das teorias de liberalismo econômico clássico das obras de Adam Smith – ou *laissez faire*¹³² –, buscavam adotar expedientes que favorecessem suas economias¹³³.

A fusão de tais circunstâncias na construção desse processo histórico ocorrido doravante – sempre com base no ideário da superioridade do homem já em relação ao meio e tido como verdade universal e inquestionável – alterou completamente a sua relação com a natureza, “inicialmente pela produção de energia que logo deu lugar ao desenvolvimento econômico e industrial que conhecemos hoje¹³⁴”, nos trazendo aos anos 60 do século passado, época em que se passou a desencadear a preocupação humana com os danos ocasionados ao meio ambiente e decorrentes de seu modo de vida.

Durante as três décadas de forte crescimento econômico mundial, de 1945 até a crise do petróleo de 1973, a pressão sobre os recursos energéticos e as fontes de matéria-prima, em geral, prenunciava uma era de escassez. A população do mundo crescia rapidamente, e o seu consumo aumentava mais do que proporcionalmente a esse crescimento. Problemas ambientais começavam a afetar a qualidade de vida e reações começavam a ocorrer nos países mais industrializados. Esse é o pano de fundo da mobilização da comunidade acadêmica e científica mundial para o trato da crise ambiental, que a partir do final dos anos 1960 publica uma série de estudos que serviram de alerta e de referência para o enfrentamento político

¹³² O *laissez faire* é o termo francês que sugere que o mercado deve funcionar livremente sem interferência do Estado na atividade econômica, pois ele, o mercado, por si só, é capaz de se autorregular. Nesta perspectiva Adam Smith, Mill e outros liberais apontam que o Estado deve voltar-se à regulação prestação de serviços sociais, políticas públicas, da lei e da ordem. No contexto da teoria da história de Smith, o capitalismo representava o estágio mais alto da civilização e atingiria seu ponto culminante quando tivesse evoluído para um Estado em que o governo tivesse adotado uma política de *laissez-faire*, permitindo que as forças da concorrência e o livre jogo da oferta e da demanda regulassem a economia, que ficaria quase que completamente livre das restrições do governo ou de suas intervenções [...] A acumulação do capital terá sido, então, a principal fonte de progresso econômico e os lucros terão sido a fonte do novo capital. HUNT, E. K. **História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Pág. 54.

¹³³ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 278

¹³⁴ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdício. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág.14.

da questão¹³⁵.

Nesta época se passou perceber falaciosas as promessas de desenvolvimento, bem-estar e qualidade de vida como sinônimos de crescimento econômico, gerando sérias críticas por parte da sociedade potencializadas pelo movimento *hippie* americano, pela Revolta Estudantil de maio de 68 na França, a Guerra do Vietnã, dentre outros, por sérias catástrofes ecológicas ocorridas, como o Desastre de Minamata no Japão e doenças causadas por pesticidas, além do lançamento do livro *The Silent Spring*¹³⁶, em setembro de 1962, por Rachel Carlson, o Relatório *The Limits to Growth*¹³⁷ pelo Clube de Roma em 1972, este último que levantou a pauta da escassez de recursos naturais¹³⁸.

A reação social e científica passou a evidenciar sintomas dos problemas ambientais que para fins desta pesquisa elenca-se os abaixo alguns registrados e considerados mais graves registrados, sem, contudo, pretensão de esgotá-los.

1.2.2. Patologias da Crise Ambiental

A crise ambiental tratada neste capítulo se reflete de diversas formas por todo o globo. Poderia se elencar uma imensa gama de fatores que isolada, associada ou convergentemente possuem o poder de trazer algum tipo de incerteza ou, numa perspectiva mais grave, algum tipo de prejuízo ao meio ambiente,

¹³⁵ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 280

¹³⁶ Primavera Silenciosa. Tradução livre pelo autor.

¹³⁷ Os Limites do Crescimento. Tradução livre pelo autor.

¹³⁸ Hacia la década de los años sesenta algo nuevo apareció en la percepción del mundo, de los valores de la vida y los presupuestos del desarrollo. Algo que había quedado oculto, desconocido y subyugado por los regímenes políticos autoritarios, por el poder de la tecnología y por la pasión del crecimiento, irrumpe de repente en las conciencias de la gente. Emerge así una resistencia pacifista ante el desgarramiento de las guerras y el horror de los holocaustos, luchas de liberación ante la explotación y la dependencia, movimientos de emancipación frente a las desigualdades sociales y de género, una conciencia desalienadora y participativa en búsqueda de nuevos estilos de convivencia y de desarrollo. Con estos movimientos surge una percepción de la destrucción de la naturaleza, de que algo anda mal en la concepción del progreso, en el dominio de la ciencia sobre la naturaleza, en las promesas incumplidas del desarrollo. Se va configurando una conciencia ambiental sobre los límites del crecimiento, la irracionalidad de la racionalidad económica dominante, la destrucción de las bases ecológicas de sustentabilidad del planeta, el círculo perverso de degradación ambiental y pobreza. LEFF, Enrique. **Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable**. Artigo disponível em <http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/leff08.pdf>. Acesso em 27.09.2015.

atingindo-se diretamente ao bem-estar e segurança do homem.

Dentre essas causas poderiam ser abordadas neste capítulo a esgotabilidade e a má gestão de recursos hídricos, desertificação e degradação do solo, a fragilidade e escassez da biodiversidade, ou a chamada “Sexta Extinção”¹³⁹. Elege-se, contudo, baseado na doutrina, aquelas que se julga de maior importância no contexto da degradação.

1.2.2.1 Explosão demográfica e o Crescimento Exponencial

Recorrer a este tema como um dos essenciais fatores para explicar a degradação ambiental que afeta a todos é bastante salutar, eis que quanto mais pessoas no mundo, segundo a epistemologia da Lei da Entropia, pelo menos na teoria, mais energia e alimentos serão necessários produzir para sustentar a todos.

A preocupação reside no fato de que crescer exponencialmente é crescer cada vez mais a cada passagem de tempo, sendo que o planeta e suas capacidades não crescem, ou seja, o planeta que sustentou um bilhão de habitantes é o mesmo que sustenta os atuais sete bilhões e será o mesmo que sustentará dez bilhões¹⁴⁰, reduzindo sobremaneira o espaço disponível por habitante para a produção de alimento. À medida que a população aumenta, a capacidade de regeneração da degradação e da exploração diminui.

¹³⁹ O Art. 2º da Convenção da Diversidade Biológica de 1992, define o termo como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”. Trata-se de um “complexo sistema de, literalmente, milhões de espécies distintas – de minúsculos micro-organismos passando por toda a hierarquia até os predadores – interconectadas por cadeias alimentares, polinização, predação, simbioses, antibioses e muitas outras interações químicas e biológicas, muitas das quais não são sequer conhecidas. O dano causado a uma parte do sistema – eliminação de algumas espécies importantes, por exemplo – pode provocar o colapso de todo o sistema. NORMANDER, Bo. **Biodiversidade: O Combate à Sexta Extinção em Massa**. In Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 196.

¹⁴⁰ Estimativa de quantidade de habitantes na terra para o ano de 2050 em BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 286.

Em “*An Essay on the Principle of Population*¹⁴¹” – Ensaio sobre o princípio da População – de 1798, o economista britânico Thomas Robert Malthus (1766-1834), notou que a população se reproduzia aceleradamente, advertindo sobre a correlação entre fome e crescimento demográfico e antecipando para um futuro difícil à humanidade. Na perspectiva da Teoria Populacional Neomalthusiana ou neomalthusianismo¹⁴², como ficou conhecida a teoria de Malthus, por sua vez baseada no acelerado crescimento demográfico, à medida que ocorria o aumento populacional em proporção geométrica, a produção de alimentos ocorria de forma aritmética. Malthus o escreveu quando o mundo ainda não tinha um bilhão de habitantes¹⁴³. Por essa retórica os alimentos seriam cada vez mais escassos naquilo que Alier chamou de “crise de subsistências¹⁴⁴”, tendo por consequência o avanço da fome, desemprego e da pobreza, gastos governamentais com políticas públicas básicas de promoção social, solapamento de recursos naturais, o subdesenvolvimento, decorrendo dessas circunstâncias a necessidade de se impor controle populacional.

A teoria se confirma hoje muito evidentemente nos países pobres e surpreendentemente também nos países ricos e industrializados, conforme se verá mais adiante e, nessa retórica Marques diz que a quantidade de pessoas habitando atualmente o planeta não é em si, como fator isolado, um estressor fundamental dos ecossistemas, mas passa a ter essa característica – estressor – quando associada

¹⁴¹ MALTHUS, Thomas Robert. **An Essay on the Principle of Population**. 1798. Ed. Geoffrey Gilbert. Reprinted in the Oxford World's Classics series. New York: Oxford University Press. 1999.

¹⁴² O controle de natalidade proposto pelo neomalthusianismo se justificava por buscar um melhoramento futuro da sociedade e à felicidade humana e dar fim às péssimas condições do proletariado nas fábricas e aos nascimentos que mais tarde compõem o corpo militar do Estado, sublinhando a diferença entre fazer amor e fazer filhos. CABELEIRA, Mayara de Martini. **Neomalthusiano: o controle da população revisitado**. In João Freire e Maria Alexandre Lousada (orgs.). Revista Ecopolítica, 6: mai-ago, 2013 neomalthusianismo: o controle da população revisitado, 82-91.

¹⁴³ TORARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 49

¹⁴⁴ Para Alier, além do “neomalthusianismo de Malthus”, citado acima, existem outras três perspectivas: *El “neo-malthusianismo de 1900”. Las poblaciones humanas pueden regular su propio crecimiento mediante la contracepción. Para eso es necesaria la libertad de las mujeres para elegir el número de hijos (...). La pobreza tiene por causa la desigualdad más que la sobrepoblación, pero hace falta una «procreación consciente» para impedir los salarios bajos y la presión sobre los recursos naturales. El “neo-malthusianismo tras 1970”. Es una doctrina y una práctica impulsada por organizaciones internacionales y algunos gobiernos, que ven el crecimiento demográfico como causa principal de la pobreza y de la degradación ambiental. Por tanto, los Estados deben imponer los métodos contraceptivos incluso sin el previo consentimiento de las mujeres y e “anti-malthusianismo”. Suponen que el crecimiento de la población no amenaza el ambiente natural, y que lleva al crecimiento económico.* ALIER, Joan Martínez. **Decrecimiento Sostenible: París, abril del 2008**. In Revista Ecología política. Decrecimiento Sostenible. Joan Martínez Alier, (Coord.). n. 35. Icaria Editorial. Barcelona. 2008. Pág 51.

ao modelo consumista das sociedades contemporâneas. Não é possível, contudo, que mesmo num hipotético modelo não consumista de desenvolvimento, a sociedade atual continue durante o século XXI sem consequências desastrosas para a biosfera e para o homem¹⁴⁵, sugerindo duas teses a saber:

(1) Um crescimento populacional maior, ou mesmo muito maior, que o projetado está delineado com força na África, na Ásia e em alguns países da América Latina, continentes que tenderão cada vez mais a capitanear a acumulação capitalista e a fornecer *commodities* fundamentais para essa acumulação, com imensos impactos sobre os ecossistemas globais e sobre a biodiversidade, ainda muito rica justamente nesses continentes;

(2) Ainda que as projeções otimistas se confirmem e que a taxa de expansão populacional decresça rapidamente num futuro próximo, as populações humanas terão sempre maior impacto ambiental per capita (medido por índices como pegada ambiental, por exemplo), se persistir o modelo capitalista de maior produção de energia e de expansão do excedente¹⁴⁶.

Assim a humanidade tem percebido que não pode crescer econômica e populacionalmente de forma infinita em um mundo finito – de bens esgotáveis, limitados – no qual estamos todos os seres humanos, ou seja, todos seremos afetados pelas consequências desse crescimento.

Nesse aspecto, numa projeção da realidade vivida durante a Idade Média para os dias atuais na perspectiva da expectativa de vida, Omran alerta para o aumento da expectativa de vida alertando sobre o crescimento exponencial da população desde então.

No período moderno, depois de 1650, a curva de crescimento da população mundial assumiu uma forma exponencial. No entanto, a mortalidade ainda é determinante antes da Revolução Industrial. As estatísticas mostram que a fertilidade e a mortalidade foram variáveis e moderadamente elevadas e que o intervalo de variação da mortalidade foi significativamente maior do que em fertilidade no início da era moderna e sem tendência de queda dessa taxa em nenhum país antes de meados do século XVIII, quase ao mesmo tempo em que o crescimento da população começou a demonstrar

¹⁴⁵ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 313

¹⁴⁶ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 313

uma curva exponencial. O período inicial de crescimento da população sustentada em quase todos os países que dispõem de dados confiáveis corresponde com pelo menos duas mudanças decisivas na taxa de mortalidade. Primeiro os índices de mortalidade diminuem. Em segundo lugar, o lento declínio inicial na mortalidade ganhou força estabilizou-se em níveis relativamente baixos no século XX. Assim, constantes aumentos da expectativa de vida, da diminuição progressiva das taxas de mortalidade têm acompanhado os incrementos persistentes na população mundial¹⁴⁷.

A revolução havida na área das ciências da saúde pode mostrar, já no século XIX, um aumento da expectativa de vida humana, a diminuição da taxa de mortalidade em adultos e crianças, fazendo com que menos pessoas perecessem e ainda que vivessem mais contribuindo para o aumento vertiginoso da população.

Assim, já no século passado, é importante dizer que a taxa populacional do planeta cresceu surpreendentes quatro vezes, passando de 1,6 bilhões no início do século para 6,1 bilhões em 2000, ou seja, perspectiva na qual a cada 33 anos, em média, o planeta recebeu um bilhão e meio de pessoas a mais¹⁴⁸, ou seja, um crescimento exponencial já que a maior parte desse crescimento ocorreu em um período de poucas décadas.

Para melhor ilustrar esse cenário, tem-se por bem dizer que a cada segundo nascem entre seis e sete bebês e que morrem cerca de três pessoas, totalizando cerca de 300.000 humanos a mais por dia, algo em torno de 100 milhões ao ano. A população mundial alcançou a marca dos sete bilhões de habitantes em outubro de 2011, mas em apenas dois anos e meio depois já éramos cerca de 250 milhões de pessoas a mais ou quase 100 milhões de pessoas por ano, ou seja, o planeta ganhou um bilhão de habitantes nos últimos 13 anos quando antes havia demorado um século para ter o seu primeiro bilhão de pessoas¹⁴⁹.

Como la tasa de duplicación de la raza humana es actualmente

¹⁴⁷ OMRAN. Abdel R. **The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change**. Milbank Q. 2005 Dec; 83(4): 731–757. US National Library of Medicine. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>. Acesso em 25 jul. 2015. Texto traduzido livremente pelo autor do idioma original em inglês.

¹⁴⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 286

¹⁴⁹ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdício. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 23

(...), es posible afirmar, simplemente atendiendo a la característica de los crecimientos exponenciales (...), que en estos momentos hay en el planeta más seres vivos que en todas las épocas anteriores de la humanidad. ¡Somos ahora más humanos vivos que todos los muertos juntos, desde los hombres prehistóricos!¹⁵⁰

Durante toda a existência da espécie humana sobre a Terra – cerca de dois mil séculos – é nos últimos dois séculos que surge o crescimento exponencial demonstrado pelo quadro abaixo: num milésimo de tempo de nossa existência, crescemos sete vezes mais que em toda a história de nossa vida como espécie. Nos últimos 87 anos, algo que pode ser testemunhado por uma pessoa longeva, a população mundial mais que triplicou, crescendo de dois bilhões para sete bilhões¹⁵¹. Na visualização da figura abaixo se ilustra muito bem o lento incremento populacional até o início do século XX e o exponencial aumento desde então até os dias atuais.

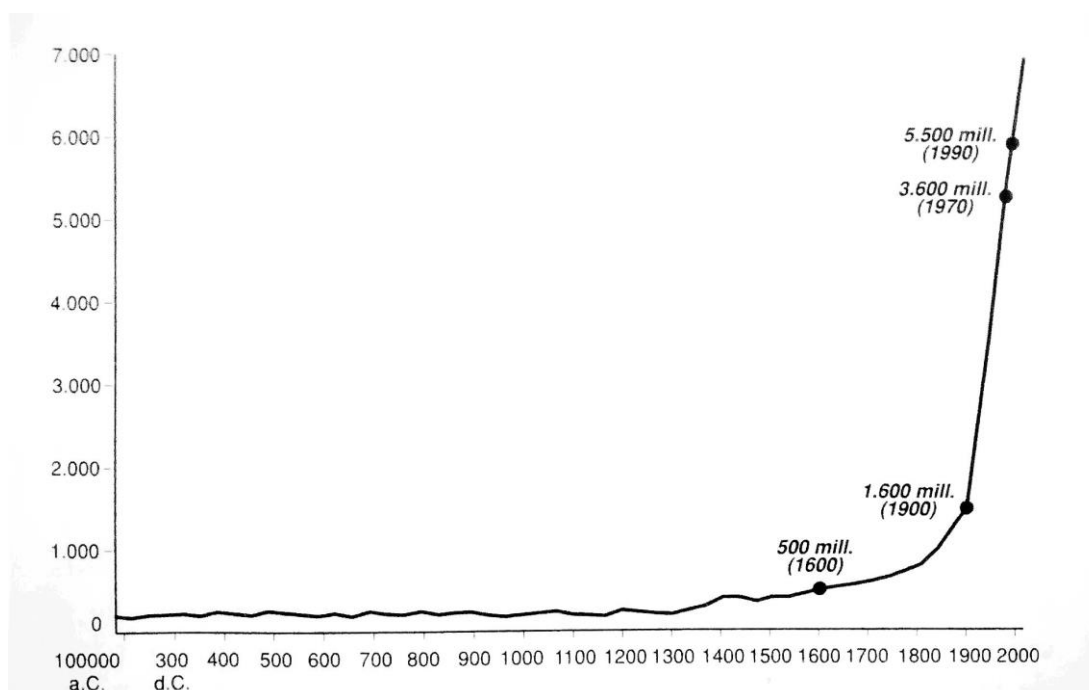


Figura 1 - Escala de crescimento populacional global entre os séculos

Fonte: TAPIA, Francisco. TOHARIA, Manuel. *Meio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestión ambiental contra el desarrollo insostenible)*. Acento Editorial. Madrid, 1995. p 15.

¹⁵⁰ TAPIA, Francisco. TOHARIA, Manuel. **Meio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestión ambiental contra el desarrollo insostenible)**. Acento Editorial. Madrid, 1995. p 16.

¹⁵¹ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 314

Uma das questões a se destacar acerca dos números expostos na tabela acima é que eles são baseados nas projeções da ONU, para quem os dados populacionais são repassados por cada país, ou seja, é possível que esses números não reflitam fielmente a realidade e nesta perspectiva o mundo pode ter uma população consideravelmente maior do que se supõe eis que alguns países que dispõem de controle de natalidade buscam cumprir as metas a que se comprometeram. Além disso, a população rural, bastante periférica, é de difícil controle.

Nas projeções de Boaventura de Souza Santos, quando explica os fatores relevantes que contribuem para o cenário atual de crise civilizatória – a explosão demográfica, a globalização e a degradação ambiental – diz que em 2025 a população mundial será de 8,5 bilhões de pessoas cuja maioria esmagadora estará em países periféricos¹⁵². Essa polarização da população e sua irregular distribuição pelo globo terrestre, geralmente disposta no Oriente e na África, merece atenção.

Toharia alerta para a heterogênea distribuição populacional sobre o planeta, citando que apenas no sul do continente asiático há mais de dois terços dos seres humanos do planeta e que três quartos destes, são pobres. De igual forma, no continente africano vivem pelo menos um bilhão de pessoas das quais a imensa maioria vive na miséria absoluta¹⁵³.

Cita-se como circunstância atinente à realidade de países que retratam tal realidade, a má – ou nenhuma – atenção distribucional de renda e riqueza. Pessoas vivem em uma condição de miséria total, sem acesso ao mínimo sequer para subsistir – água, comida e sanidade –, quiçá aos estudos e a criação de consciência social, ambiental ou mais especificamente acerca de seus papéis como protagonistas no que diz respeito à taxa de natalidade. Embora “teoricamente duas gerações com filhos únicos dariam conta do problema do crescimento exponencial¹⁵⁴”, de fato, essa circunstancial miséria, quando associada ao

¹⁵² SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, p 247.

¹⁵³ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdício. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 24-25

¹⁵⁴ GARCÍA, Ernest. **Decrecimiento e bem viver**. In Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e preosperidade. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (Orgs.). Rio de Janeiro. Garamond. 2012. pág. 223.

crescimento populacional, e consideradas em regiões periféricas, se constitui em uma realidade de difícil contorno.

O impacto da demografia humana sobre o meio ambiente, para Marques, pode ser visto por três vertentes distintas: o número de pessoas, a média de consumo dos recursos naturais e o terceiro, a fusão ou produto desses dois fatores, especialmente quando multiplicados por um índice de destrutividade das tecnologias que fornecem os bens consumidos, na seguinte equação: População x Afluência x Tecnologia ou $I = PAT^{155}$. O autor denota preocupação ao perceber que nenhum dos fatores acima está declinando. A taxa de natalidade em vários países, os padrões de consumo, a produção de resíduos e o impacto da tecnologia não torna os efeitos destas circunstâncias menos destrutivas¹⁵⁶.

Visando reverter esse cenário, numa hipótese de futura estabilização da taxa de crescimento da população, essa pode ser bastante variável nos diversos locais do planeta: enquanto na Europa é de 0,2% por ano, na África é de 2,9%, mais de 10 vezes superior. Em outra perspectiva, a taxa média de crescimento da população mundial em 1960 era de 2% ao ano e, em 2005, de 1,25% sendo que se estima que poderá ser nula durante a segunda metade do século XXI¹⁵⁷. De toda sorte, uma análise dos últimos três séculos permite destacar que os países atualmente mais ricos, como os da Europa e Japão registraram uma desaceleração do crescimento demográfico ao final do século XIX e agora estão próximos da estabilização (EUA e Canadá, que acolhem importante contingente de imigrantes, não entram nesta perspectiva). Nos países menos desenvolvidos sua taxa de crescimento se assemelha às da Europa durante o século XIX importando dizer que a diminuição do ritmo de crescimento da taxa de natalidade é lenta em países da Ásia, África e América Latina¹⁵⁸.

Apesar de não haver consenso, a estimativa de estabilização do número de habitantes na Terra gira em torno de oito bilhões de habitantes em 2030, e de dez

¹⁵⁵ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 315

¹⁵⁶ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 315

¹⁵⁷ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 286

¹⁵⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 287

a onze bilhões em 2050¹⁵⁹, um incremento bastante considerável à realidade atual e que se mostrará uma fonte de pressão ainda maior sobre o meio ambiente durante este século, especialmente pela tendência de a maior parte desse incremento ocorrer nas grandes metrópoles, o que acarretaria na reproblemática de grandes problemas existentes hoje nas cidades – e que dizem respeito à crise hídrica infraestrutura de saneamento, transporte e gestão de resíduos, a extração de matéria prima, produção de energia e, em particular, a alimentícia, sobrecarregando ainda mais o setor agrícola já bastante desgastado pelo êxodo rural, catástrofes climáticas, déficit de segurança, dentre outros fatores de abrangência local ou regionalizada mas que afetam diretamente ao indivíduo.

Fatores ainda mais abrangentes tratam da produção de energia, alimento, comprometimento da camada de ozônio, catástrofes ambientais, fatores climáticos, e que afetam a toda a humanidade serão tratados nos subtítulos a seguir.

1.2.2.2. A Crise Alimentar

A interligação de temas afetos à seara ambiental leva o problema da crise ambiental global à produção de alimentos e sua má distribuição, passando pela pobreza, injustiça ambiental. A crise alimentar, tema escolhido para abordagem deste subtítulo, constitui-se numa consequência de vários fatores que convergem entre si, dentre eles “a conclusão lógica do desmatamento, do declínio dos recursos hídricos e da degradação dos solos agricultáveis e cuja sinergia começa a anular os saltos de produtividade agropecuária possibilitados pelas inovações tecnológicas do último meio século¹⁶⁰”.

Paralelo a isso, potencializa tal cenário a explosão demográfica, tendo com ela íntima relação visto a necessidade de se produzir alimentos para um número cada vez maior de pessoas.

¹⁵⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 287

¹⁶⁰ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág 141

1.2.2.2.1. Os números da Crise

As questões que envolvem a crise alimentar são muito sérias na medida em que a fome retira a dignidade da pessoa enquanto indivíduo. Uma pessoa faminta sequer pode raciocinar, mas apenas tentar lutar pela própria sobrevivência, e por isso não se pode, portanto, esperar que seja parte de força produtiva e movimentar uma economia, e uma sociedade inteira nesta posição, será incapaz de se autorregular e gerar riqueza, emprego, renda, num fluxo para que se deixe a miséria.

Em 2009, o Plano Alimentar Mundial (PAM) da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) informa que para se alimentar a população mundial em 2050, que será em torno de 9.1 bilhão de pessoas – 34% a mais que hoje – será necessário haver um incremento de 70 por cento na produção de alimentos, desconsiderada nesse cálculo a produção de biocombustíveis¹⁶¹ num cenário em que se privilegia a agropecuária.

Paralelamente, dados do ano de 2015 da FAO denotam o atual quadro de crise alimentar planetária no qual existem cerca de 800 milhões de pessoas subalimentadas no mundo (uma a cada nove pessoas)¹⁶² – 167 milhões a menos que há dez anos e 216 milhões a menos que em 1990, uma diminuição expressiva e que ocorreu mais fortemente em países em desenvolvimento, em que pese o considerável crescimento demográfico havido. Tais progressos, no entanto, foram obstaculizados por um crescimento econômico lento e menos inclusivo, assim como pela instabilidade política de regiões como África¹⁶³. Toharia diz que a cada ano

¹⁶¹ ONU. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). **How to Feed the World in 2050.** (Como Alimentar o mundo em 2050.) Disponível em http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf. Acesso em 23.03.2016.

¹⁶² Unos 780 millones de personas, esto es, la gran mayoría de las personas hambrientas, viven en las regiones en desarrollo. En estas regiones, la prevalencia de la subalimentación ha descendido en un 44,4 % desde 1990-92, y ahora mismo representa el 12,9 % de la población total. In FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos.** Roma, FAO. Pág. 18.

¹⁶³ FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos.** Roma, FAO. 2015. Disponível em <http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3->

morrem mais pessoas de fome do que de AIDS, malária e tuberculose juntas¹⁶⁴.

A FAO faz um alerta importante: Das 800 milhões de pessoas subalimentadas citadas no parágrafo anterior, cerca de “780 millones de personas, esto es, la gran mayoría de las personas hambrientas, viven en las regiones en desarrollo. En estas regiones, la prevalencia de la subalimentación ha descendido en un 44,4 % desde 1990-92, y ahora mismo representa el 12,9 % de la población total¹⁶⁵”.

Nesse mapa se pode perceber que a fome está mais presente justamente nos países periféricos e mais pobres, nos quais “mas o menos mitad de estas personas desnutridas viven en África y buena parte de la otra mitad en Asia o en las islas de Oceanía¹⁶⁶”, ou seja, a fome e a desnutrição os impede de se desenvolverem e de saírem dessa sorte. Toharia ainda alerta para outro fator muito importante que agrava tal cenário. Para o autor, 60% dos casos de indivíduos com fome são mulheres, que fragilizadas, não podem alimentar como deveriam seus bebês e três milhões de crianças perecem por inanição¹⁶⁷.

Desta informação se pode perceber a relação muito elementar existente entre a fome com o subdesenvolvimento de um país na perspectiva, primeiro da violação ao direito fundamental à vida, ao alimento e depois, na de que, com fome, um indivíduo não produzirá desenvolvimento ao seu país.

O alerta que ainda virá adiante. Até agora se está a falar do paradigma dominante da insegurança ou crise alimentar em países em desenvolvimento, subdesenvolvidos, periféricos, pobres nos quais existe pouco ou nenhum desenvolvimento que permita a exploração agrícola para produção de alimentos ou importação deles.

[88bf73b3c77c/i4646s.pdf](http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3-88bf73b3c77c/i4646s.pdf). Acesso em 19.08.2015

¹⁶⁴ TORARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 51.

¹⁶⁵ FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO. 2015. Disponível em <http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3-88bf73b3c77c/i4646s.pdf>. Acesso em 19.08.2015

¹⁶⁶ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 52.

¹⁶⁷ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 52.

O desenho mais grave da crise se pode ser visto, para Marques, através do recenseamento anual do U.S. Census Bureau, *Families and Living Arrangements*¹⁶⁸, publicado em janeiro de 2015, que a “taxa de crianças vivendo com pais casados que recebem ajuda alimentar (*food stamps*) dobrou desde 2007. Em 2014 estima-se que 16 milhões de crianças, cerca de uma em cada cinco, recebem assistência alimentar, comparada com aproximadamente 9 milhões de crianças, ou uma em cada oito, que recebiam essa forma de assistência antes da recessão¹⁶⁹.

Países europeus, como Polônia, Itália e França também contemplam a lista de países ricos na lista dos atingidos pela insegurança alimentar e que são ajudados pelo Programa de Ajuda Alimentar (PEAD) e atende a 18 milhões de europeus em 20 países. A Itália também deixou de ser país considerado de baixo índice de fome para passar a figurar num risco médio juntamente da Rússia, China e África do Sul. O Reino Unido registra vertiginoso aumento no número de pessoas assistidas pelo Food Banks. De 26 mil pessoas em 2008, passou para 350 mil em 2013¹⁷⁰.

1.2.2.2.2. Crise alimentar e Governança Global

Na perspectiva da governança global contra a desnutrição e segurança alimentar, o tema já vinha sendo pauta da agenda internacional em várias cúpulas da ONU desde a década de 90 e em setembro do ano 2000, 191 países assinaram a Declaração do Milênio das Nações Unidas que tem por objetivo estabelecer metas e prazos para que esses países, em união de esforços, possam alterar a realidade que os afeta e, num todo, à toda a humanidade. Os primeiros objetivos eram reduzir a fome e a pobreza extrema pela metade.

Segundo o PNUD, pessoas em situação de pobreza extrema são aquelas

¹⁶⁸ The US Census Bureau. *Families and Living Arrangements*. 28/01/2015. Disponível em <http://www.census.gov/newsroom/press-releases/2015/cb15-16.html>. Acesso em 23.03.2016.

¹⁶⁹ MARQUES, Luiz. *Capitalismo e Colapso Ambiental*. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 143.

¹⁷⁰ MARQUES, Luiz. *Capitalismo e Colapso Ambiental*. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 144.

que apresentam uma renda média de R\$ 2,36 por dia, ou R\$ 71,75 por mês. Segundo dados apresentados pelo Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2013, o mundo alcançou a meta de reduzir a pobreza extrema à metade do nível registrado em 1990 cinco anos antes do estipulado. Porém, ainda que a parcela da população mundial considerada extremamente pobre tenha passado de 47% para 22%, mais de 1,2 bilhão de pessoas continuam a viver nessa condição. A cada oito indivíduos, pelo menos um não tem acesso regular a quantidades suficientes de alimento para suprir suas necessidades energéticas. Além disso, mais de 100 milhões de crianças continuam em estado de desnutrição, enquanto 165 milhões são raquíticas¹⁷¹.

A Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e o Plano de Ação da Cúpula Mundial da Alimentação (*Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action*), lavrados durante a Cúpula Mundial de Alimentação realizada entre 13 e 17 de novembro 1996 em Roma, na Itália¹⁷², já mostrava extrema preocupação com a situação que ora se reporta, denotando a existência de uma agenda de governança para o trato do tema em nível global.

Naquela ocasião já se sabia da gravidade da instabilidade alimentar no mundo e se reafirmou o direito de todos a terem acesso a alimentos seguros e nutritivos, em consonância com o direito a uma alimentação adequada e com o direito fundamental de todos a não sofrer a fome.

A Declaração, em seu preâmbulo destaca, já àquela época, a dimensão global dos problemas (causas e consequências) relacionados à insegurança alimentar, os quais tendem a persistir e mesmo a aumentar dramaticamente em algumas regiões, salvo a ocorrência de um urgente e profícuo processo de governança que considere o crescimento da população e a pressão exercida sobre os recursos naturais. Mesmo assim, revela o documento, embora tenha ocorrido um substancial aumento na produção alimentar, as dificuldades no acesso aos alimentos, a insuficiência de rendimento a nível familiar e nacional para a compra de alimentos, a instabilidade na oferta e procura, assim como as catástrofes naturais ou

¹⁷¹ ONU, PNUD. Objetivos do Desenvolvimento do Milênio. Objetivo n. 1º: Erradicar a extrema pobreza e a fome. Disponível em <http://www.pnud.org.br/ODM1.aspx>. Acesso em 27.03.2016.

¹⁷² ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action**. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

as causadas pelo homem, figuram como condições que dificultam, limitam e impedem a satisfação das necessidades alimentares mais básicas¹⁷³.

Além de conflitos armados, corrupção, terrorismo, fatores notadamente decisivos à insegurança alimentar, a pobreza, sem dúvidas, é uma das maiores senão a maior causa dessa realidade causadora de degradação humana. O documento propõe que um processo de erradicação da pobreza e acesso a alimentos depende inexoravelmente de se estabelecer em nível global um desenvolvimento sustentável efetivo, duradouro, inclusivo. Partindo dessa premissa, um ambiente político, social e econômico pacífico, adequado e estável, constitui-se na condição essencial para que os Estados sejam capazes de dar uma adequada prioridade à segurança alimentar e à erradicação da pobreza¹⁷⁴.

O caráter multidimensional do processo de continuidade da Cúpula Mundial da Alimentação compreende medidas a nível nacional, intergovernamental e interinstitucional. A comunidade internacional e o sistema das Nações Unidas, incluindo a FAO, assim como outros organismos e órgãos, de acordo com os seus mandatos, têm que contribuir, de maneira importante, para a aplicação do Plano de Ação da Cúpula Mundial da Alimentação. O Comitê de Segurança Alimentar Mundial (CSA) da FAO tem a responsabilidade de acompanhar a implementação do Plano de ação¹⁷⁵.

A segurança alimentar é traduzida pelo acesso físico e econômico, a qualquer tempo, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para que as pessoas satisfaçam as suas necessidades dietéticas e preferências alimentares, a fim de levarem uma vida ativa e saudável. A materialização desse fim requer uma ação concertada, a todos os níveis, onde cada país deverá adotar e adaptar estratégias, segundo os seus recursos e capacidades, para alcançar seus próprios objetivos e ao mesmo tempo cooperar, no plano regional e internacional, na organização de soluções coletivas dos problemas mundiais de segurança alimentar. Num mundo de instituições, sociedades e economias cada vez mais ligadas, é imprescindível coordenar os esforços e compartilhar as responsabilidades. E apesar da assistência

¹⁷³ ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.** Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

¹⁷⁴ ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.** Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

¹⁷⁵ ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.** Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

alimentar proporcionar um melhoramento desta situação, essa intervenção tende a não resolver as causas principais da insegurança alimentar caso sigam presentes as situações de conflitos armados, as catástrofes naturais, as modificações ecológicas relacionadas com o clima e a degradação do meio ambiente¹⁷⁶.

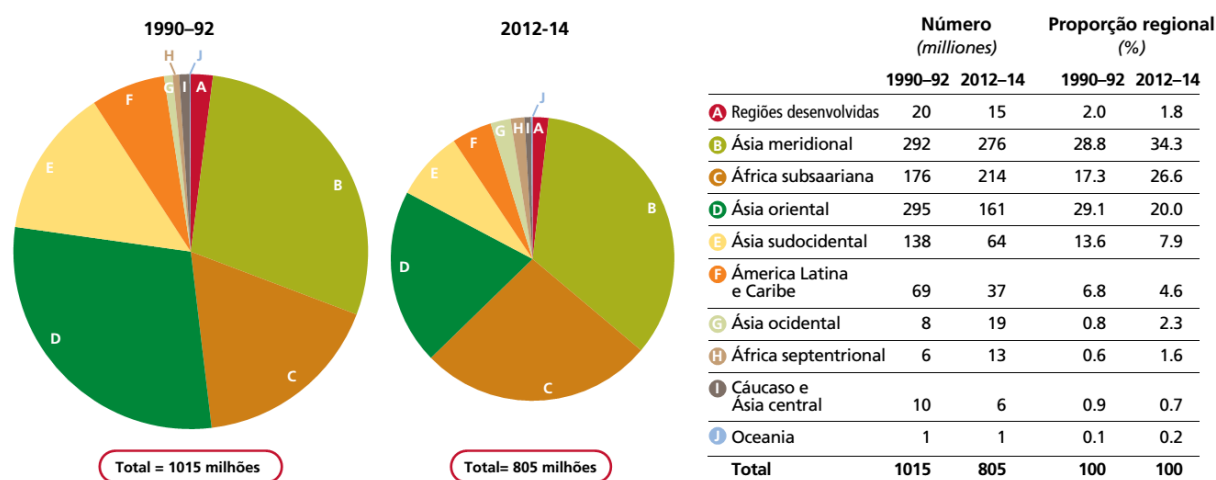
O texto base fora publicado em 1996 para fazer efeito até o ano de 2015, sendo que de lá para cá, sob intervenção da ONU, a comunidade internacional e cada país individualmente em seu território adotaram medidas capazes de reduzir a quantidade de pessoas abaixo da linha da pobreza no mundo e que pereciam com a fome.

Dentre as ações estão a criação dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio – ODM, adotada em setembro de 2000 na sede da instituição em Nova Iorque em reunião de líderes globais. O conceito é abordado nos itens 4.2.5 e 4.2.7.3, e estão previstos na Declaração do Milênio da ONU, tendo por meta número 1, a Redução pela metade, entre 1990 e 2015, da proporção da população que sofre de fome (além dos ODM, em 2015, durante a Rio+20, se criou os Objetivos de Desenvolvimento do Sustentável – ODS).

Em 2015, a FAO, através do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola e o Programa Mundial de Alimentos, editou um relatório intitulado “*El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo – Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos*”¹⁷⁷. O documento comemora o fato de que desde 1990-92 se resgatou da fome mais de 216 milhões de pessoas. Até essa data, 72 países já alcançaram a meta 1.C dos Objetivos do Milênio relativa à fome e outros nove estão em vias de lograr esse feito.

¹⁷⁶ ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action**. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

¹⁷⁷ FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO. 2015. Pág. 27. Disponível em <http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3-88bf73b3c77c/i4646s.pdf>. Acesso em 19.08.2015



Nota: Nos gráficos de setores, cada setor é proporcional ao número total de pessoas subalimentadas no período correspondente. Todas as cifras foram arredondadas.

Figura 2 - Distribuição variável da fome no mundo: número e proporção de pessoas subalimentadas por região 1990-92 e 2012-14

Fonte: ONU. FAO. O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2014. Resumo. Roma 2014.

Destes, 12 países em desenvolvimento tinham taxas de subalimentação abaixo de 5% em 1990-92. Paralelamente, 29 países cumpriram o objetivo mais ambicioso da Cúpula Mundial sobre Alimentação de 1996, consistente em reduzir à metade o número de pessoas que sofrem de subalimentação crônica. A maioria dos países que alcançaram tais metas desfrutaram de condições políticas estáveis e crescimento econômico, contando com políticas de proteção social sólidas destinadas aos grupos vulneráveis da população¹⁷⁸.

Na mesma retórica, aduz o relatório de 2015 das Nações Unidas sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, o organismo destaca a significativa diminuição da pobreza extrema, especialmente nas últimas duas décadas. Os dados

¹⁷⁸ O relatório, publicado anualmente pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o Programa Mundial de Alimentos (PMA), afirma também que a tendência geral de redução da fome nos países em desenvolvimento significa que o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM), de reduzir pela metade a percentagem de pessoas desnutridas até 2015, pode ser alcançado, “se se intensificarem os esforços apropriados de forma imediata”. Até à data, 63 países em desenvolvimento atingiram a meta dos ODM, e mais seis estão no caminho para alcançá-la em 2015. **Relatório da ONU: fome diminui, mas ainda há 805 milhões de pessoas no mundo com desnutrição crônica.** <http://nacoesunidas.org/relatorio-da-onu-fome-diminui-mas-ainda-ha-805-milhoes-de-pessoas-no-mundo-com-desnutricao-cronica/>

ainda informam que em 1990, quase metade da população no mundo em desenvolvimento vivia com menos de 1,25 USD por dia, proporção que desceu para 14% em 2015. Globalmente, o número de pessoas que vive em pobreza extrema desceu para mais da metade, diminuindo de 1,9 bilhão em 1990, para 836 milhões em 2015. As pessoas que viviam com mais de 4 USD por dia – 18% em 1991 – quase que triplicou entre 1991 e 2015 e esse grupo constitui agora metade da força de trabalho nas regiões em vias de desenvolvimento. A quantidade de subnutridos nas regiões em desenvolvimento diminuiu em quase metade desde 1990, de 23,3% em 1990–1992 para 12,9% em 2014–2016¹⁷⁹.

Por outro lado, o mesmo relatório destaca que aqueles países que não conseguiram atingir as metas estipuladas denotaram crise prolongada devido catástrofes, instabilidade política, ou falta de políticas eficazes, o que impossibilitou a proteção aos grupos vulneráveis. Nestas condições, tais grupos têm por alternativa apenas a ajuda humanitária¹⁸⁰.

Apesar do anunciado quadro de melhora no acesso ao alimento indicado no relatório citado, a fome segue sendo um desafio já que dessas quase 800 milhões de pessoas, a maioria, segundo Toharia, vive em um estado permanente de desnutrição severa, ou seja, que morrem lentamente por essa causa, o que afeta diretamente na expectativa de vida do indivíduo¹⁸¹.

Siguen existiendo grandes diferencias entre regiones. Algunas han hecho rápidos progresos en la reducción del hambre: tanto la meta 1.C de los ODM relacionada con el hambre como el objetivo más ambicioso de la CMA se han alcanzado en América Latina y en las regiones oriental y sudoriental de Asia. La meta 1.C de los ODM se ha alcanzado en el Cáucaso y Asia central y en las regiones septentrional y occidental de África. También se han producido avances en el Caribe, Oceanía, Asia meridional y el África austral y oriental, pero han sido demasiado lentos para lograr la meta 1.C de los ODM. Por último, el África central y el Asia occidental se están alejando

¹⁷⁹ UNRIC. Nações Unidas. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2015**. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 20.02.2016.

¹⁸⁰ FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO. 2015. p27. Disponível em <http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3-88bf73b3c77c/i4646s.pdf>. Acesso em 19.08.2015

¹⁸¹ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 50.

de las metas relativas al hambre y han visto aumentar la proporción de personas subalimentadas en la población en comparación con el trienio 1990-92¹⁸².

Luiz Marques, em sua prestigiada obra *Capitalismo e Colapso Ambiental*, alerta, entretanto, que essa melhora é frágil e não há, segundo o autor, razões para se esperar que ela persista. Marques reconhece os progressos tangíveis no combate à fome em vários países da América Latina, inclusive o Brasil, onde, entretanto, 7,2 milhões de pessoas ainda convivem diariamente com ela, situação que cataloga como ‘insegurança alimentar grave’ e aproximadamente 52 milhões de pessoas, um lar em cada quatro, viveram algum nível de insegurança alimentar¹⁸³.

Mesmo nesse panorama, como se pode perceber pelos dados da FAO, é possível que os atuais sete bilhões de pessoas podem ser alimentadas plenamente com o que o planeta é capaz de produzir a se considerar os esforços dos países que se comprometeram com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio num processo de governança para esse fim. O que pode por em cheque essa expectativa é a distribuição desigual do alimento e a ideia de que apenas os países em desenvolvimento ou pobres, também chamados por periféricos, acabam sempre sendo desprestigiados¹⁸⁴, conforme se verá no item seguinte.

1.2.2.2.3. Causas da Crise Alimentar

Seria ingenuidade, quiçá irresponsabilidade afirmar que a crise alimentar e a desnutrição têm sua gênese apenas na quantidade de pessoas que habitam o planeta. Manuel Toharia, em “La Sociedad Del Desperdicio”, mostra que “con la producción alimentaria de hoy podrían nutrirse aceptablemente todos los humanos que actualmente existen. El problema, como siempre, es el reparto desigual – injusta

¹⁸² FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO. 2015. p27. Disponível em <http://www.fao.org/3/aa5ef7f6-edc8-4423-aae3-88bf73b3c77c/i4646s.pdf>. Acesso em 19.08.2015

¹⁸³ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág 143.

¹⁸⁴ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 50.

y enormemente desigual – de esos alimentos¹⁸⁵”. Nesse contexto é necessário revalidar a ideia de que não apenas os países periféricos, subdesenvolvidos são afetados pela crise e Luiz Marques muito bem delineia esse cenário. Para o autor, as causas principais do aumento da insegurança alimentar nos Estados Unidos e Europa – informação que para a maioria das pessoas surge como uma surpresa por se considerar a aparente estabilidade econômica e qualidade de vida presente nesses países – são a crise econômica, a concentração de renda e o aumento da pobreza, e não necessariamente a escassez de alimentos. Aduz que em escala global sim, as causas decisivas que sugerem o aumento da insegurança alimentar são, em suas palavras, a ‘perda de ímpeto de produtividade agrícola’ nos últimos três decênios e o subsequente avanço da insegurança alimentar, causas que são, por sua vez, efeitos da sinergia das crises ambientais¹⁸⁶.

Nessa acepção, Marques acrescenta ao debate o relatório de uma pesquisa realizada por Marianela Fader e sua equipe, do *Postdam Institut for Climate Impact Research* (PIK)¹⁸⁷ que incorpora os dados demográficos e climáticos (mas não mudanças climáticas futuras), o tipo e os padrões de uso do solo, o consumo de água e de alimentos de cada nação e comparou sua autossuficiência alimentar atual e em 2050. O resultado é que no panorama atual (hoje) sessenta e seis países não são autossuficientes em relação à produção de alimentos, ou seja, 16% da população mundial precisa importar alimento. Já para 2050, estima Fader, mais da metade da população mundial amargará essa situação¹⁸⁸.

Numa hipótese que foge à regra da falta de alimento, Miller Júnior afirma que uma em cada seis pessoas em países em desenvolvimento não está se alimentando porque os alimentos não são distribuídos igualmente. Tal distribuição desigual ocorre devido a diferenças no solo, no clima, a poderes políticos e econômicos e à renda média por pessoa. A maioria dos especialistas em agricultura concorda que a raiz do problema da fome e da má nutrição é e continuará a ser a

¹⁸⁵ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 50.

¹⁸⁶ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 145.

¹⁸⁷ Vide RAVILIOUS, Kate. “Over half the world’s population could rely on food imports by 2050 – study. TG. 7/v/2013. Disponível em <http://www.theguardian.com/environment/2013/may/07/half-population-food-imports-2050>. Acesso em 23.03.2016.

¹⁸⁸ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 143.

pobreza, que impede os pobres de cultivar ou comprar seus próprios alimentos, independentemente da quantidade disponível. Outros fatores são a guerra e a corrupção, que dificultam aos pobres o acesso a alimentos que eles ou outros produzem¹⁸⁹.

No correr dessa perspectiva, a 36ª Edição da Revista *Ecología Política*, periódico espanhol e de abrangência internacional sobre temas que envolvam o meio ambiente, Peter Rosset e Dana Rocío Ávila publicaram um artigo com o título “*causas de la crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina*”. Nele os autores denotam algumas circunstâncias causas da crise alimentar mundial que convergem para a visão apontada por Marques e para as quais elencam os efeitos de três décadas de políticas neoliberais e de livre comércio sobre os sistemas de produção de alimentos, as quais desmantelam a capacidade produtiva nacional para aderir-se à produção de *commodities* ou, como dizem, “*agroexportaciones*”, o que é potencializado pelos acentuados efeitos das mudanças climáticas e a deterioração da biodiversidade e solo ocasionadas pela industrialização da produção agrícola¹⁹⁰.

Num contexto em que a agricultura familiar é responsável por alimentar grande parte do planeta, os produtores mais destacados logram exportar suas produções, parecem concorrer mais tranquilamente no mercado, podendo manterem-se economicamente viáveis. Por outro lado, segundo Rosset e Ávila, em relação aos produtores de menor expressão – os camponeses – e, portanto, mais sensíveis à volatilidade do mercado, veem-se afetados, muitas vezes, mortalmente, quando ocorre-lhes a retirada do controle de preço, subsídios, créditos, assistência técnica e o mercado¹⁹¹, este sufocado pelas importações a preço menor que o de

¹⁸⁹ MULLER JR, G. Tyller. **Ciência Ambiental – tradução da 11ª edição norteamericana**. São Paulo. Cengage Learning. 2014. Pág. 242-243.

¹⁹⁰ ROSSET, Peter; ÁVILA, Dana Rocío. **Causas de La crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina** In Revista de Ecología Política. Crisis económica y financiera: La respuesta ecológica y solidaria. Joan Martínez Alier, (Org.). N. 36 Icaria Editorial. Barcelona. 2008. Pág. 19.

¹⁹¹ Agricultores tem pouco ou nenhum controle sobre fatores tempo, preço das safras, pragas e doenças, taxas de juros, mercado global, sendo que a maioria dos governos oferta-lhes assistência em três tipos de abordagens: Controle de Preços (para manter o preço dos alimentos artificialmente baixos, o que pode trazer prejuízos aos agricultores). Subsídios e descontos em tributos para mantê-los em funcionamento e encorajá-los a aumentar a produção ou a terceira via, que é deixar agricultores livres no mercado eliminando todo e qualquer controle de preços e subsídios, e apenas bonificando aqueles que protegem o solo, conservam a água reflorestam terras degradadas etc. MULLER JR, G. Tyller. **Ciência Ambiental – tradução da 11ª edição norteamericana**. São Paulo. Cengage Learning. 2014. Pág. 253.

suas produções¹⁹².

Uma grande massa de pequenos agricultores familiares veem-se frente à frente com a ruína. Muitos abandonam a atividade, outros procuram no êxodo rural uma alternativa à crise do setor e outros, ainda mais resilientes, buscam fôlego em empréstimos bancários ou outros instrumentos para tentar o sucesso em uma nova safra que muitas vezes não acontece ou, se acontece, acaba sendo prejudicada pelas circunstâncias climáticas, por exemplo, prejudicando o desempenho do produtor.

Na crise alimentar havida no final da primeira década deste milênio, uma das mais graves já registradas, Geni Maria Donassolo Carrado destaca que dentre as causas da crise estão o aumento e mudança do padrão de consumo mundial, na qual há uma demanda maior por carne, laticínios, ovos¹⁹³, o êxodo rural¹⁹⁴ e as quebras de safra em grandes países produtores de alimentos, a exemplo da Austrália em 2006 e 2007 causada por fatores climáticos como secas e inundações associadas ao aquecimento global. Cita ainda o aumento dos preços do petróleo que elevou os custos da produção agrícola – altamente industrializada por tratores, máquinas, logística, fertilizantes –, a utilização de bens alimentares na produção de biocombustíveis, como a soja no Brasil e o milho nos Estados Unidos cuja produção mundial reserva 10% para obter-se o etanol¹⁹⁵. Baixos níveis de investimentos em agricultura em países em desenvolvimento, além do baixo nível de estoques mundiais, principalmente de trigo, milho, arroz e soja, cuja carência aumenta seus valores. Finalmente, a concorrência desleal entre produtores de países subdesenvolvidos com os produtores de países desenvolvidos que tem os custos de produção subsidiados por seus governos, o que faz com que muitos produtores

¹⁹² ROSSET, Peter; ÁVILA, Dana Rocío. **Causas de La crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina** In Revista de Ecología Política. Crisis económica y financiera: La respuesta ecológica y solidaria. Joan Martínez Alier, (Org.). N. 36 Icaria Editorial. Barcelona. 2008. Pág. 19.

¹⁹³ Em 20 anos o consumo de carne por pessoa na China subiu de 20 para 50 kg por ano. Para cada quilo de alimento animal implica em 7 a 10 quilos de alimento vegetal na forma de rações, dessa forma, a demanda por grãos cresce. In CARRARO, Geni Maria Donassolo. **Crise Alimentar Mundial**. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1989-6.pdf>. Acesso em 22.03.2016.

¹⁹⁴ Estima-se que nos últimos 30 anos, na China, 10% da população trocou o campo pelas cidades. A alimentação do país baseia-se substancialmente no consumo do arroz – assim como cerca de metade da população do planeta – cuja produção ocorre em pequenas propriedades familiares. O aumento do êxodo rural representa menos arrozais e menor produção de arroz. In CARRARO, Geni Maria Donassolo. **Crise Alimentar Mundial**. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1989-6.pdf>. Acesso em 22.03.2016.

¹⁹⁵ Paralelo a isso, utiliza-se espaço de terra cultivável para fins não alimentares.

optem pela produção de outros gêneros da agricultura diversos dos alimentares¹⁹⁶.

Essa situação atinge também os pobres de países ricos, mas se agrava notadamente nos países periféricos, geralmente geograficamente presentes no hemisfério sul do mundo, e dependente das importações de alimentos, ocasião em que torna muitas vezes o alimento inacessível, causando fome e desnutrição em milhares de pessoas.

A atual emergência alimentar, observou a Alta-Comissária das Nações Unidas para os Direitos Humanos Louise Arbour, foi desencadeada pela confluência de vários fatores, nomeadamente, desequilíbrios da oferta e da procura, práticas comerciais desleais e as distorções causadas por incentivos e subsídios, considerando ainda que a crise se resume à falta de acesso a alimentos suficientes¹⁹⁷.

Em reunião na Comissão Parlamentar do Desenvolvimento do Parlamento Europeu ocorrida em Bruxelas em 2008, durante o auge da crise alimentar que assolou o planeta, Jeffrey Sachs, conselheiro especial do Secretário-Geral das Nações Unidas para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, disse que “a procura de alimentos no mundo ultrapassou a oferta existente, o que se deve a diversos fatores. Em primeiro lugar, a reduzida produtividade, as alterações climáticas registradas na Austrália, na Europa e noutras regiões produtoras de cereais afetaram as produções, o incentivo à produção de biocombustíveis, os níveis insuficientes de estoques existentes para fazer face às necessidades existentes. A conjugação destes fatores resultou num aumento acentuado do preço dos produtos alimentares. Por outro lado, os obstáculos comerciais colocados pelos países que exportam produtos alimentares, tendo em vista manter a estabilidade dos preços nos respectivos países, provocaram um aumento ainda mais acentuado do preço dos alimentos nos países importadores. No fundo, o principal desafio prende-se com o fato de a procura de alimentos ter aumentado muito mais do que a oferta¹⁹⁸”.

¹⁹⁶ CARRARO, Geni Maria Donassolo. **Crise Alimentar Mundial**. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1989-6.pdf>. Acesso em 22.03.2016.

¹⁹⁷ UNRIC. **A solução para a crise alimentar passa pela eliminação de desigualdades, segundo Alta-Comissária para os Direitos Humanos**. Disponível em <http://www.unric.org/pt/actualidade/17444>. Acesso em 27.03.2016.

¹⁹⁸ Parlamento Europeu. **Entrevista com Jeffrey Sachs**. Disponível em

Nesse contexto, a Via Campesina¹⁹⁹, um novo ator no sistema internacional de produção alimentos e nas lutas populares internacionais contra o neoliberalismo²⁰⁰, dentre outras coisas, exigem responsabilidades das agências intergovernamentais, enfrentam e se opõem ao controle corporativo sobre os recursos naturais e a tecnologia, e defendem a soberania alimentar, conceito que identificam como “proteção e a re-nacionalização dos mercados nacionais de alimentos, promoção dos ciclos locais de produção e consumo, a luta pela terra, a defesa dos territórios dos povos indígenas, e a Reforma Agrária integral. Baseia-se também na mudança do modelo produtivo para uma produção agroecológica e sustentável, sem pesticidas e sem transgênicos; e no conhecimento camponês e indígena²⁰¹”.

O movimento campesino desempenhou um papel destacado em campanhas de grande polêmica política como, por exemplo, as dirigidas contra a OMC, contra os gigantes corporativos mundiais como o McDonalds, e contra os Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e as multinacionais que os fomentam, como a Monsanto²⁰².

Assim, além da distribuição desigual e injusta, agravam o quadro de falta de acesso ao alimento, portanto, a fome e desnutrição fatores ligados à pobreza, aos efeitos do capitalismo nos países pobres ou em desenvolvimento. A degradação do solo (que tem por causas o pastoreio, o desmatamento, consumo de lenha, erosão,

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080505STO28114+0+DOC+XML+V0//PT>. Acesso em 23.06.2016.

¹⁹⁹ Organização internacional de camponeses com articulação em nível internacional que envolve homens e mulheres rurais, camponeses, camponesas, pequenos agricultores e agricultoras, trabalhadores e trabalhadoras do campo, povos indígenas, afrodescendentes, e juventude rural da Ásia, Europa, América e África, e que visa se tornar via alternativa ao modelo de desenvolvimento neoliberal. Idealizam junto a ONU uma Declaração de Direitos de Camponeses e Camponesas como ferramenta estratégica no sistema legal internacional para fortalecer sua posição e seus direitos.

²⁰⁰ Através do conceito de soberania alimentar, a Via Campesina propõe o contrário do modelo dominante. A Via Campesina defende que a agricultura seja descentralizada através da produção, por cada população, de seus próprios alimentos, e diversificada, uma vez que os agricultores de cada país vão produzir a totalidade de seus produtos agrícolas. Há, assim, uma ênfase no combate ao comércio internacional de produtos agrícolas. Para a Via Campesina, a soberania alimentar passa também por um conceito amplo de reforma agrária que vai além da distribuição de terra, envolvendo uma mudança no sistema agrícola de forma a favorecer a pequena agricultura. VIEIRA, Flávia Braga. **Via Campesina: um projeto contra-hegemônico?** In: Simpósio Lutas Sociais na América Latina. Trabalhadore(a)s em movimento: Constituição de um novo proletariado?, 3. Londrina, 2008.

²⁰¹ Declaração de Maputo oriunda da V Convenção internacional da Via Campesina. 2008. Disponível em <http://www.cimi.org.br/site/pt-br/?system=news&action=read&id=3495>. Acesso em 23.02.2016.

²⁰² BORRAS, Saturnino. **La Via Campesina: un movimiento en movimiento**. Amsterdam: Transnational Institute, 2004. Pág. 3.

a má gestão agrícola, industrialização e a urbanização), a desertificação e secas, as mudanças climáticas, a uso de pesticidas, baixa eficiência de sistemas de irrigação²⁰³ são fatores que contribuem diretamente despotencializando a capacidade de produção²⁰⁴, especulação financeira, alta nos cursos, biocombustíveis, distribuição e acesso a alimentos e contribuindo para o quadro de falta de acesso ou de escassez deles, seja em países industrializados ou não.

1.2.2.2.4. Alternativas e propostas de solução ou mitigação da Crise

El crecimiento económico, especialmente un crecimiento de la agricultura y la economía rural de amplia base, es una condición necesaria para reducir de forma sostenible la pobreza y el hambre. Al mismo tiempo, es preciso adoptar medidas prioritarias para reducir el hambre de manera directa. El hambre no es sólo un efecto sino también causa de la pobreza. Existen sobradas pruebas de que la lucha contra el hambre es una inversión que produce grandes beneficios en relación con el crecimiento y el bienestar general, y no sólo un imperativo moral o un acto de compasión humana. En la actualidad sabemos mucho acerca de lo que es eficaz en la lucha contra el hambre y la inseguridad alimentaria²⁰⁵.

Apesar do atual estado de coisas concebido em relação à insegurança alimentar no mundo demonstrado anteriormente, inclusive no final do parágrafo anterior, parece óbvio para Sachs que uma resposta à crise passa por um processo de governança aplicado através de programas governamentais que visem a erradicação da pobreza e aumentem a oferta de produtos alimentares, especialmente nos países pobres.

²⁰³ UNEP, Zhan Huang, China, Still Pictures. **Estado do meio ambiente e retrospectivas políticas: 1972-2002**. Disponível em http://www.wiuna.org.br/geo_mundial_arquivos/cap2_%20terra.pdf. Acesso em 19.08.2015. Págs. 64-65

²⁰⁴ Numa perspectiva pessimista, Löwy disserta que com os dados atuais, a relação entre população, produção de alimentos e reservas de água doce está começando a se dar no âmbito de margens tão estreitas que para a metade do século atual, uma situação limite parece inevitável. Em um mundo com nove bilhões de habitantes, haverá cerca de 0,16 hectares de terra cultivável por pessoa. E isso significa dificuldades sérias, face às quais não cabe esperar muitos milagres, nem da inovação tecnológica e nem da justiça social. LÖWY, Michael. **Crise ecológica e crise de civilização: a alternativa ecossocialista**. In Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (Orgs.). Rio de Janeiro. Garamond. 2012. pág. 222.

²⁰⁵ FAO, FIDA y PMA. 2015. **La reducción de la pobreza y el hambre: La función fundamental de la financiación de la alimentación, la agricultura y el desarrollo rural**. Pág. 30 Disponível em <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/Y6265S/Y6265S00.pdf>. Acesso em 24.03.2016

Desconsiderando a gigantesca quantidade de alimento desperdiçada antes mesmo de chegar à mesa do consumidor final – e a que ele desperdiça depois do preparo –, o aumento proposto se tornaria possível através do financiamento da produção de alimentos – seja por cada nação individualmente (aqueles que possam) ou por países centrais, sobretudo no território dos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, como os da África. Além disso, é necessário repensar a política agropecuária e de produção de biocombustíveis. Privilegiar-se essa cultura requer espaço geográfico e uso do solo e pressão a esse, que poderia ser usado no cultivo de bens alimentares²⁰⁶.

Toharia enfatiza que *una de las primeras medidas – y probablemente la más eficiente – que habría que tomar para ir corrigiendo el desequilibrio y reducir poco a poco las tensiones entre ese crecimiento del consumo y el aumento en la producción que implica, debería ser la de promover la reducción de las pérdidas de alimentos en todas las etapas, tanto productivas como distributivas y de consumo, en suma, reducir el desperdicio*²⁰⁷.

O Relatório “*World Resources Report 2013-2015: Creating a Sustainable Food Future*” – Relatório Recursos Mundiais 2013-2015: Criando um Futuro Alimentar Sustentável²⁰⁸, destaca primeiramente que o mundo precisa diminuir radicalmente a distância entre a quantidade de alimentos disponíveis hoje e a necessária em 2050. A julgar pela demanda atual, a humanidade precisará de cerca de 60 por cento mais alimentos em 2050 do que em 2006. Em um segundo momento, a agricultura precisa contribuir para o desenvolvimento econômico e inclusão social. Segundo o Banco Mundial, o crescimento no setor agrícola pode gerar renda, reduzir a pobreza, aliviando a fome sendo mais eficaz do que o crescimento decorrente de outros sectores econômicos. Finalmente, a redução do impacto da agricultura sobre o meio ambiente é importante pois foi responsável por cerca de 24 por cento das emissões globais de gases de efeito estufa em 2010,

²⁰⁶ Parlamento Europeu. **Entrevista com Jeffrey Sachs.** Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080505STO28114+0+DOC+XML+V0//PT>. Acesso em 23.06.2016.

²⁰⁷ TOHARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización.** Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014. Pág. 58.

²⁰⁸ World Resources Institute. **World Resources Report 2013-2015: Creating a Sustainable Food Future.** Disponível em <http://www.wri.org/our-work/project/world-resources-report/world-resources-report-2013-2015-creating-sustainable-food>. Acesso em 27.03.2016.

importante ator no desmatamento tropical. Além disso, a agricultura é responsável por cerca de 70 por cento de toda a água doce retirada de rios, lagos e aquíferos.

Peter Rosset e Dana Ávila apresentam iniciativas e propostas que podem redundar em soluções em busca de uma soberania alimentar. Para eles *“bajo la propuesta de Soberanía Alimentaria, los movimientos sociales y un número creciente de gobiernos progresistas o semiprogresistas proponen re-regular los mercados de alimentos que fueron desregulados por el neoliberalismo. E inclusive, regularlos mejor que antes, con una real gestión de la oferta, haciendo posible encontrar precios que sean justos tanto para los productores como para los consumidores. Esto significa volver a proteger la producción nacional de los países, tanto contra el dumping de alimentos importados con precios artificialmente baratos, que socava la producción nacional, como de alimentos artificialmente caros, como ahora*²⁰⁹”.

A proposta inclui a reconstituição de reservas públicas de cereais de gestão adaptadas à participação fundamental das organizações campestinas retirando de empresas transnacionais o controle sobre a comida. Citam a recuperação da capacidade produtiva dos Estados nações através do incentivo à produção familiar ou não industrial, já que essa modalidade produtiva está normalmente voltada aos biocombustíveis e exportação. Tal medida se materializaria por meio de recursos públicos, preços padrão, créditos e reforma agrária efetiva e controle de importações de alimentos. A produção agrícola sustentável seria baseada em princípios agroecológicos, natural. Além de mais produtiva, resiste melhor às mudanças climáticas, especialmente às secas, tem um menor impacto energético, desvincula a produção de alimentos ao consumo de petróleo e danifica menos o solo por não usar agrotóxicos e sementes transgênicas²¹⁰”.

O Professor e Doutor Amartya Sen, vencedor do Prêmio Nobel de Ciências Econômicas de 1998, que desenvolve extenso trabalho sobre desenvolvimento, economia e sua relação com a pobreza, disse que a fome

²⁰⁹ ROSSET, Peter; ÁVILA, Dana Rocío. **Causas de La crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina** In Revista de Ecología Política. Crisis económica y financiera: La respuesta ecológica y solidaria. Joan Martínez Alier, (Org.). N. 36 Icaria Editorial. Barcelona. 2008. Pág. 19.

²¹⁰ ROSSET, Peter; ÁVILA, Dana Rocío. **Causas de La crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina** In Revista de Ecología Política. Crisis económica y financiera: La respuesta ecológica y solidaria. Joan Martínez Alier, (Org.). N. 36 Icaria Editorial. Barcelona. 2008. Pág. 19.

normalmente não ocorre em países democráticos e independentes, com imprensa livre (ou relativamente), com eleições regulares e partidos oposicionistas ao governo, mas sim, em sociedades contemporâneas regidas pelo autoritarismo, ditaduras, economias tribais primitivas ou governadas por imperialistas ou países recém independentes governados por déspotas ou partidos únicos intolerantes²¹¹. Deve se considerar ainda nesse contexto o desperdício de comida. Nessa perspectiva, Sen dita que o bem-estar social e as necessidades dos cidadãos são atribuições do Estado constituído, e não ao mercado, restando claro o processo de regulação – e de governança – do setor, coadunando todas as propostas refletidas acima pelos diversos autores citados.

1.2.2.3. Mudanças Climáticas, Efeito Estufa e Aquecimento Global

Somos tan pequeños, y el gran océano aéreo tan inmenso, que parece casi increíble que podamos hacer algo que pueda afectarlo. Sin embargo, si comparamos la Tierra a una cebolla, nuestra atmósfera no es más gruesa que su capa de piel apergaminada del exterior. Su porción respirable ni siquiera cubre completamente la superficie del planeta – motivo por el cual los alpinistas que escalan el Everest deben llevar máscaras de oxígeno. La atmósfera parece grande porque está compuesta de gas, pero si redujésemos ese gas al Estado líquido, descubriríamos que la atmósfera apenas alcanza el 0,2 por ciento del tamaño de los océanos. Por eso los principales problemas medioambientales de la humanidad – el agujero en la capa de ozono, la lluvia ácida y el cambio climático – son resultado de la contaminación del aire²¹².

Conceitualmente, o quinto relatório²¹³ do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (em inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC²¹⁴) de 2014, propõe as alterações climáticas como uma mudança no estado do

²¹¹ RAMONET, Ignácio. **El ecosistema en peligro. Nuevos miedos, nuevas amenazas**, In: Frente a la razón del más fuerte. Galaxia Gutenberg. Barcelona, 2005. p 106.

²¹² FAO, FIDA y PMA. 2015. **La reducción de la pobreza y el hambre: La función fundamental de la financiación de la alimentación, la agricultura y el desarrollo rural**. Pág. 30 Disponível em <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/Y6265S/Y6265S00.pdf>. Acesso em 24.03.2016

²¹³ Disponível em http://www.ipcc.ch/report/ar5/index_es.shtml.

²¹⁴ O IPCC é um órgão científico sob os cuidados das Nações Unidas (ONU) que busca mais que conduzir pesquisas ou coletar dados, mas analisar as informações científicas, técnicas e socioeconômicas mundiais para compreender as mudanças climáticas. Como o IPCC é um painel intergovernamental, ele está aberto a todos os países membros da ONU e da Organização Mundial de Meteorologia, possuindo atualmente

clima que pode ser identificada (por meio de testes estatísticos, por exemplo) por mudanças na média e/ou na variação das suas propriedades e que persistem durante um longo período de tempo e podem ocorrer tanto por meio de processos internos naturais ou forças externas, como modulações dos ciclos solares, erupções vulcânicas e as mudanças antropogênicas persistentes na composição da atmosfera ou no uso da terra. Note-se que a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (CQNUMC²¹⁵), em seu artigo 1º, define a mudança climática como uma alteração “atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, que altera a composição da atmosfera mundial e que vai além da variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis²¹⁶”. Trata-se, pois qualquer alteração ocorrida ao longo do tempo, resultante da variabilidade do clima atribuída a causas naturais ou decorrente da atividade humana – distinção realizada pela UNFCCC – sendo essa última, um dos fatores de maior polêmica no assunto²¹⁷.

Erupções vulcânicas, quedas de meteoros, alterações na intensidade dos raios solares, movimentação de placas tectônicas e criação de continentes, são razões que impõem mudanças climáticas na Terra nos últimos 5 milhões de anos. Nos últimos 900 mil anos a Terra passou por períodos chamados de glacial e interglacial nos quais ocorriam respectivamente ciclos de resfriamento (congelamento) e com o calor, o degelo (era do gelo). O momento em que a humanidade vive sobre a Terra é o intervalo de milhares de anos entre esses dois períodos ou ciclo²¹⁸.

195 países inscritos. Disponível em <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitudo/1877-ippcc-a-organizacao-mundial-por-tras-dos-relatorios-climaticos.html>. Acesso em 28.03.2016.

²¹⁵ A Convenção sobre Mudanças Climáticas estrutura as iniciativas governamentais para lidarem com os desafios impostos pelas mudanças climáticas. Ela reconhece que o sistema atmosférico é um recurso compartilhado cuja estabilidade pode ser afetada por emissões industriais, entre outras, de dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa. (...) Sob ela, os governos: i) obtêm e compartilham informações a respeito de emissões de gases de efeito estufa, políticas nacionais e melhores práticas; ii) lançam estratégias nacionais para administrar as emissões de gases de efeito estufa e se adaptar aos impactos esperados, incluindo provisão de apoio financeiro e tecnológico aos países em desenvolvimento; iii) cooperam com a preparação para a adaptação aos impactos das mudanças climáticas. *In* UNESCO/PNUMA. **Mudança Climática, Guia Básico**. 2011

²¹⁶ Para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – CQNUMC, o termo significa uma mudança no clima que seja atribuída direta ou indiretamente à atividade humana, que altere a composição da atmosfera global e que seja adicional à variabilidade natural do clima observada ao longo de períodos comparáveis de tempo. BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 403.

²¹⁷ ONU, IPCC. **Mudança do Clima 2014: Impactos, adaptação e Vulnerabilidade. Sumário para os Tomadores de Decisão**. Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (2014).

²¹⁸ MULLER JR, G. Tyller. **Ciência Ambiental – tradução da 11ª edição norteamericana**. São Paulo.

As mudanças climáticas, portanto, não são novidade, mas o clima na Terra permaneceu praticamente inalterado nas últimas centenas de anos. A variabilidade interna e as forçantes naturais tiveram contribuição virtualmente nula para o aquecimento desde 1950 – a parcela destes fatores foi reduzida pelo IPCC a $\pm 0,1^\circ \text{C}$, destaca o site Real Climate²¹⁹.

O que tem ocorrido é que especialmente desde a Revolução Industrial, com o início do uso do carvão (CO_2), da potencialização da atividade industrial para a produção de bens de consumo para comércio – atividades típicas dos seres humanos – como visto ao longo deste 1º capítulo, as emissões de gases de efeito estufa à atmosfera passaram a aumentar assustadoramente nos últimos dois séculos. Tais emissões são responsáveis por elevar a temperatura da Terra e por desregular o ciclo climático, o que acarreta em ocorrências de fenômenos naturais por todo o globo terrestre, distintos em força, frequência, intensidade e localização. Flannery diz que *antes de 1800 – el comienzo de La Revolución industrial – había 280 partes por millón de CO_2 en la atmósfera, lo que equivale a 586 gigatoneladas de carbono (...). Hoy en día las cifras indican que el total de CO_2 en la atmósfera asciende a 380 partes por millón o el equivalente de 790 gigatoneladas*²²⁰⁻²²¹.

Será, portanto, a atividade humana causadora do efeito estufa e, por consequência, das mudanças climáticas que tanto prejuízo social, econômico e ambiental trazem à humanidade? O quinto relatório do IPCC lançado no ano de 2013 em Yokohama, no Japão, reflete com alto grau de certeza (95%) de que atividade humana mudou o clima da Terra (circunstância conhecida como “Aquecimento Global Antropogênico”). Dessa atividade decorreu o aquecimento

Cengage Learning. 2014. Pág. 420-421.

²¹⁹ Publicado em Real Climate website. **The new IPCC climate report**. Disponível em <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2013/09/the-new-ipcc-climate-report/>. Acesso em 30.03.2016.

²²⁰ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madrid. Taurus Minor. 2007. Pág. 40.

²²¹ Nuestros siervos – los miles de millones de máquinas que hemos construido y que funcionan a partir de combustibles fósiles como el carbón, la gasolina y otros derivados del petróleo, y el gas- juegan un papel fundamental en la fabricación de CO_2 . Lo más peligroso de todo son las centrales eléctricas que utilizan carbón para generar electricidad. El carbón negro (antracita) está compuesto de al menos un 92 por ciento de carbono, mientras que el lignito seco contiene alrededor de 70 por ciento de carbón y un 5 por ciento de hidrógeno. Algunas centrales eléctricas queman más de 500 toneladas de carbón a la hora. Su rendimiento es tan bajo que alrededor de dos tercios de la energía creada se pierde. ¿Y cuál es el objetivo de su funcionamiento? Simplemente hacer hervir agua para generar vapor y mover así las colosales turbinas que crean la electricidad que lleva energía a nuestras casas y fábricas. FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madrid. Taurus Minor. 2007. Pág. 41

global observado desde meados do século XX, impondo concentrações crescentes dos gases do efeito estufa na atmosfera e assim atuando diretamente no processo de aquecimento da atmosfera e dos oceanos, aumento do nível do mar, diminuição das quantidades de neve e do gelo, especialmente nos polos, cujas geleiras derretem perenemente²²².

Os modelos globais têm mostrado, afirma o IPCC, que entre 1900 e 2100 a temperatura global pode aquecer entre 1.4 e 5.8°C, o que representa um aquecimento mais rápido do que aquele detectado durante todo o século XX e que, aparentemente, não possui precedentes durante, pelo menos, os últimos 10.000 anos²²³. Flannery alerta que o século XX foi o mais quente dos últimos mil anos e que desde 1861 a temperatura média global da superfície terrestre se elevou 0,6° no globo e 0,8° nos continentes, sendo que a maior parte desses aumentos ocorreu desde 1980. Os 16 anos mais quentes registrados ocorreram desde 1980 e os dez mais quentes, desde 1990. O aumento da temperatura, além de influenciar nos efeitos negativos do clima trazendo prejuízos sociais, econômicos e ambientais, acaba por fazer derreter ainda mais gelo, de forma ainda mais rápida, tornando a troposfera ainda mais quente²²⁴.

atualmente, a atividade industrial está afetando o clima terrestre na sua variação natural, o que sugere que a atividade humana é um fator determinante no aquecimento. Desde 1750, nos primórdios da Revolução Industrial, a concentração atmosférica de carbono – o gás que impede que o calor do Sol se dissipe nas camadas mais altas da atmosfera e se perca no espaço – aumentou 31%, e mais da metade desse crescimento ocorreu de cinquenta anos para cá. Durante os primeiros séculos da Revolução Industrial, de 1760 até 1960, os níveis de concentração de CO₂ atmosférico aumentaram 26 de uma estimativa de 277 partes por milhão (ppm) para 317ppm, um aumento de 40ppm. Durante as recentes quatro décadas, de 1960 até 2001, as concentrações de CO₂ aumentaram de 317ppm para 371ppm, um acréscimo de 54ppm. Os gases do efeito estufa absorvem parte da energia do Sol, refletida pela

²²² Climate Change. Evidence and Causes, III/2014, NAS-RA (em rede). In MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 277.

²²³ MARENGO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2006. Pág. 19.

²²⁴ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 424.

superfície do planeta, e a redistribuem em forma de calor através das circulações atmosféricas e oceânicas. Parte da energia é irradiada novamente ao espaço. Qualquer fator que altere esse processo afeta o clima global. Com o aumento das emissões dos gases de efeito estufa, observado principalmente nos últimos 150 anos, mais calor passou a ficar retido²²⁵.

Ao comentar o 5º Relatório de Avaliação do Clima do IPCC, o Greenpeace destaca uma informação importante para ilustrar esse aspecto: “Entre 2000 e 2010 as emissões cresceram mais rapidamente do que na década anterior, sobretudo em razão do aumento do uso de carvão para geração de energia. Hoje, a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera é a mais alta desde últimos 800 mil anos. Se nada for feito, a previsão é de que até 2100 a temperatura média global aumente 5°C²²⁶”.

A American Meteorological Society, disse em relatório de 2012:

Há inequívoca evidência de que os estratos inferiores da atmosfera, o oceano e a superfície da Terra estão se aquecendo; o nível do mar está aumentando e a cobertura de neve, as geleiras nas montanhas e o gelo do Mar Ártico estão diminuindo. A causa dominante do aquecimento desde os anos 1950 são as atividades humanas. Essa descoberta científica baseia-se em um vasto e persuasivo conjunto de pesquisas. O aquecimento observado será irreversível por muitos anos no futuro, e ainda maiores aumentos de temperatura ocorrerão à medida que os gases de efeito estufa continuarem a se acumular na atmosfera. Evitar esse futuro requererá uma grande e rápida redução das emissões desses gases. O aquecimento em curso aumentará os riscos de estresses para as sociedades humanas, economias, ecossistemas e a vida silvestre ao longo do século XXI e sucessivamente²²⁷.

A incerteza da responsabilidade do homem pelo clima que se tem hoje parece ter sido superada. Não se trata mais disso. Há, de fato, uma alteração climática em todo o globo com eventos de frequência, força, proporção que o “ritmo normal” da natureza não explicaria, e sobre isso não restam dúvidas. As

²²⁵ MARENGO, José A.. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2006. Pág. 25-26.

²²⁶ Greenpeace Brasil. **Relatório final do IPCC não deixa dúvidas: precisamos agir agora**. Nov-2014. Disponível em <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/Relatorio-final-do-IPCC-nao-deixa-duvidas-precisamos-agir-agora/>. Acesso em 23.03.2016.

²²⁷ Citado por C. Wellner, “Global Warmin ‘Irreversible’”, Warns Scientific Body. Care 2, 28/VIII/2012. In MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 288.

experiências fáticas as demonstram.

A preocupação, portanto, não se dá apenas com a mudança da temperatura provocada por esse aquecimento e seus efeitos, mas principalmente por aquele que talvez seja sua mais dramática e cruel realidade: A velocidade – sem precedentes – com que ela e seus efeitos têm ocorrido e a consequente incapacidade natural da Terra e do homem para adaptarem-se a tais fenômenos, eis que tem seu próprio tempo.

Assim, o que se pode observar com as alterações recentes – último século – referidas por grande parte dos especialistas é que, de fato, é a atividade industrial a circunstância que afeta e modifica o clima terrestre na sua variação natural, sendo, portanto, a atividade humana através do modelo de gestão ou processo de desenvolvimento escolhido – produtivismo, consumismo, descarte, bases do sistema capitalista – que determina o aquecimento global e o ritmo com que ocorre. Um ciclo se instalou e é preciso freá-lo.

1.2.2.3.1. O Efeito Estufa

Nesses termos, o Efeito Estufa é um fenômeno natural que mantém a temperatura da Terra e em níveis que a torna habitável e que, dada a intervenção humana, tornou-se nas últimas décadas um dos principais protagonistas dos problemas ambientais que assolam o planeta. Bursztyn conceitua o Efeito Estufa como um “fenômeno natural do planeta, essencial para a manutenção do clima e da vida. Parte da energia solar que atinge a Terra (30%) é refletida pelas nuvens, pelas partículas em suspensão na atmosfera e pela superfície do planeta. Os outros 70% incidem na superfície da Terra e depois refletidos para a atmosfera sob a forma de raios infravermelhos. Certos gases naturais presentes na atmosfera interceptam esses raios, impedindo que a maior parte da energia (radiação) seja reenviada ao espaço. Isso permite que as camadas baixas da atmosfera conservem permanentemente certa quantidade de calor. O efeito estufa é, portanto, um fenômeno que participa de maneira preponderante do equilíbrio térmico do planeta,

sem o qual a temperatura média seria de -18° e não haveria condições para a vida tal qual a conhecemos²²⁸.

El termostato de la Tierra es un mecanismo complejo y delicado, afirma Tim Flannery. Em seu centro reside o dióxido de carbono (CO_2), um gás inodoro e incolor que desempenha um papel crucial para manter o equilíbrio necessário para todo tipo de vida. Constitui-se também em resíduo dos combustíveis fósseis, matriz energética do mundo moderno e pós-moderno. Toda vez que se usa a energia derivada de combustíveis fósseis se está aumentando a proporção de CO_2 presente no ar provocando o aquecimento global²²⁹. É importante que se diga que o CO_2 é o principal responsável por este efeito, contudo, outros gases estão presentes na atmosfera, como óxido nitroso (N_2O), ozônio troposférico (O_3), metano (CH_4), vapor de água (H_2O em estado gasoso).

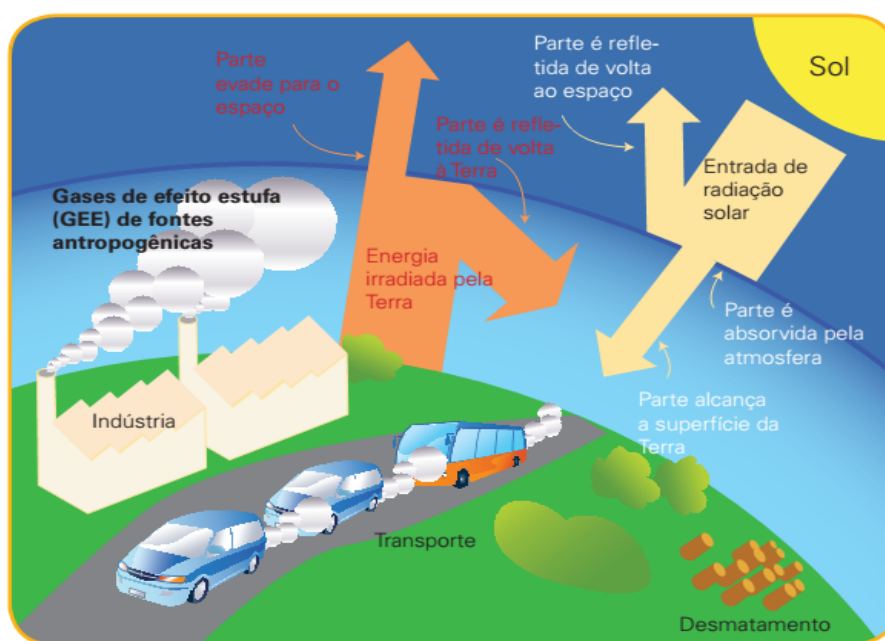


Figura 3 - Ilustração do efeito estufa

Fonte: UNESCO/PNUMA. Mudança Climática, Guia Básico. 2011

Trata-se, pois, de um processo natural, mas que é potencializado pela atividade humana, que emite à atmosfera gases em demasia e que potencializam o aquecimento da troposfera. Como em uma estufa o calor não se dissipa, formando o

²²⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 403

²²⁹ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 21.

efeito estufa – daí o nome – que tem por consequência o aquecimento global e todas as suas intercorrências nos ciclos da atmosfera, oceanos com consequências em todo o planeta. Um dos principais gases causadores do efeito estufa é o CO₂ que depois de emitido perdura por muito tempo presente e atuante na atmosfera:

alrededor del 56 por ciento de todo el CO₂ que los humanos han liberado al quemar combustible fósil durante este último siglo sigue flotando em el aire, y es um 80 por ciento del calentamiento global. El impacto de los gases invernadero en la atmósfera no se experimentará plenamente hasta el año 2050 aproximadamente²³⁰.

E conclui:

Si las emisiones de gases invernadero se detuvieran de inmediato, en torno a esa fecha la tierra alcanzaría una nueva estabilidad, con un nuevo clima. Esto se debe a la larga vida del CO₂ en la atmósfera. Los investigadores lo llaman de 'compromiso': un cambio que aún no sentimos pero que ya no podemos evitar²³¹.

Flannery dá um assustador panorama dizendo que os gases do Efeito Estufa não se dissipam no ar rapidamente. Eles permanecem no ar por dezenas de anos e surtindo seus efeitos – Bursztyn afirma que o tempo de permanência do CO₂ na atmosfera é de 100 anos – ou seja, as incidências que sentimos atualmente decorrem dos gases que a humanidade lançou à atmosfera no último século.

Embora a vegetação que cobre a Terra e o próprio oceano consumam carbono fazendo o equilíbrio deste na atmosfera, as quantidades de gases lançados são superiores, não permitindo mais o equilíbrio. Ademais, o CO₂ é devolvido à atmosfera quando as árvores morrem e se decompõem ou quando são queimadas.

Uma matéria publicada no sítio cibernético Real Climate, importante fonte de pesquisa sobre as mudanças climáticas, cita o relatório do IPCC de 2013 destacando que grande parte do aquecimento será irreversível: do ponto em que emissões seriam diminuídas a zero, as temperaturas globais permaneceriam quase constantes neste nível mais elevado ainda por séculos (É por isso que o problema

²³⁰ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 39.

²³¹ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 163.

do clima é um caso clássico do princípio da precaução)²³².

A dedução lógica dessas previsões do IPCC e de Flannery é que apenas por volta de 2050 passaremos a sentir os efeitos dos gases que lançamos recentemente, nas últimas décadas quando, na verdade, *los datos científicos más optimistas indican que para el año 2050 deberíamos haber reducido las emisiones de CO₂ en un 70 por ciento*²³³. Importante observar que foram nas últimas décadas, desde 1950 que o incremento de gases lançados à atmosfera vem se acumulando e aumentando geometricamente, dia após dia e que seus efeitos, portanto, tendem a serem ainda mais intensos.

O que se conclui é que o fenômeno “Efeito Estufa”, por si só, não se constitui na razão de tais problemas uma vez que ele é um processo natural. Mas passa a se tornar problema quando se somam a ele a emissão de Gases de Efeito Estufa - GEE oriunda das atividades humanas. Tamanha quantidade de tais gases entrando na atmosfera diariamente, incessantemente nas últimas décadas até hoje, faz com que tal circunstância desregule o clima na Terra tornando os efeitos dessa assincronia imprevisíveis em quantidade, modo, potência, localização, e trazendo efeitos severos em forma de secas, chuvas, tornados dentre outros.

Bursztyn afirma nesse sentido que em termos territoriais, as mudanças climáticas, diferentemente de outras formas de degradação ambiental, abrangem todo o planeta, por conta das dinâmicas dos ciclos naturais dos oceanos, da atmosfera, das chuvas, dentre outros fatores²³⁴. Dessa forma, ao se considerar sua abrangência territorial, escala temporal e as polêmicas que suscita nos meios acadêmico, econômico e político, a complexidade do tema está associada ao caráter interdisciplinar de sua interpretação. Além disso, a julgar pela velocidade com que decorrem seus efeitos, a incapacidade da natureza e do homem para adaptação e a intervenção humana para este cenário, se está hoje diante de um dos temas mais desafiadores da questão ambiental.

²³² Real Climate website. **The new IPCC climate report.** Disponível em <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2013/09/the-new-ipcc-climate-report/>. Acesso em 30.03.2016.

²³³ FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global.** Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 23.

²³⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 403

Tais gases são emitidos durante o processo de produção de energia elétrica, pela indústria, pelo agronegócio, desmatamentos e queimas de florestas, uso de fertilizantes não orgânicos, o sistema de transporte existentes nas sociedades capitalistas modernas, urbanização, uso de combustíveis fósseis como matriz energética dentre outros motivos, podendo também ter a contribuição de fatores naturais.

Nestes termos, considerando que a sociedade contemporânea parece estar no ápice de sua produção industrial, consumismo e descarte de mercadorias e que, portanto, é este o momento da história em que mais se tem lançado gases de efeito estufa à atmosfera, hoje fica fácil de concluir que as sociedades que viverão na segunda metade deste século suportarão problemas muito mais sérios que os suportados hoje pela atual sociedade e os que serão sentidos até 2050. Não é demais lembrar que a maior parte dos homens e mulheres de hoje ainda estarão vivos em 2050 ou 2080, quando provavelmente tais efeitos serão ainda mais intensos.

1.2.2.3.2. As consequências

Os impactos nocivos futuros decorrentes das emissões antropogênicas de dióxido de carbono na atmosfera e que se alastrarão sobre os ecossistemas e a sociedade são vistos com facilidade. O relatório da ONU sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio de 2015 destaca:

os impactos nos sistemas naturais e humanos deverão espalhar-se por todo o globo, com efeitos variados de região para região. Estes incluem ecossistemas e habitats alterados; impactos nocivos na agricultura, conduzindo potencialmente a escassez de alimentos; condições climáticas extremas cada vez mais prolongadas e catástrofes naturais, juntamente com inúmeros riscos para a sociedade. Entre 1990 e 2012, as emissões mundiais de dióxido de carbono aumentaram em mais de 50%. Os dados recolhidos ao longo de duas décadas mostram uma aceleração do aumento das emissões mundiais, de 10% entre 1990 e 2000 e 38% entre 2000 e 2012,

provocado sobretudo pelo crescimento nas regiões em vias de desenvolvimento²³⁵.

O Banco Mundial lançou em 2011 um estudo intitulado “Desenvolvimento com menos carbono: Respostas da América Latina ao Desafio da Mudança Climática”. O objetivo foi o de discutir as dimensões de uma crise econômica e financeira global atrelada aos riscos do aquecimento global. O documento destaca que talvez o efeito mais desastroso, se ocorrer, será a dramática retração da Floresta Amazônica, com a conversão de extensas áreas em savanas. A maioria dos Modelos Dinâmicos de Vegetação Global que se baseiam nos cenários de emissão do IPCC mostram um grande risco de retração das florestas induzido pelo clima com áreas tropicais, boreais e montanhosas no final do século XXI, (...). Embora ainda não haja consenso da comunidade científica sobre a probabilidade e extensão da possível degradação da Amazônia, o IPCC indica um potencial de 20% a 80% de perda da floresta, como resultado dos impactos climáticos provocados por um aumento da temperatura entre 2°C e 3°C na bacia Amazônica²³⁶.

Além de sua importância física como um poderoso instrumento na complexa engenharia climática da Terra, é importante dizer que não só o clima e a biodiversidade seriam afetados. Sob o aspecto da Justiça Ambiental, as milhões de pessoas que a tem por lar seriam severamente afetadas. Nesse contexto, as mudanças climáticas revestem-se em um problema global de dimensões ambientais, sociais, econômicas, distributivas e políticas, alerta Jorge Bergoglio, o Papa Francisco, em sua Carta Encíclica “*Laudato Si*”, de 2015. Para o líder católico, *uno de los principales desafíos actuales para la humanidad. Los peores impactos probablemente recaerán en las próximas décadas sobre los países en desarrollo*. Pessoas em situação de pobreza vivem em locais afetados pelo aquecimento, assim como seus meios de subsistência (agricultura, pesca, florestas). Normalmente não dispõem de outra atividade financeira e possuem pouco acesso a serviços sociais e proteção²³⁷.

²³⁵ ONU. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2015**. Pág. 53.

²³⁶ THE WORLD BANK. **Desenvolvimento com menos carbono: Respostas da América Latina ao Desafio da Mudança Climática**. (TORRE, Augusto de la. FAJNZYLBER, Pablo. NASH, John. Autores). Volume I, Washington, D.C. USA. Pág. 8.

²³⁷ FRANCISCO. **Laudato si: sobre el cuidado de la casa común**. Roma. Tipografia Vaticana, 2015. Pág. 22.

No mesmo documento Papa Francisco alerta para os efeitos das mudanças climáticas:

afectará la disponibilidad de recursos imprescindibles como el agua potable, la energía y la producción agrícola de las zonas más cálidas, y provocará la extinción de parte de la biodiversidad del planeta. El derretimiento de los hielos polares y de planicies de altura amenaza con una liberación de alto riesgo de gas metano, y la descomposición de la materia orgánica congelada podría acentuar todavía más la emanación de anhídrido carbónico. A su vez, la pérdida de selvas tropicales empeora las cosas, ya que ayudan a mitigar el cambio climático. La contaminación que produce el anhídrido carbónico aumenta la acidez de los océanos y compromete la cadena alimentaria marina. Si la actual tendencia continúa, este siglo podría ser testigo de cambios climáticos inauditos y de una destrucción sin precedentes de los ecosistemas, con graves consecuencias para todos nosotros²³⁸.

Esse panorama vai além. Os impactos do aquecimento global já são perceptíveis através do derretimento das geleiras, do aumento na frequência de eventos atmosféricos extremos como secas, ciclones ou tempestades, do aumento no nível do mar e das mudanças no crescimento das plantas que afetam a agricultura e a produção de alimentos. Essas e outras mudanças percebidas devem se intensificar e ter um impacto drástico sobre as sociedades humanas e o meio ambiente de todo o mundo, sobretudo se não tomarmos medidas drásticas para reduzir as emissões de GEEs na atmosfera²³⁹.

Bursztyn ainda acrescenta o incremento da erosão, o aumento dos fenômenos de submersão das costas baixas e a intensificação das inundações. A intrusão da água salgada nos aquíferos provocará problemas de salinização de lençóis freáticos que são fonte de abastecimento de água potável para um grande número de pessoas²⁴⁰.

E, dentre outras situações, Marengo cita “as enchentes e ondas de calor da Europa em 2002 e 2003, os invernos intensos da Europa e Ásia nos últimos anos; o furacão Catarina no Brasil em 2004; os intensos e devastadores furacões no

²³⁸ FRANCISCO. Laudato si: sobre el cuidado de la casa común. Tipografia Vaticana, 2015. Pág. 22.

²³⁹ UNESCO/PNUMA. **Mudança Climática, Guia Básico**. 2011

²⁴⁰ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 411.

Atlântico Tropical Norte em 2005 (Katrina, Rita, Wilma, etc.); as secas no Sudeste do Brasil em 2001, no Sul em 2004, 2005 e 2006, e na Amazônia, em 2005. Estes fenômenos têm sido atribuídos à variabilidade natural do clima, mudanças no uso da terra (desmatamento e urbanização), aquecimento global, aumento da concentração de gases de efeito estufa e aerossóis na atmosfera²⁴¹.

Os temas ambientais são interligados e convergentes e necessariamente as mudanças climáticas se envolverão com temas como justiça ambiental, já que trarão eventos climáticos, como tornados, granizos, furacões, deslizamentos de terras, perdas de vida, deslocados ambientais. Além disso, o aquecimento fará o mundo incorrer problemas de seca ou chuvas torrenciais arrasando plantações e lavouras, trazendo fome, miséria, sede, desertificação devido às secas.

Como se pode perceber, os efeitos práticos do aquecimento global já vêm ocorrendo e se potencializarão no futuro em quantidade, frequência, intensidade e ante eventual inércia de líderes mundiais num processo de governança, a lógica é que essas respostas da natureza à ação humana trarão ainda mais problemas de dimensões ambientais, sociais, econômicas, distributivas e políticas, como já disse o Papa Francisco e outros muitos cientistas.

1.2.2.3.3. O Contraponto: Há controvérsias

No subtítulo anterior ficaram caracterizadas algumas situações tidas como verdade pela maior parte da comunidade científica e a que é adotada pelos governos dos países atualmente. A hipótese do Aquecimento Global de origem antropogênica, portanto, se fundamenta na alegação de que nas últimas décadas a emissão de CO₂ decorre da emissão de gases de efeito estufa decorrentes da atividade humana tem aumentado cada vez mais rápido e em maior quantidade, se concentrando na atmosfera. Essa ação antropogênica causa o efeito estufa e o

²⁴¹ MARENGO, José A.. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2006. Pág. 25.

aquecimento global cujas circunstâncias desajustam o clima provocando catástrofes ambientais.

Em que pese o alarde provocado por essa teoria, a recepção e defesa dela como verdade absoluta por órgãos nacionais e supranacionais, como os Estados-nação e a própria ONU, e ainda um consenso científico sobre sua existência, há uma corrente um tanto mais ortodoxa de pessoas com posicionamentos científicos totalmente contrárias à hipótese e que tem no Brasil os Doutores Luiz Carlos Baldicero Molion e Ricardo Augusto Felício dois de seus maiores céticos e críticos cientistas.

Na percepção Molion, o aquecimento global antropogênico carece de bases científicas sólidas e está fundamentada principalmente em resultados de Modelos de Clima Global (MCG), cujas formulações matemáticas não representam adequadamente os processos físicos que ocorrem na atmosfera, particularmente a cobertura de nuvens e o ciclo hidrológico. Ou seja, as projeções futuras dos MCG, resultantes de cenários hipotéticos, são meros exercícios acadêmicos, não confiáveis e, portanto, não utilizáveis para o planejamento das atividades humanas e o bem-estar social²⁴².

Para ele a variabilidade natural do clima não permite afirmar que o aquecimento de 0,6°C seja decorrente da intensificação do efeito-estufa causada pelas atividades humanas, ou mesmo que essa tendência de aquecimento persistirá nas próximas décadas, como sugerem as projeções produzidas pelo Relatório da Quarta Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). A aparente consistência entre os registros históricos e as previsões dos modelos não significa que o aquecimento esteja ocorrendo. Na realidade, as características desses registros históricos conflitam com a hipótese do efeito-estufa intensificado. O Planeta se aqueceu mais rapidamente entre 1925-1946, quando a quantidade de CO₂ lançada na atmosfera era inferior a 6% da atual, e se resfriou entre 1947-1976, quando ocorreu o desenvolvimento econômico acelerado após a Segunda Guerra

²⁴² MOLION, Luis Carlos Baldicero. **Aquecimento Global: Fatos e Mitos**. Instituto de Ciências Atmosféricas, Universidade Federal de Alagoas. Disponível em http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/AGA-SITE_CLIMA.pdf. Acesso em 31.03.2016.

Mundial²⁴³.

Além disso, sugere o autor que o Sol está entrando num período de baixa atividade, um novo mínimo do Ciclo de Gleissberg e de seu ciclo de 170 anos (...) e que a variação da atividade solar nos últimos 300 anos sugere que, nos próximos dois ciclos de manchas solares, ou seja, até cerca do ano 2035, a atividade solar poderá ser comparável às primeiras duas décadas do Século XX. Portanto, como o Pacífico está em uma nova fase fria e a atividade solar estará mais baixa, é muito provável que as condições climáticas globais entre 1947-1976 venham a se repetir qualitativamente, ou seja, um arrefecimento global nos próximos 20 anos. Dados atuais de temperatura média global confirmam essa hipótese e mostram que 1998 foi o ano mais quente dos últimos 10 anos, ou seja, o aquecimento global parece ter acabado em 1998²⁴⁴.

A edição n. 01 de 2016 da revista “Carta de Conjuntura”, periódico vinculado ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, traz um artigo de Jaques Alberto Bensussan, o qual se reporta sobre o Aquecimento Global e sua falta de consenso. O autor aduz que o contraponto entre a ação antropogênica ser ou não determinante ao aquecimento global e causa do efeito estufa, são as falhas nos modelos de clima global e fatores externos não considerados que poderiam alterar as conclusões finais. Os críticos alegam que as simulações não são capazes de modelar os efeitos resfriadores de partículas, ajustar a retroalimentação do vapor de água e levar em conta o papel das nuvens. Também alegam que o sol pode ter maior cota de responsabilidade no aquecimento, já que alguns efeitos solares indiretos não são considerados. Assim, a parte do aquecimento global antropogênico pode ser menor do que se pensa²⁴⁵.

Nessa perspectiva Mojib Latif afirma que nos próximos 10 ou 20 anos haverá uma tendência ao resfriamento natural da Terra, anulando o aquecimento

²⁴³ MOLION. Luis Carlos Baldicero. **Aquecimento Global: Fatos e Mitos**. Instituto de Ciências Atmosféricas, Universidade Federal de Alagoas. Disponível em http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/AGA-SITE_CLIMA.pdf. Acesso em 31.03.2016.

²⁴⁴ MOLION. Luis Carlos Baldicero. **Aquecimento Global: Fatos e Mitos**. Instituto de Ciências Atmosféricas, Universidade Federal de Alagoas. Disponível em http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/AGA-SITE_CLIMA.pdf. Acesso em 31.03.2016.

²⁴⁵ BENSUSSAN, Jaques Alberto. **A COP21 aposta na posição dos cientistas do IPCC**. Disponível em http://carta.fee.tche.br/article-tags/aquecimento-global-2/#_ftn1. Acesso em 30.01.2016.

supostamente causado pela atividade humana e que ocorrerá por alterações cíclicas naturais das correntes dos oceanos, num fenômeno conhecido por Oscilação do Atlântico Norte — *North Atlantic Oscillation* (NAO). Os dados sobre os ciclos naturais oceânicos seriam suficientes para explicar todas as recentes variações nas monções da Índia, nos furacões do Atlântico, no degelo do Ártico e outros eventos²⁴⁶.

Nesta mesma toada, os críticos da teoria que se busca desqualificar amparam seus escritos no preâmbulo do quarto relatório do IPCC, no qual consta:

“a complexidade do sistema climático e as múltiplas interações que determinam seu comportamento impõem limitações à nossa capacidade de entender por completo a trajetória total do clima global da terra. Ainda existe uma compreensão física incompleta sobre muitos componentes do sistema climático e seu papel nas mudanças climáticas. Incertezas centrais incluem aspectos dos papéis desempenhados pelas nuvens, pela criosfera, pelos oceanos, pelo uso da terra e pela combinação entre o clima e os ciclos biogeoquímicos²⁴⁷”.

A lógica que ampara os críticos é que se o IPCC mantém certa parcela de dúvida, conforme formalmente reproduzido no introito do seu quarto relatório, não é possível dar-se certeza de que a ação antropogênica é responsável pelo aquecimento global acelerado.

Para Ricardo Augusto Felício, professor de Climatologia da Universidade de São Paulo – USP, a ação antropogênica não tem relação com o aquecimento global e que este se deve à radiação solar em seus ciclos de atividade máxima ou mínima, pela qual o globo já teria chegado a até 8º a 10º mais quente, em períodos de cerca de 5 mil anos, fazendo, portanto, parte de fenômenos naturais de variabilidade climática. Felício destaca que são variações que não ocorrem ao mesmo tempo e nos mesmos lugares, ou seja, em determinados lugares a temperatura subiu e em outras, baixou, e assim não é possível ter-se uma média, como propõe a ONU.

Ricardo destaca que os dados publicados pelo IPCC não se fundamentam

²⁴⁶ BENSUSSAN, Jaques Alberto. **A COP21 aposta na posição dos cientistas do IPCC**. Disponível em http://carta.fee.tche.br/article-tags/aquecimento-global-2/#_ftn1. Acesso em 30.01.2016.

²⁴⁷ Citado em SOUZA, Philippe Guilherme Corcino. **Inconsistências na Teoria do Aquecimento Global Antropogênico**. Disponível em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAe290AA/aquecimento-global-antropogenico>. Acesso em 31.03.2016.

em comprovações científicas, mas em meras observações. Ainda contesta, por exemplo, o derretimento de geleiras e aumento no nível do mar por conta desse aquecimento. Dão-lhe suporte o fato de que “a variação no volume de gelo flutuante do polo Norte seria causada por ciclos de aquecimento e resfriamento, que duram de 20 a 40 anos no oceano Atlântico Norte. Quando a água mais aquecida passa por baixo dos icebergs, derrete parte do gelo submerso. Com isso, a parte aérea - correspondente a 10% do volume do bloco - não derrete, mas desmorona. O gelo da superfície não derrete porque a temperatura do ar é inferior a -20 °C, mesmo no verão”²⁴⁸.

Mostrar coisas derretendo não é prova de aquecimento global, pois, do contrário, mostrar coisas congelando seria prova de resfriamento global. Confunde-se as observações localizadas dos fenômenos e extrapola-se isso para o globo. Não é assim. É importante ressaltar que mostrar os fenômenos, observá-los, relatá-los, são etapas do conhecimento científico. Agora, atribuir causa a eles assim do nada é que se torna estranho demais. Note que não é porque observamos melhor o planeta e seus fenômenos, através do nosso aparato tecnológico, que provamos que mudaram, pois as séries são muito pequenas, e muito menos que é o homem a sua causa. Nesses termos, podem apenas achar, supor, imaginar que aconteceu “aquecimento global” pela observação dos dados. Porém, pior ainda, só poder acreditar, crer, ter fé, que foi causado pela atividade dos humanos no planeta. Não há prova que o homem fez alguma alteração climática global. Qualquer afirmação desse tipo não passa de uma distorção do método científico consagrado²⁴⁹.

A se julgar pela dificuldade em se obter material referencial para estudos do tema, a nova teoria criticista aparentemente, e apesar da robusta coerência na postura crítica dos contrários às teorias que envolvem o aquecimento global e consideradas, sobretudo, a eloquência e segurança persuasiva de seus argumentos, estes autores acabam caindo em uma espécie de ostracismo acadêmico e quando suas teorias vêm a tona, são vistas com surpresa e questionamentos, requerendo de base científica mais consolidada. Independentemente da conclusão a que se chegue

²⁴⁸ JOKURA, Tiago. Argumentos contra a teoria do aquecimento global. <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/principais-argumentos-contrateoria-aquecimento-global-624801.shtml>. Acesso em 03.01.2017

²⁴⁹ OLIVEIRA, Marluce De “O Aquecimento Global é Mentira”, Diz Climatologista da USP. Disponível em <http://verdademundial.com.br/2015/04/o-aquecimento-global-e-mentira-diz-climatologista-da-usp/>. 16 de abril de 2015. Acesso em 03.01.2017

– se é ou não a ação antropogênica determinante para que ocorra o efeito estufa e aquecimento global – o assunto precisa ser aprofundado com urgência de forma a se evitar alardes desnecessários ou alterar-se o mercado potencializando-se o modelo produtivista-consumista de acordo com uma ou outra vertente a que se chegue, trazendo prejuízos ao meio ambiente humano.

1.2.3. Crise Ética e a questão do hiperconsumismo²⁵⁰

Na obra *O Direito Como Experiência*, Miguel Reale afirma que não restam dúvidas, em nossa época vive-se uma crise geral da cultura contemporânea, como reflexo da crise de valores que se opera na civilização do ocidente, inclusive pelo impacto da ciência sobre a sociedade, alargando-se as bases de participação humana aos *bens de vida*²⁵¹, ou simplesmente às mercadorias de consumo, para usar uma expressão mais próxima à de Karl Marx²⁵².

Os professores Maria da Graça dos Santos Dias, Moacyr Motta da Silva & Osvaldo Ferreira de Melo em seus estudos sobre *Política Jurídica e Pós-modernidade* destacam que na época contemporânea a *ética* sucumbe ao *lucro* e ao mesmo tempo assiste-se à subjugação do poder político pelo econômico, sendo que a economia do mercado globalizada afeta as relações políticas e sociais²⁵³.

As reflexões feitas pelos professores Paulo Cruz e Zenildo Bodnar acerca da sociedade pós-moderna exprimem bem a questão da crise ética contemporânea. Para Cruz e Bodnar, as últimas duas décadas do Século XX e a primeira do Século XXI registraram um estado de crise praticamente permanente. É uma crise complexa, multidimensional, cujas facetas afetam todos os aspectos de nossa vida – a saúde e o modo de vida, a qualidade do meio ambiente e das relações sociais, a

²⁵⁰ Texto em artigo “A Crise na Pós-modernidade e a questão do Hiperconsumismo” de autoria de Amadeu Elves Miguel e Guilherme Nazareno Flores, publicado na Revista Internacional de Direito Ambiental – RIDA, da Universidade de Sevilla, Espanha. ISSN. 2238-2569.

²⁵¹ REALE, Miguel. **O Direito Como Experiência**: Introdução à Epistemologia Jurídica. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 1992, Pág. 188.

²⁵² MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

²⁵³ DIAS, Maria da Graça dos Santos; SILVA, Moacyr Motta da; MELO, Osvaldo Ferreira de. **Política Jurídica e Pós-Modernidade**. Florianópolis: Conceito, 2009.

economia, a tecnologia e a política. É uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais. Uma crise de escala e premência sem precedentes na história da humanidade²⁵⁴.

Do mesmo modo, Theodor Adorno, um dos fundadores da Escola de Frankfurt, em *A Dialética do Esclarecimento*, de 1947, tentou entender os processos de formação do homem na sociedade a partir da lógica da burguesia industrial para defender mudanças na estrutura social e concluiu que a consciência humana é dominada pela comercialização e banalização dos bens culturais - fenômeno batizado posteriormente de 'semi-formação'. Afirma ele, que há um processo real na sociedade capitalista capaz de alienar o homem das suas condições de vida²⁵⁵. A dominação do econômico sobre todas as áreas da sociedade operou degradação ética e moral, como a do *ser* para o *ter* e depois do *ter* para o *parecer ter*.

Por causa disso, assiste-se uma crise geral, no qual, os cidadãos estão moldados de tal forma que façam um consumo imediato dos produtos a sua volta e que esses produtos durem somente o tempo necessário para que haja novo consumo, entrando-se assim num ciclo vicioso²⁵⁶.

O cidadão 'precisa' consumir para fazer a diferença, para ser feliz e para e para identificar o "quem eu sou"²⁵⁷. A cidadania aqui está ligada a quantidade *versus* qualidade de produtos consumidos. O 'consumismo'²⁵⁸ passa a ser a alavanca impulsionadora da economia pós-moderna e, sobretudo, elemento agregador ou desagregador do cidadão dentro da sociedade e nesse cenário, o mercado é o grande divisor e unificador dos cidadãos dentro das classes sociais²⁵⁹.

²⁵⁴ CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. **Globalização, transnacionalidade e sustentabilidade**. Itajaí: UNIVALI, 2012. Disponível em <http://www.univali.br/ppcj/ebook>.

²⁵⁵ ADORNO, Theodor W; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. Tradução de Guido Antonio de Almeida, Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

²⁵⁶ Mais detalhes ver FISK, Peter. **O gênio do marketing**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006. Ver também PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: Técnicas para análise da indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1980.

²⁵⁷ A essa vontade de diferenciar-se, Lipovetsky chama de "prazer narcísico de sentir uma distância em relação à maioria, beneficiando-se de uma imagem positiva de si para si". LIPOVETSKY, Gilles. **A felicidade paradoxal**: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumismo. Tradução de Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das letras, 2007, Pág. 9.

²⁵⁸ "O consumismo não é uma categoria econômica ou histórica totalmente nova, ela impregna a própria existência do Homem, de tal modo que o desenvolvimento do Homem e do consumo se confundem".

²⁵⁹ Ver SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico** – uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Ed. Nova Cultura Ltda, 1997.

1.2.4. A crise ambiental e consumismo: panorama e patologias

“Estamos no fim desta era”. Numa previsão catastrófica amparada pelos efeitos do rumo que a humanidade tem tomado, Bermejo nos revela sobre a gravidade de tais efeitos decorrentes do atual modelo de desenvolvimento crescimentista e a necessidade de substituição deste por outro que seja sustentável e harmônico com a natureza²⁶⁰. A humanidade, segundo Flores, vive em uma época de globalização, mundialização cultural, econômica de Dollfus²⁶¹ e de Warnier²⁶², e todos os problemas pelo homem enfrentados e que dizem respeito à sua qualidade de vida, existência sobre a Terra, deixaram de ser particulares para posicionarem-se numa órbita mundial, pois degradação ambiental não respeita fronteiras²⁶³.

Crise ambiental, ou crise ecológica, portanto, manifesta-se através da “crise cultural, civilizacional que a humanidade está atravessando²⁶⁴” devido ao comportamento da humanidade e do indivíduo enquanto protagonista do sistema de consumo, trabalho, geração de renda e riqueza, lucro, exploração e degradação naquilo que Antony Giddens²⁶⁵, Ulrich Beck²⁶⁶ e Scott Lash²⁶⁷ denominaram de “Modernidade Reflexiva”. A crise ambiental, nestes termos, pode ainda ser vista e entendida como “o comprometimento dos mecanismos e ciclos naturais que possibilitam a produção e reprodução da vida (inclusive a vida humana) na Terra; não só, portanto, o seu aspecto mais imediatamente visível e espetacular, as

²⁶⁰ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 15.

²⁶¹ Dollfus define a mundialização como o intercâmbio generalizado entre as diferentes partes do planeta, sendo um espaço mundial de transação da humanidade no qual dividem o mesmo espaço e tempo a diversidade de situações das tensões e a aparente homogeneização através de. A mundialização, no seu último Estado, a globalização, tem a marca da instantaneidade da informação, uma esfera financeira autônoma em relação à economia que ela, no entanto, controla, a multinacionalização das grandes empresas, a ideologia neoliberal como base das políticas econômicas. DOLFFUS, Olivier. **A mundialização, Globalização**. Lisboa. Europa-America. 1999. Pág. 11-14.

²⁶² WARNIER, Jean-Pierre. **A mundialização da Cultura**. Lisboa. Editorial Notícias. 2000.

²⁶³ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Pág. 21.

²⁶⁴ CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente** São Paulo. Cultrix. 1998 Pág. 19

²⁶⁵ GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

²⁶⁶ BECK, Ulrich. **La sociedad del Riesgo. Hacia una nueva modernidad**. Barcelona. Paidós. 2002.

²⁶⁷ BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASCH, Scott. **Modernização reflexiva: Política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1995.

mudanças climáticas, com sua seqüela de catástrofes no período mais recente²⁶⁸”.

Giddens revela que os modos de vida produzidos na modernidade nos desvencilham de todos os tipos tradicionais de ordem social, de uma maneira sem precedentes. Tanto em sua extensionalidade quanto em sua intencionalidade, as transformações envolvidas na modernidade são mais profundas que a maioria dos tipos de mudanças característicos dos períodos precedentes²⁶⁹.

Na Modernidade Líquida, assim denominada por Bauman, tudo se transforma com muita rapidez, fazendo com que a sociedade precise se amoldar a tais transformações que a remetem a uma realidade instável, provisória. E esse comportamento tanto figura como causa quanto como consequência do modelo, estando o indivíduo, o homem envolto por esse ciclo, por essa atmosfera. E tais mudanças tem profunda relação com o modelo econômico, com a produção de mercadorias e energia, consumo, extração de bens naturais, descarte, produção de energia e consequente aquecimento global.

Gabriel Real Ferrer menciona que todos os problemas ambientais são oriundos de três fontes muito distintas: Uso de matérias-primas e fabricação, a geração de rejeitos e produção e consumo de energia. Essas três atividades movem a economia mundial e fazem girar o sistema capitalista tal qual se o conhece atualmente, quer seja na condição de causa, quer seja na condição de consequência, como no caso da geração de rejeitos.

A cultura ocidental em que se privilegia aquilo que a ciência denomina por Pós-modernidade, põe homem e natureza em patamares antagônicos entre si, prismas diametralmente opostos nos quais a racionalidade humana se apropria do natural e o transforma, dando forma às necessidades que, a seu tempo, são geradas num ciclo vicioso de produção de bens de consumo, geração (sugestão, persuasão) do “desejo e da necessidade, do consumo e da economia gerada em volta disso, do descarte, do estilo de vida voltado ao consumo de mercadorias, a ostentação e aceitação social decorrentes do uso destas mesmas mercadorias, ao trabalho que

²⁶⁸ COGGIOLA, Osvaldo. **Engels: O segundo violino**. São Paulo: Xamã. 1995, Pág. 1.

²⁶⁹ GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991. Pág 10.

cria bens de consumo e que gera renda para sustentar a sua aquisição, as crises pessoais e emocionais pelo fracasso ao não se lograr entrar nesse processo.

A abundância do consumo ocidental, para Lipovetsky, representa um sonho para quase todos os homens, erigindo-se como uma aspiração generalizada, um ideal de vida de dimensão universal²⁷⁰. E o homem segue nesse ciclo de mais consumo, mais produção, mais descarte e mais degradação ambiental. Tudo gerado pelo capitalismo num processo de trabalho, de produção de riqueza material, na busca pelo lucro e de distribuição do produto dessa força produtiva que altera a natureza na necessidade de mais capital e a racionalidade e consciência do homem. Este, inebriado pelo perfume da ordem mundial – geralmente sem dele se dar conta – perpetua-se nesse sistema cada vez mais sólido na liquidez da modernidade de Bauman.

Por outro lado, em que pese a evolução tecnológica produzida no século XX e o bem-estar que trouxe à humanidade, se percebe, em nome deste mesmo conforto e bem-estar, danos ambientais de toda ordem espalhados pelo globo com distintas intensidades e consequências, decorrentes do processo industrial ou não. Tais aspectos de degradação se manifestam em várias searas, como os resíduos sólidos nos centros urbanos, a contaminação de lençóis freáticos e o dilema da escassez da água potável, contaminação do solo e dos oceanos, contaminação radioativa, desmatamento, perda da biodiversidade, aumento da taxa de natalidade. Necessário ainda citar a dependência de energias fósseis e as emissões de CO₂, que produzem a poluição atmosférica e as ameaças globais decorrentes das mudanças climáticas - aquecimento global, derretimento de geleiras²⁷¹.

O CO₂ é produzido em cada estágio da história das coisas, da perfuração dos poços de petróleo à alimentação das fábricas e o transporte dos produtos pelo planeta. Quanto mais consumimos, mais CO₂ lançamos na atmosfera. Aqui está o dilema: os níveis de CO₂ já ultrapassaram o limite previsto para

²⁷⁰ LIPOVETSKY, Gilles; HERVÉ, Juvin. **A globalização ocidental: Controvérsia sobre a cultura planetária**. Barueri, SP: Manole, 2012. Pág. 19.

²⁷¹ Um dos principais gases causadores do efeito estufa é o CO₂ que *perdura mucho tiempo en la atmosfera: alrededor del 56 por ciento de todo el CO₂ que los humanos han liberado al quemar combustible fósil durante este último siglo sigue flotando en el aire, y es un 80 por ciento del calentamiento global*. FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madri. Taurus Minor. 2007. Pág. 31. A maior parte da energia elétrica que move o mundo é produzida pela queima de carvão (CO₂).

uma mudança climática catastrófica, como atestam renomados cientistas; por outro lado um grande número de pessoas ainda precisa aumentar seu consumo de modo a atender as necessidades mais primárias²⁷².

Essas são algumas das circunstâncias produzidas pelo homem – o caso das mudanças climáticas que tenha por fonte a ação antropogênica isto ainda é questionável - conforme se viu nos itens 1.2.2.3.2 e 1.2.2.3.3 - que conduzem a crise à situação suportada. Mas há incontáveis outras fontes de degradação que, em conjunto ou isoladas, acabam trazendo imensuráveis prejuízos com peso de uma hecatombe ecológica, exaurindo recursos naturais e colocando em risco a vida²⁷³.

Essa noção de problemas ambientais se manifesta, portanto, de maneiras distintas. A primeira Bursztyń denomina de “pleno” pois diz respeito aos danos produzidos pela atividade humana e que não se restringe a uma área geográfica (diminuição da camada de ozônio, mudanças climáticas, poluição dos mares e oceanos). A segunda, “parcial”, tem uma territorialidade determinada, em escala local, regional ou macrorregional, podem ser expandidas por todo o planeta (caso de chuvas ácidas, desertificação ou do esgotamento das reservas de água doce²⁷⁴).

Apontando alguns fatores de pressão sobre o meio ambiente, a autora ainda indica quatro categorias de problemas:

O uso abusivo dos bens ambientais comuns (atmosfera, oceanos, etc) e a crescente poluição transfronteiriça;

A negligência e as ameaças à integridade de ativos ambientais que, embora sob a soberania de uma nação, são de interesse de toda a humanidade (caso de alguns biomas); e

O enfrentamento de problemas ambientais localizados, como a gestão do lixo e o controle da poluição, que podem ser mais

²⁷² LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, Págs. 188- 189.

²⁷³ Vide FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade. Direito ao Futuro**. Fórum. São Paulo. 2013. Pág. 44, para quem o homem não pode exercer o papel de asteroide, fazendo menção ao peso das ações humanas sobre o meio ambiente se equiparam aos efeitos do asteroide que pôs fim aos dinossauros. Salienta, entretanto, que a Terra não corre grande perigo e que os insetos sobreviveriam perfeitamente ao aquecimento global, mas a humanidade pode ser extinta. Culpa do imediatismo e falta de solidariedade inter e intrageracional

²⁷⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 280-281

bem resolvidos com ações em larga escala²⁷⁵.

Mas a crise ambiental não é oriunda e alimentada apenas do modelo econômico que vivenciamos. Trata-se de uma crise política, cultural, econômica e social comum à pós-modernidade e que se entrelaçam dificultando um diagnóstico mais preciso dos problemas a serem enfrentados. Não se pode pensar solução a partir apenas do ponto de vista econômico, portanto, mas de uma série de medidas de política ambiental em âmbito global. Com isso, busca-se abordar a crise ambiental de um modo geral, de maneira global, focando alguns dos temas que se sugere, causam maiores preocupações para o todo da sociedade mundial.

O gráfico abaixo retrata bem os efeitos da expansão material humana depois de 1750 até os dias atuais:

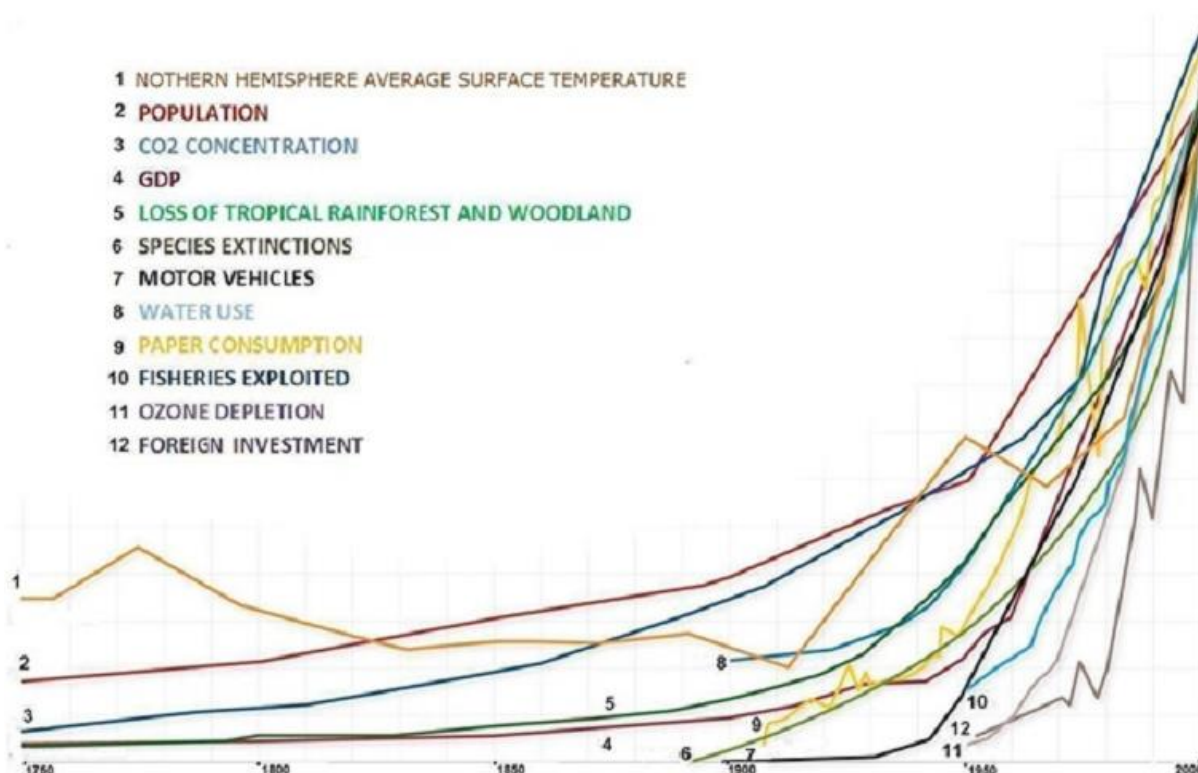


Figura 4 - Expansão material humana de 1750 a 2016

Fonte: New Scientist, outubro de 2008. In RODRIGUES, Arlindo. Governança Ambiental: Do mundial ao Local. Governança Ambiental: Do Mundial ao Local. Revista Analéctica de pensamento actual, México, 01 nov. 2013.

²⁷⁵ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 280-281

Assim, em que pese todos os alertas feitos pelas Nações Unidas, o mundo moderno cultiva efusivamente a cultura de um meio ambiente de bens inesgotáveis e do qual, na sua concepção, se pode expropriar toda uma gama de bens naturais para subsidiar a produção de bens de consumo. Trata-se, pois, de um modelo de economia global – de crescimento econômico – baseado no consumo incontrolado de recursos.

Este é o ponto central do debate que se propõe e que sugere o nome deste título: mostrar as consequências desse comportamento na era da tecnologia, da cidadania global de curtas distâncias entre os vários pontos do planeta, das cada vez menos visíveis fronteiras entre países, da internet e da engenharia genética, colocando-nos num *mundo único*²⁷⁶.

Natural que façam parte deste contexto temas como as guerras, a imigração em massa dos países devastados, em especial, para refúgio as potências europeias (França e Alemanha), explosão demográfica, fome, pobreza, efeito estufa/aquecimento global e as mudanças climáticas, desmatamento, erosão, poluição dos mares e oceanos, poluição atmosférica e por elementos químicos, poluição de mananciais de água, uso de agrotóxicos na produção alimentar, injustiça e desigualdade social, escassez de recursos naturais e uma incontável série de fatores outros que conduzem o homem moderno a vivenciar – em sua maioria, passivamente – o cenário de crise ambiental atual.

Esse processo de liberalismo econômico que desencadeia um padrão de consumo, degradação e desenvolvimento incompatível com a continuidade da vida sobre a Terra e que desde a segunda metade do século XX – há cerca de cinquenta a sessenta anos – tem sido muito questionado e combatido – mas flagrantemente sem soluções – pelas iniciativas globais de governança, está intimamente ligado ao modelo de crescimento econômico.

Daí se passa a perceber a importância da governança para a regulação internacional de determinados temas. Com a globalização e a ausência de fronteiras

²⁷⁶ Robert Kurz utiliza esse termo em seu livro “O colapso da modernização” em metáfora à racionalidade do homem em entender que existem diversos mundos em sua realidade, ou seja, a existência do mundo americano, europeu, islâmico, quando na realidade todos integram um único mundo, todos respirando um único ar, uma única atmosfera.

– em especial, relacionada às atmosféricas e marítimas – os efeitos das ações do homem deixam de ter abrangência local para afetar globalmente outras nações, eis que são problemas comuns e afeto a todos. E pelos efeitos da mundialização potencializados pela mídia, esse sentimento de crise ambiental é percebido globalmente naquilo que Lipovestky chamou de “cultura-mundo” ou cultura em escala planetária.

Para o autor, a cultura mundo significa uma nova relação vivida com o fator distância, uma intensificação da tomada de consciência do mundo como fenômeno planetário, ou seja, visto como totalidade e unidade, pelo qual a globalização constitui uma nova realidade objetiva na história, sendo ao mesmo tempo uma realidade cultural, um fenômeno da consciência, da percepção e da emoção. A irrupção das novas tecnologias, o *mass media*, a internet, a rapidez dos transportes, as catástrofes ecológicas, o fim da Guerra Fria e do império soviético, tudo isto, além de haver suscitado a “unificação” do mundo, promoveu também uma maior consciência deste, junto a novas formas de ver, viver e pensar²⁷⁷.

Essa perspectiva, entretanto, pode estar se auto conduzindo à uma mudança de modelo. Leff, no discurso neoliberal da contradição entre meio ambiente e crescimento, alerta que desse modelo que gera tantas tecnologias – e uma atmosfera de crise ambiental –, pode sugerir uma nova alteração social e econômica criando mudanças ao capitalismo tal qual concebido atualmente²⁷⁸ que Nicholas Georgescu-Rogen cita como teoria Bioeconômica e que Rifkin, em seu *Civilização Empática*, denomina como o “Eclipse do Capitalismo”²⁷⁹.

²⁷⁷ LIPOVETSKY, Gilles; HERVÉ, Juvin. **A globalização ocidental: Controvérsia sobre a cultura planetária**. Barueri, SP: Manole, 2012. Págs. 4-5.

²⁷⁸ LEFF, Enrique. **Saber Ambiental. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

²⁷⁹ Para o autor, o dinamismo e a conectividade entre tudo e todos proporcionado pela internet e que são gerados pelo capitalismo no estímulo à grandeza e ao consumo, precipitará, até metade do século, uma revolução tecnológica e por ela a ascensão meteórica da chamada economia colaborativa ou do compartilhamento (*Collaborative Commons*) onde bens e serviços serão quase livres. Somada à competitividade e aos custos marginais dela decorrentes, tais perspectivas, segundo o autor, forçarão um declínio do capitalismo, o qual seguirá existindo, mas em coabitação com este novo modelo que o próprio capitalismo acaba de gerar, formando um sistema híbrido. RIFKIN, Jeremy. **The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism**. 2015. (A sociedade do custo marginal zero: a internet das coisas, os bens comuns colaborativos e o eclipse do capitalismo).

CAPÍTULO 2

CRISE AMBIENTAL E ECONOMIA ECOLÓGICA: MODELO DOMINANTE E LIMITES BIOFÍSICOS NA ERA DO CRESCIMENTO

Neste capítulo se abordará a forma como a economia convencional vem desenhando e dando margem ao processo pós-moderno de desenvolvimento baseado no lucro (extração de bens naturais e energia, produtivismo, consumismo, descarte), ocasionando degradação ao meio ambiente e mais que isso, a falta de empatia com as gerações atuais e futuras justificada pelo bem-estar humano, muitas vezes através do consumo hedonista e egocêntrica.

Assim, se abordará os limites biofísicos do planeta, alvo de preocupações devido ao contínuo aumento no padrão de vida material. Uma análise do sistema econômico ortodoxo – que não reconhece o meio ambiente como fonte dos bens que lhe dão vida ou quando o vê, o percebe de forma ilimitada – será feita, buscando-se mostrar o desafio para se superar o paradigma neoclássico de crescimento e desenvolvimentismo.

Ao tratar do conflito entre crescimento econômico²⁸⁰ e ecossistema, Daly menciona que desde meados do século XX a população mundial mais do que triplicou – de dois bilhões para mais de sete bilhões. As populações bovinas, de aves, suína, de soja e milho, assim como de elementos como carros, edifícios, geladeiras e telefones celulares cresceram ainda mais rapidamente. A manutenção e reprodução de todas essas populações requerem um fluxo metabólico que começa

²⁸⁰ Crescimento econômico diz respeito a um aumento nos bens e serviços produzidos por uma economia durante um determinado período, mensurado pela relação de troca no produto interno bruto (PIB), excluída a inflação. Simplificadamente, o PIB é uma medida da atividade econômica – ou “ocupação” – em uma economia. Quando o PIB é dividido pelo tamanho da população, o resultado é o PIB per capita, muitas vezes usado para medir o “padrão de vida” de um país. Alguns países, como Luxemburgo e Cingapura, têm PIB per capita bastante elevado, embora seu PIB total seja baixo. A China e a Índia têm PIBs altos, mas PIBs per capita relativamente baixos. O PIB e o PIB per capita são mensurações instantâneas da economia. O crescimento econômico refere-se às mudanças nesse índice ao longo do tempo. Os benefícios do crescimento econômico são distribuídos de modo desigual dentro dos países e entre eles. O mesmo é verdadeiro em relação aos custos do crescimento econômico. Por exemplo, as mudanças climáticas, causadas principalmente pela emissão de gases de efeito estufa quando a energia é usada para estimular o crescimento econômico, é apenas um dos muitos exemplos dessa má distribuição dos custos: os países mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas são os menos responsáveis por causá-las. VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento.** In Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pág. 39.

com o esgotamento dos recursos de baixa entropia da biosfera e termina com a devolução dos resíduos poluentes, de alta entropia, de volta à ela, atrapalhando-a em seus fins naturais²⁸¹.

(...) a partir da década de 1990, a globalização e a ascensão da China e de diversas outras "economias emergentes" trouxeram um novo impulso para o desenvolvimento econômico e o uso de recursos naturais. Uma classe média emergente nessas nações começou a imitar os estilos de vida ocidentais, e a produção industrial foi sendo cada vez mais redirecionada para esses países. A China, considerada isoladamente, responde hoje por pouco menos da metade da produção de aço mundial, quando em 1980 respondia por apenas 5% (quando a produção mundial era menos do que a metade da atual). Em 1992, a Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, foi um marco na conscientização global sobre o meio ambiente. Contudo, nas duas décadas desde então, as pressões sobre os recursos naturais e ecossistemas do planeta só aumentaram, e a segunda conferência do Rio - "Rio+20", em 2012 - ficou longe de ser um ponto de referência ambiental. A produção de materiais com uso excessivo de energia - cimento, plástico e aço - mais do que dobrou desde 1992, ultrapassando de longe o crescimento econômico geral. A extração de recursos naturais no mundo todo - combustíveis fósseis, metais, minerais e biomassa - cresceu 50% nos 25 anos entre 1980 e 2005, atingindo 58 bilhões de toneladas de matérias-primas (e mais 40 bilhões de toneladas de materiais retirados da natureza, simplesmente para que se tivesse acesso a recursos cobiçados)²⁸²

Fenômenos com causas antropogênicas como poluição atmosférica provocada por gases industriais, aquecimento global, contaminação de solo e água decorrente da inadequada acomodação de resíduos figuram como consequências do processo econômico convencional, demandando, assim, um modelo que o substitua e que leve em conta questões naturais do planeta.

²⁸¹ DALY, Herman. **Economics for a Full World. Great Transition Initiative** (June 2015). Disponível em <http://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>. Acesso em 09.06.2016.

²⁸² PRUG, Tom; RENNER, Michael. (Orgs). Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como enfrentar. Worldwatch Institute. Salvador, BA: Uma Ed., 2015. Págs. 09-10

Tabela 1 - Tendências sociais, econômicas e ambientais entre a primeira e a segunda

Cúpula da Terra²⁸³

		Mudança Percentual
Tendências		1992-2012
População e economia	População urbana	26
	Produto Interno bruto (PIB) mundial	75
	PIB per capita mundial	39
	Comércio mundial	311
Alimentos e Agricultura	Índice de Produção de Alimentos	45
	Áreas irrigadas	21
	Terras com cultivo orgânico	240
	Proporção de populações de peixes Com pesca predatória	13
Indústria	Produção de cimento	170
	Produção de aço	100
	Produção de eletricidade	66
	Produção de plástico	130
Transporte	Produção de carros para passageiro	88
	Frota de carros para passageiro	73
	Transporte aéreo para passageiros	100
	Transporte aéreo para frete	230
Atmosfera	Emissões de Dióxido de Carbono	36
	Uso de substâncias causadoras do esgotamento de ozônio	-93

Fonte: PRUG, Tom; RENNER, Michael. (Orgs). Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como enfrentar. Worldwatch Institute. Salvador, BA: Uma Ed., 2015. Pág. 11

Assim, em contraposição ao posicionamento neoclássico, se utilizará as teorias evolucionárias de Nicholas Georgescu-Roegen, economista, matemático e estatístico romeno que trouxe muito habilmente às teorias econômicas os princípios físicos da termodinâmica ou a Lei da Entropia, denotando que a Terra é um espaço

²⁸³ Duplicação da produção – extraída de PNUMA. Keeping Track of Our Changing Environment. From Rio to Rio+20 (1992-2012). Nairóbi: outubro de 2011; tendência total de extração – extraída de Sustainable Europe Research Institute, GLOBAL 2000, e Friends of the Earth Europe, Overconsumption? Our Use of the World's Natural Resources. Viena: setembro de 2009, Págs. 9-10; Tabela 1-2 – extraída de PNUMA. Keeping Track of Our Changing Environment; característica dos passageiros – calculadas a partir de dados apresentados por Couchman, IHSAutomotive. PRUG, Tom; RENNER, Michael. (Orgs). In **Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como enfrentar**. Worldwatch Institute. Salvador, BA: Uma Ed., 2015. Pág. 11.

limitado para a extração de bens e energia para sustentar o sistema representado pela tríade produtivismo-consumismo-descarte, um desafio feroz para o paradigma neoclássico de crescimento a partir da matriz teórica da economia.

Para tanto, além de Georgescu-Roegen se abordará também os trabalhos pioneiros de economistas emblemáticos às suas épocas: Kenneth Boulding (1909-1993), e Herman Daly cujas obras também se caracterizam pelo uso da termodinâmica e princípios ecológicos para demonstrar a existência de limites biofísicos sobre "crescimento econômico" e que foram muito além dos pontos de vistas ortodoxos de sua disciplina.

Nesses termos surge a Bioeconomia, cujos princípios fundacionais requerem um funcionamento do sistema econômico concebido a partir de pressupostos biofísicos do planeta, pois é dele donde deriva a energia e matéria-prima para sustentar as engrenagens da própria economia, numa ruptura de paradigma que busca aproximar meio ambiente e processo econômico, visando a integração entre ambos.

A considerar que resíduos são produzidos pela extração de bens e energia da natureza para a produção de bens de consumo, fazendo girar a máquina da economia, a explanação das teorias de Georgescu-Roegen se faz relevante no contexto do presente trabalho acadêmico, uma vez que dentre outras coisas, busca demonstrar que a exposição de pessoas à contaminação proporcionada por resíduos produzidos durante o funcionamento do sistema, mais especificamente os tóxicos e perigosos, acarreta em danos à saúde e ao ambiente, adentrando-se, assim ao conceito de Injustiça Ambiental e daí a interligação entre um e outro tema.

Georgescu-Roegen foi considerado por sua obra um dos fundadores da Bioeconomia ou o que mais tarde ficou conhecido por econômica ecológica. Por isso a necessidade de aprofundar sua obra no sentido de destacar suas teorias que pela importância se pode dizer ser um "legado" e ainda sua crítica para viabilizar um novo fenômeno econômico, que é a Bioeconomia.

O objetivo deste capítulo é o de servir como um complemento ao primeiro de forma a ligar as questões lá abordadas (crise ambiental no contexto da pós-

modernidade) com o processo econômico e suas engrenagens caracterizadas na tríade “produtivismo-consumismo-descarte” e as consequências de sua execução, justificando-se assim, por via desse último, o surgimento e/ou o agravamento das questões suscitadas no primeiro capítulo.

Assim, o objetivo desta abordagem restringe-se a mostrar as engrenagens do modelo econômico convencional e os aspectos evolutivos trazidos por Georgescu-Roegen que culminaram no conceito de Bioeconomia ou, mais tarde, Economia Ecológica, sem a pretensão de se esgotar o assunto.

2.1. O PENSAMENTO ECONOMICO NEOCLÁSSICO E O MEIO AMBIENTE

Uma determinada área da ciência que regula uma parte da vida em sociedade tem suas teorias, escolas, origens, fundamentos, paradigmas, formando uma linha de conhecimento científico. E como tal, são condições estudadas e repassadas nos bancos acadêmicos de um a outro interessado na respectiva área do saber científico, que busca tal conhecimento, formação e habilitação para desenvolver determinada atividade profissional, quer seja na área do ensino e docência, quer seja no desempenho da atividade prática no mercado de trabalho.

Ano após ano, classe após classe, turma após turma, os fundamentos de determinada área do conhecimento são difundidos por gerações de estudantes que logo estarão no mercado de trabalho, vão se transformando e moldando a realidade social ao serem postos em prática, direcionando a vida em sociedade.

Daí por diante, uma mudança no pensamento consensualizado depende da intervenção de pensadores daquela ciência que o concebem sob um prisma distinto, sob uma nova circunstância incidente ou até mesmo uma perspectiva ainda não pensada, alterando um paradigma. E tal intervenção, muitas vezes acaba tomando muitos anos, consumindo carreiras até sua aceitação ou não no plano teórico e prático.

Já falamos disso aqui nesse trabalho, mas numa outra perspectiva, e o rebuscamos para exemplificar. Eventos ou períodos como a Idade Média, Santa Inquisição, Ditaduras Latino americanas ou as Comunistas, Holocausto e as duas grandes guerras do século XX, fizeram com que a categoria Liberdade, o respeito à individualidade humana e à manifestação de suas ideias por outros e pelo Estado, foi por toda a história um paradigma perseguido. Foi logo após os horrores proporcionados pela 2ª Guerra mundial que o mundo moderno passou a criar os primeiros mecanismos supranacionais aptos a evitar atrocidades provocadas pelo Estado e pelo próprio homem contra si mesmo, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos e, no Brasil, como exemplo ilustrativo, a adequação do direito pátrio àquele mandamento através da Lei nº 9.455, de 7 de abril de 1997, que define os crimes de tortura e dá outras providências.

A consolidação, especialmente no Ocidente do respeito aos Direitos Humanos, das Liberdades individuais previstas nas Constituições dos países Democráticos, da observância do Devido Processo Legal, de princípios como o da Presunção de Inocência, do Contraditório e da Ampla Defesa, da Revisão Criminal, é que se pode dizer que a Liberdade enquanto paradigma foi superada uma vez que passou a ser respeitada e garantida, amparada pelo Direito.

Desde pelo menos a metade do último século que na área do Direito se crê e se professa os direitos de liberdade e garantias individuais como verdade absoluta²⁸⁴ e incontestável, sendo essa premissa amplamente difundida não só na academia e no meio jurídico, mas por toda a sociedade que passa a se comportar tendo-as por fundamento, formando assim a base do comportamento social.

E o pensamento econômico moderno – convencional ou neoclássico – é assim. José Manuel Naredo revela que o processo econômico pensado pelos fisiocratas²⁸⁵ do século XVIII, fez evoluir a concepção orgânica de mundo

²⁸⁴ Sem deixar de lado a vigilância à garantia e à manutenção de tais direitos, em “O novo paradigma do direito na Pós-modernidade (Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011)”, Paulo Cruz e Zenildo Bodnar destacam com olhar inovador à sustentabilidade e equidade intra e intergeracional como instrumentos que demandam maior rigidez de estudos e de governança supranacional. Entender o meio ambiente é a forma como responde ao processo entrópico das degradações cotidianas a ele provocadas pelo capitalismo (o processo econômico que privilegia o produtivismo, consumismo, descarte de produtos, exasperação energética, injustiça ambiental) é a grande matriz ortodoxa do pensamento pós-moderno.

²⁸⁵ Termo originado da categoria “Fisiocracia”, que é o conceito usado modernamente para definir a

anteriormente cultivada que se revelou em um meio de aquisição ou apropriação e de produção de riquezas, visão que se chocou com os limites físicos da Terra. Nesse momento houve uma superação epistemológica do modelo dominante: A separação do mundo físico do sistema econômico para encobrir a agora predominante extração e apropriação de bens naturais existentes e que desencadeou a civilização industrial. Uma ruptura baseada na ideia de terra e trabalho em que o processo econômico passou a perceber-se como um processo de mera aquisição ou apropriação de riquezas para considerar-se um processo de produção das mesmas. Uma ruptura que pressupõe a substituição de terra e trabalho por capital²⁸⁶.

(...) la idea de producción dejó de ser un concepto que se pretendía operativo en el mundo físico, para convertirse en una metáfora cada vez más vacía de contenido. Pero esta metáfora siguió gozando de buena salud, hasta el punto de erigirse en una "metáfora absoluta" que ocupa un lugar central en el discurso ideológico dominante, al transferir percepciones positivas del *statu quo* ajenas al razonamiento lógico y al servir de apoyo a la mitología del crecimiento²⁸⁷.

Nessa metáfora da produção, conclui Naredo, se construiu a ideia de sistema econômico que permitiu a consolidação da economia como disciplina que vem monopolizando a reflexão dos economistas e orientando as percepções e os comportamentos dos políticos e de todo o corpo social.

Andrei Cechin denota que um grande número de economistas, ortodoxos ou não, de direita, de esquerda ou de centro, continua, seja ensinando em universidades, seja formulando políticas econômicas, se desdobrando para explicar os problemas ambientais decorrentes do processo econômico. Esse conjunto de ideias econômicas que predominou durante o século XX, continua Cechin, ainda pode ser encontrado nos mais recentes livros-texto usados no ensino da economia criando no ideário de seu leitor ou aprendiz, a visão formatada, pré-concebida e não questionada da economia.

primeira escola ou teoria econômica científica desenvolvida no século XVIII por um grupo de economistas franceses que propunham que a fonte de a riqueza de uma nação era oriunda da terra pelo desenvolvimento e exploração da produção agrícola.

²⁸⁶ NAREDO. José Manuel. **Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma.** Revista de Economía Crítica, nº16, segundo semestre 2013. Pág. 112.

²⁸⁷ NAREDO. José Manuel. **Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma.** Revista de Economía Crítica, nº16, segundo semestre 2013. Pág. 112.

Gregory Makiw pontua que os economistas têm uma forma única de ver o mundo, grande parte da qual pode ser ensinada em um ou dois semestres. Meu objetivo neste livro é transmitir esta forma de pensar ao público mais amplo possível e convencer os leitores de que ela ilumina grande parte do que está a nossa volta²⁸⁸. E dessa forma é que vêm sendo ensinado nas universidades aos futuros novos profissionais que ao longo de suas vidas laborais seguem à risca uma determinada verdade que se perpetua, muitas vezes sem ser questionada e isso é histórico.

A ciência econômica e a usual noção de sistema econômico ganharam corpo no século XVIII, quando se iniciou o processo que deu vida e sustentação quando a aquisição e produção de riqueza privilegiou a teoria de liberalismo econômico. Economia, dinheiro e riqueza antes disso, disse Naredo, eram tratados sob a égide da coroa e da Igreja e sob o viés da moral e poder onde quem era rico obtinha essa condição pelo trabalho de terceiros através da mera aquisição ou apropriação de riqueza.

Reproduzia-se a ideia de que a espécie humana não poderia alterar significativamente os ciclos naturais nos quais se geravam riqueza, mas com o surgimento da ciência experimental moderna e, nesta, da agronomia, começou-se a praticar experiências “dessacralizadas” destinadas ao aumento do rendimento das culturas de forma que os excedentes fossem comercializados. O que se seguiu depois foi a concepção de mercados e automatização.

O *ethos* do sistema “produção, consumo, crescimento, progresso”, potencializou a extração de bens naturais a gerar as engrenagens do sistema que até então não degradavam o meio ambiente comum a todos. “*Se veía que si se plantaba un grano se podía obtener una espiga con muchos de ellos, y que el proceso arrojaba así un producto que superaba a los avances, generando un excedente físico y monetario*”²⁸⁹.

A visão ortodoxa mencionada tem por base os pressupostos teóricos do pensamento liberal de Adam Smith, um dos principais teóricos do liberalismo

²⁸⁸ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 20

²⁸⁹ NAREDO. José Manuel. **Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma**. Revista de Economía Crítica, nº16, segundo semestre 2013. Pág. 110.

econômico durante o Iluminismo. Ao considerar que o mercado é capaz de se autorregular através da livre concorrência – oferta e procura, circunstância que fora conhecida por “*laissez faire*” –, Smith propunha que a iniciativa privada gozasse de total liberdade de desenvolvimento sem qualquer intervenção ou regulação estatal, privilegiando, em último estágio, a acumulação de riqueza e capital como sinônimo de progresso e prosperidade.

Por essa teoria o Estado deveria envolver-se de forma limitada a prestar e gestionar políticas públicas de promoção social e sua regulação. Num evidente paradoxo, as desigualdades sociais decorrentes do liberalismo, eram desqualificadas como tais, e tidas como um incentivo ao trabalho e à busca pela riqueza – e produção delas –, já que no livre mercado os menos favorecidos buscariam se abastar, fomentando assim o individualismo humano na busca pelo próprio bem-estar.

Pela lente do modelo dominante, as mercadorias, dinheiro ou os alimentos devem ser concebidos, entendidos e vistos pelas opiniões que os agentes econômicos tenham a seu respeito e não por suas características, propriedades, qualidades físicas²⁹⁰.

Essa concepção representa uma espécie de visão consensual do sistema econômico, por sua vez, concebido como um sistema isolado do meio ambiente, composto de matéria e energia, fechado e circular²⁹¹ e representado de acordo com o diagrama de fluxo circular abaixo, que demonstra a indissociável relação entre produção e consumo²⁹².

Em “O fundamento central da Economia Ecológica”, José Eli da Veiga faz uma importante distinção entre os sistemas fechados, abertos e isolados, necessárias a compreensão do todo. Para ele, sistemas isolados não trocam energia ou matéria com seu exterior (Universo).

²⁹⁰ ALIER, Martínez. SCHLÜPMAN, K. **La ecología y La economía**. México. Fondo de Cultura Económica, 1991. Pág. 182

²⁹¹ Andrei Cechin explica a concepção do sistema enquanto “Fechado e Circular”. Fechado, pois não entra nada de novo e também não sai nada. E circular, pois pretende mostrar como circulam o dinheiro e os bens da economia. In CECHIN, Andrei. VEIGA, José Eli. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Revista de Economia Política, vol. 30. Nº3 (119). Pág. 440

²⁹² CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 21

Sistemas abertos, por outro lado, trocam matéria e energia com seu meio ambiente regularmente (economia) e por fim, os sistemas fechados apenas importam e exportam energia, mas não matéria. Eli diz que *a matéria circula no sistema, mas não há entrada nem saída de matéria do mesmo. Na prática é o caso do planeta Terra, pois são irrisórios os casos de meteoros que entram ou de foguetes que não voltam*²⁹³.

Na destacada obra “*O Decrescimento: entropia, ecologia, economia*”, Nicholas Georgescu-Roegen, precursor e principal referente da Bioeconomia ou Economia Ecológica destaca:

Embora a ciência econômica tenha progredido muito (...), nada do que se produziu fez desviar o pensamento econômico da epistemologia mecanicista, que já era a dos ancestrais da ciência econômica ortodoxa. Prova disso – e ela é flagrante – é a representação, nos manuais atuais, do processo econômico por um diagrama circular que encerra o movimento de vai e vem entre a produção e o consumo num sistema totalmente fechado. (...) a situação não é diferente nos instrumentos analíticos que adornam a literatura econômica ortodoxa; eles também reduzem o processo econômico a um modelo mecânico que se basta a si mesmo²⁹⁴.

Georgescu-Roegen se referia ao Diagrama de Fluxo Circular abaixo, que representa graficamente a estrutura base da economia e no qual se pode perceber três instituições envolvidas, as “Famílias”, “Empresas” e “Mercados”. No fluxo interno, na direção família-empresa, as famílias geram suas rendas através da terra, capital e trabalho, atividades que fomenta o mercado de fatores de produção. Esse mercado produz insumos para produção ou matérias primas para as empresas que os transformam em bens e serviços e que por suas vezes são postos novamente no mercado – de bens e serviços – e por fim são comprados e consumidos pelas famílias.

²⁹³ CECHIN, Andrei. VEIGA, José Eli. **O fundamento central da Economia Ecológica**. in: MAY, Peter (org) Economia do meio ambiente: teoria e prática, 2ª ed, RJ: Elsevier/Campus, 2010, Pág. 33-48.

²⁹⁴ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 55.

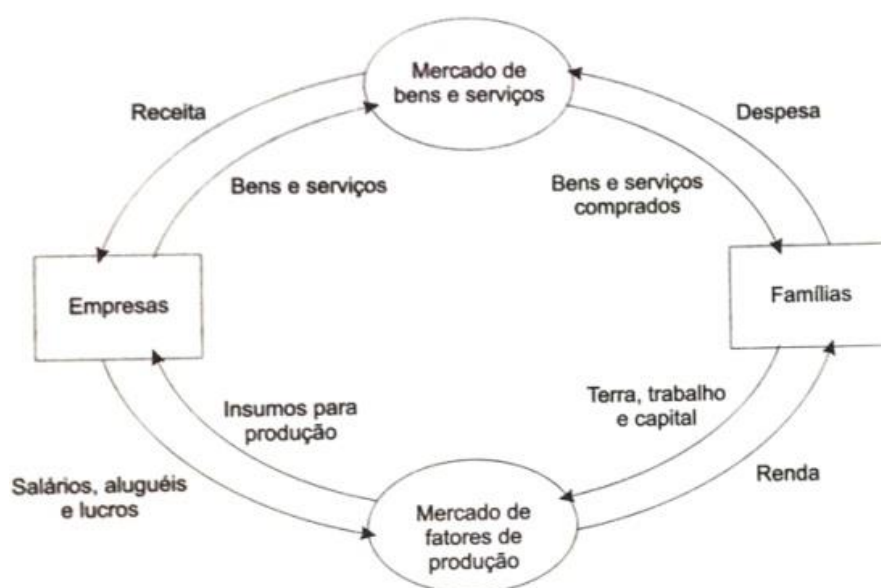


Figura 5 - Diagrama de fluxo circular da economia

Fonte: Andrei Cechin, *in* A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 21

Já com vistas ao fluxo externo, as famílias com a renda já produzida, mantêm despesa ao comprar ou consumir os produtos (bens e serviços) gerando receita às empresas, que pagam suas despesas e mantém seu lucro. Da receita que obtém ainda mantém os salários dos colaboradores, ou seja, renda às famílias.

Cechin comenta que o circuito interno do diagrama mostra os fatores fluindo das empresas para as famílias e o circuito externo mostra o fluxo monetário no qual as empresas usam parte do dinheiro para pagamento dos fatores de produção. O que sobra é lucro dos donos, que por sua vez são também membro de famílias. No circuito externo a despesa é o dinheiro que vai das famílias para as empresas, e a renda é o dinheiro que vai das empresas para as famílias, na forma de salários, aluguéis, lucros. Assim, o diagrama mostra o sistema econômico como fechado, pois dele não entra e não sai nada de novo, e circular, pois nele circulam dinheiro e bens²⁹⁵.

O autor ainda comenta que se trata de uma visão irreal de qualquer economia eis que, uma vez considerado sistema isolado no qual nada sai e nada

²⁹⁵ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 22

entra, nada existe no seu exterior, negando a ideia de que a economia é a totalidade. O diagrama, a seu tempo, retrata apenas a circulação de dinheiro na economia e de bens em sentido inverso, sempre dentro dele próprio sem absolver matéria ou ejetar resíduos. A consequência é óbvia: *se não há resíduos e não se requer novas entradas de matéria e energia, então se trata de uma máquina capaz de produzir trabalho ininterruptamente, consumindo a mesma energia e valendo-se dos mesmos materiais. Um reciclador perfeito e que contradiz completamente a segunda lei da termodinâmica, a lei da entropia*²⁹⁶.

É essa a base do sistema econômico convencional que desconsidera a natureza (matérias primas e energia) em seu processo cujo arcabouço ideológico e prático tem pressuposto nas verdades de expoentes do passado como Adam Smith e John Stuart Mill, o que, conforme se verá a seguir nas teorias até hoje incontestes de Nicholás Georgescu-Roegen, não se sustenta.

2.2. EVOLUÇÃO DO PROCESSO ECONOMICO E A ECONOMIA ECOLÓGICA

2.2.1. A formação de Nicholás Georgescu-Roegen

Esse subtítulo prescinde denotar a biografia de Nicholás Georgescu-Roegen, um importante personagem do Século XX cuja obra significou uma extraordinária contribuição à ciência econômica e ecológica moderna revelando as assíncronas do modelo econômico atual e postulando um novo olhar para a formatação do modelo de desenvolvimento escolhido pela humanidade. Falar brevemente sobre sua história é como justificar a genialidade de seu paradoxal legado, que embora sua dimensão até hoje não tenha sido compreendida ou concebida como modelo a ser seguido, mas figura como o início de um novo olhar.

Georgescu-Roegen nasceu em 1906 em *Constanta* (ou Constância, no

²⁹⁶ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 22

nosso idioma), na Romênia. Já no colegial demonstrava sua inclinação aos estudos sendo adjetivado por aluno brilhante. Sua formação acadêmica teve início na Universidade de Bucareste onde se formou em Matemática em 1926. Obteve bolsa de estudos para estudar estatística na Universidade de Sorbonne, em Paris, instituição onde defendeu sua Tese Doutoral intitulada “*Le probleme de la recherche des composantes cycliques d’un phénomène*”²⁹⁷. A reconhecida relevância de seu trabalho acadêmico o fez ir à Londres onde conheceu Karl Pearson, criador da estatística e filósofo cuja obra Georgescu-Roegen teve contato durante o doutorado.

A influência de Pearson o fez se interessar por outras áreas do conhecimento como a ciência política, filosofia, sociologia. “*Enxergava-se a beleza da ciência nas aulas dele [Pearson]. Georgescu aprendeu estatística com o fundador da estatística, Karl Pearson. Foi testemunha viva da construção dessa disciplina. A aula era um processo que permitia aos alunos vivenciarem a experiência de descoberta de leis e fórmulas. Em duas horas de aula, os alunos chegavam à fórmula como o próprio Pearson chegou pela primeira vez*”²⁹⁸.

Foi também influenciado por Émile Borel – professor de termodinâmica que se tornou seu mestre – e por cálculos de probabilidades que mais tarde o ajudaram a conceber suas teorias sobre a aplicação da entropia na economia. Borel o recomendou à Fundação Rockefeller, nos Estados Unidos para estudar pós-doutorado a qual cedeu-lhe bolsa de estudos na *Harvard Economic Barometer*.

Ainda em Londres e dedicado aos estudos com Pearson, apenas no final de 1934 pode ir aos EUA para iniciar seus novos estudos. A “Grande Depressão” ou “Crise de 1929” fez com que a instituição que o aceitara já não existisse, o que naturalmente o surpreendeu e o frustrou profundamente. Decidido voltar à Romênia resolveu antes buscar oportunidades junto a outros pesquisadores e assim encontrou em Harvard o brilhante economista austríaco Joseph Alois Schumpeter²⁹⁹,

²⁹⁷ ‘O problema da busca dos componentes cíclicos de um fenômeno’. Tradução livre por este autor.

²⁹⁸ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 230

²⁹⁹ Schumpeter foi uma das figuras da primeira metade do século XX que tentaram explicar o mecanismo da mudança no capitalismo, indo na contramão das preocupações da economia de sua época. Sua contribuição consiste em na importância dos empreendedores e das inovações para que uma economia se desenvolva. CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 46.

erudito cuja obra científica esmiuçava os ciclos econômicos e a dinâmica capitalista e que fez com que Georgescu-Roegen mergulhasse profundamente nos estudos da economia – daí a sua formação econômica influenciada por Schumpeter que o transformou em economista. Essa escalada científica lhe permitiu aplicar seu extraordinário aporte de conhecimento das ciências matemáticas e estatísticas à análise econômica, o que lhe franqueou o respeito de economistas como Paul Samuelson, Oskar Ryszard Lange, Fritz Machulup, Nickolas Kaldor, Wassily Leontief, o próprio Shumpeter dentre outros principais economistas do século XX³⁰⁰.

Seguro, estável e com um promissor futuro científico nos Estados Unidos, o produto da soma entre sua vasta e profunda produção científica e a notoriedade que lhe permitiu integrar o qualificado time de notáveis da economia lhe renderam dois convites: o de Schumpeter para com ele escrever uma obra que possivelmente se tornaria o livro base na história da economia, e o da Universidade de Harvard para que se tornasse professor na sua Faculdade de Economia.

O panorama em 1936 era o de crise socioeconômica e política decorrente dos efeitos do ainda recente fim da Primeira Grande Guerra e da Grande Depressão de 1929 e a decisão de Georgescu-Roegen, entretanto, foi surpreendente. De berço campesino e bastante humilde, via na mãe uma mulher devotada ao trabalho e no pai, um capitão do exército suspenso do serviço por denunciar ilegalidades e corrupção de um de seus superiores. A punição que seu pai sofreu por ser honrado foi compensada, em parte, pois lhe permitiu dispor de tempo para educar o pequeno Georgescu-Roegen que com quatro anos já sabia ler e escrever. A estreita relação entre pai e filho incutiu no pequeno a responsabilidade das tarefas intelectuais e um aguçado sentido de justiça³⁰¹.

Assim, tomado por sentimento de responsabilidade, Georgescu-Roegen decidiu voltar à Romênia³⁰² deixando de lado suas pesquisas, o grupo de estudos que frequentava com os notáveis acima destacados e o aparentemente muito promissor futuro que lhe aguardava em Harvard. Sua decisão levou em conta vários fatores, dentre eles, a grave situação econômica, política e social que acometia a

³⁰⁰ CARPINTERO, Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 49

³⁰¹ CARPINTERO, Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 34

³⁰² CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 46.

Romênia naquela época³⁰³ e o que ele, com todo seu conhecimento, poderia contribuir para aquela situação, sobretudo porque considerou que só foi possível tornar-se aquele Georgescu-Roegen – notável e prestigiado – através das várias bolsas de estudos que lhe financiara seu país³⁰⁴.

Sob essa perspectiva se pode compreender as razões e a coerência de sua decisão em negar aos convites que lhe foram dirigidos e, por consequência, com muito bem explana Carpintero, “*deixar de ser, com o tempo o ‘Georgescu-Roegen de Harvard’*”. Uma decisão que segundo o autor, com o passar do tempo, suas experiências futuras e o amadurecimento levou Georgescu-Roegen a arrepender-se e a confessar tal arrependimento³⁰⁵⁻³⁰⁶.

De volta à terra natal em 1937, até 1944 o autor inicia uma importante trajetória pública, ocupando cargos relevantes no governo romeno³⁰⁷. Nesse período também ingressa e milita no Partido Nacional Campesino fazendo parte de seu conselho nacional desde o começo. Trata-se de partido de oposição ao governo e cujo ativismo fora criminalizado. Paralelamente à sua militância, Georgescu-Roegen contribuiu materialmente para com a comunidade judia em Bucareste contra as investidas fascistas. Seu ativismo ocorreu em um momento da história em que suas ações custariam a vida de qualquer cidadão. Sua posição e formação, entretanto, dada a escassez de pessoas capacitadas para a função que desenvolvia, o livraram

³⁰³ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 51

³⁰⁴ *A la orilla del Atlántico, el país natal de Georgescu-Roegen atravesaba por momentos difíciles y esta situación no podía ser indiferente para alguien que se había beneficiado desde joven de varias ayudas estatales para el estudio, viendo también subvencionadas públicamente sus estancias en Francia y Estados Unidos. Georgescu-Roegen era consciente de la “deuda” que, en cierta medida, tenía contraída con su lugar de nacimiento, y de lo afortunada que era su condición en ese momento (...) Y se puede entender de verdad el ejercicio de reciprocidad, de querer arrimar el hombro para cambiar ese Estado de cosas, para poner en beneficio de la mayoría los saberes amasados con el esfuerzo individual y colectivo.* CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Págs. 50-51

³⁰⁵ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Págs. 51-52

³⁰⁶ “*Aquello ocurrió hace más de cincuenta años y no puedo recordar, ni si quiera imaginar, porqué cometí ese error garrafal. El Georgescu-Roegen de aquella época se me aparece como otra persona, otra mente. Una de las razones de mi decisión fue que toda mi educación había sido posible gracias a las ayudas recibidas del Estado rumano; incluso mi beca de la Fundación Rockefeller contó con una subvención al contacto del gobierno. Me sentía obligado, entonces, a responder a las capacidades que se esperaban de mí. Todavía me niego a pensar que sólo fuera una respuesta a la llamada de los orígenes.* GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. “*An Emigrant From a Developing Country: Autobiographical Notes, I*”. In J. A. Kregel (ed.), (1989): *Recollections of Eminent Economists*, London, Macmillan, Pág. 126.

³⁰⁷ Em 1937 foi diretor do Instituto Central de Estatística de Bucareste; em 1938 é nomeado conselheiro econômico do Departamento de Finanças do governo; ainda em 1938 é nomeado Delegado romeno no Comitê de Pacificação da Liga das Nações; de 1939 a 1944 ocupa o cargo de Diretor do Ministério do Comércio. Em 1944 foi empossado secretário-geral da comissão romena do armistício com a URSS, numa amarga experiência com o regime stalinista. GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Págs. 51-52.

de prisões e tentativas de homicídio³⁰⁸.

No começo da 2ª Guerra Mundial a Romênia declarou-se neutra, mas era considerada a principal fonte externa de petróleo e matérias primas da Alemanha nazista. A negociação comercial era constante e de competência do cargo exercido por Georgescu-Roegen e, a considerar a envergadura bélica, era sempre a Alemanha a maior beneficiária nessas negociações que não precisava de motivos para justificar uma invasão a outros países. Com os movimentos contrários ao governo de Carol II, em 1941 os alemães ocuparam a Romênia e toma o poder o General Ion Antonescu, tornando o país protegido dos alemães que exploravam agora ainda mais seus recursos.

A população opositora ao regime aumentava e se articulava formando a Frente Única de Trabalhadores que reuniu os Partidos Nacional Liberal, o Nacional Campesino e o seu principal integrante, o Partido Comunista. Uma insurreição armada foi deflagrada e teve como resultado a derrocada da ditadura de Antonescu e a expulsão do exército alemão da Romênia, o que deu margem à aproximação soviética e a celebração do tratado do armistício entre os dois países. O objetivo efetivo da URSS era a obtenção de vantagens econômicas da Romênia e estava Georgescu-Roegen diretamente envolvido nesse quadro³⁰⁹.

Com a ascensão do partido comunista romeno ao poder e a inevitável aliança com a URSS, os interesses desta sobrepunham aos da Romênia e sua de reconstrução, afetando severamente a economia e as classes mais vulneráveis. Georgescu-Roegen tinha nas linhas de seu currículo o apoio à comunidade judia e a declarada oposição aos governos anteriores de seu país, pelo que passou a criticar enfaticamente ao novo governo. Por essa conjuntura desfavorável que culminou no endurecimento da repressão (prisões e assassinatos) por parte do governo contra opositores e dissidentes, Georgescu-Roegen passou a viver clandestinamente até migrar para o exterior.

Em 1948 fugiu com sua esposa para os Estados Unidos onde em 1949 passou a lecionar até se aposentar em 1976 na Universidade de Vanderbilt, na

³⁰⁸ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 58.

³⁰⁹ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 61.

cidade de Nashville, Tennessee, cidade onde morou até sua morte em 1994³¹⁰. Sua carreira acadêmica ainda foi pontilhada por convites do exterior: Japão, Índia, Brasil, Gana, Itália, Canadá, dentre outros. Lecionou ainda na Universidade de Virginia Ocidental e Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Louis Pasteur, de Estrasburgo³¹¹. Em 1980 Georgescu-Roegen recebeu o título de Doutor *Honoris Causa* pela universidade de Florença, na Itália.

2.2.2. O Legado de Georgescu-Roegen

Óscar Carpintero Redondo, Doutor em Economia e professor de economia aplicada da universidade de Valladolid, na Espanha, tem numerosa e importante obra que associa aspectos econômicos e ambientais, indissociáveis que são, abordados sob o prisma da sustentabilidade ambiental e Economia Ecológica. Em 2005 Carpintero tornou-se investigador visitante da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, onde teve acesso ao arquivo pessoal de Nicholás Georgescu-Roegen, podendo consultar e testemunhar muito de perto a formação heterodoxa e transdisciplinar do cientista romeno e sua intensa devoção e contribuição à ciência.

O autor romeno que tem na atualidade a Herman Daly e Joan Martinez Alier como os principais seguidores e difusores de seus ensinamentos e teorias, foi o precursor da ideia do que hoje se concebe por Decrescimento Econômico e também da Bioeconomia, ramo da ciência que mais tarde passou a ser conhecida Economia Ecológica, as quais culminaram no lançamento da sua teoria evolucionária da Economia Ecológica baseada na Lei da Entropia. Carpintero pode, com sua obra, ajudar a expor ao mundo as ideias daquele que fora considerado o maior referente da ciência econômica, o economista ecológico mais importante do século XX.

Tal reconhecimento rendeu ao cientista romeno um elogioso prólogo feito

³¹⁰ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 46.

³¹¹ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 51-52.

por seu amigo de ciência, o papa da economia americana³¹² e vencedor do Prêmio Nobel de Economia de 1970, Paul Samuelson na obra sua *Analytical Economics. Issues and Problems*³¹³, de 1966. Samuelson classifica-o como “*a scholar’s scholar, an economist’s economist*”, ou o erudito entre os eruditos, o economista dos economistas e ainda, no final do prefácio desafiou qualquer economista informado a permanecer complacente depois de refletir sobre o conteúdo do livro³¹⁴.

Ibrahim Eris conviveu intimamente com Georgescu-Roegen numa relação de amizade que fora além da de aluno e professor, como ele próprio preconizou em seu relato gravado em 2007 para Andrei Cechin. Eris diz não ter aprendido nada em economia até aprendê-la com Georgescu e que ele era diferente de todos por não ser economista. Era matemático e estatístico e toda a economia que aprendeu foi por leitura. Ninguém expôs a ele a economia corrente. Provavelmente nunca leu um livro-texto. Leu Karl Marx, David Ricardo, John Keynes, Joseph Shumpeter e assim criou a estrutura lógica em sua mente para o que é economia³¹⁵.

Em comemoração ao centenário do nascimento do autor romeno falecido em 2004, Carpintero lançou uma importante obra chamada “*La bioeconomia de Georgescu-Roegen*”, biografia na qual o espanhol trata a fundo do legado do douto economista romeno, denotando a importância da sua contribuição à ciência moderna no mundo em transformação.

A obra foi prefaciada por Joan Martínez Alier, um dos expoentes da Bioeconomia atual, seguidor de Georgescu-Roegen e de Herman Daly, e que descreve as distintas linguagens ou abordagens que se pode atribuir aos fenômenos econômicos e sua ligação com a natureza. As anotações de Alier revelam parte da base epistemológica do autor romeno em sua crítica ao processo econômico tradicional que desconsidera apenas a circulação de valores e mercadorias.

Podemos entender el crecimiento económico en lenguaje de

³¹² Assim distinguido por Herman Daly em **Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly**. Advances in Ecological Economics. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. 2007. Pág 125.

³¹³ Cambridge, EUA: Harvard University Press, 1967.

³¹⁴ CECHIN, Andrei. VEIGA, José Eli. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Revista de Economia Política, vol. 30. Nº3 (119).

³¹⁵ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 240.

economista, acudiendo a variables explicativas como el aumento de la inversión, la innovación tecnológica y el aumento de la productividad... Pero también podemos describir el crecimiento económico en lenguaje ecológico: cambios del uso de la tierra, mayor apropiación humana de la producción de biomasa (en detrimento de otras especies), mucho mayor uso de energía y a la vez algo mayor eficiencia en el uso de energía, aumento del uso de materiales (biomasa, combustibles fósiles, materiales de construcción, metales). Por ejemplo, es probable en el mundo un aumento del uso de biomasa en los próximos años para la producción de combustibles (etanol, biodiesel). Algunas zonas de Brasil se convertirán tal vez en un inmenso mamonal para la exportación barata de aceite de “mamona”, ya que estamos llegando al pico de la curva de Hubbert de la extracción de petróleo. La economía convencional oculta tales aspectos físicos, al enfocar su análisis en las transacciones monetarias. Ver la economía físicamente, esta es la mayor aportación de la economía ecológica y de sus precursores³¹⁶.

Georgescu-Roegen transitou de forma profunda por diversas áreas da ciência como a matemática, física, estatística e economia. Seu legado é normalmente dividido em duas etapas. A primeira tem início na década de 30 até a década de 60, quando se dedicara às teorias do consumidor e da produção antes de se dedicar à entropia e à Bioeconomia³¹⁷. O caráter transdisciplinar de sua formação lhe permitiu perceber incongruências entre a vida real e a teoria econômica convencional ensinada nos bancos acadêmicos e, por isso criticar seus métodos e verdades.

Ao ser contratado pela Universidade de Vanderbilt, Georgescu-Roegen centrou suas pesquisas na crítica à economia convencional abordando o meio ambiente como um instrumento próximo ao processo econômico. Muito mais do que fazer parte desse processo, Georgescu-Roegen rompeu a visão conservadora ao dizer que o meio ambiente é a origem do processo econômico e do qual tal processo depende sua sobrevivência.

A década de sessenta foi um período chave e paradoxal na obra da vida de Georgescu-Roegen. Chave por que começa a segunda etapa de sua obra

³¹⁶ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 12.

³¹⁷ Eris expõe, entretanto, que quem faz distinções entre duas fases de Georgescu são pessoas que têm certa alergia à linguagem matemática. O rigor lógico do início ao fim de sua vida acadêmica continuou o mesmo. CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 243

acadêmica. Em 1966 o economista romeno publicou uma primeira versão compacta de suas novas ideias bioeconômicas e epistemológicas. Paradoxal, porque nessa primeira versão denominada “*Analytical Economics: Issues and Problems*”³¹⁸, o autor compilou seus textos escritos desde 1936, nos quais aponta preocupações e orientações futuras, mostrando sua heterodoxia dentro da corrente principal de pensamento econômico que o tornaram, por isso, um dissidente da visão convencional³¹⁹.

Nessa direção, o autor romeno inicia *una ruptura con la economía ortodoxa criticando sus métodos y sus absurdas suposiciones, criticando que lo que se enseña en las facultades de economía es falso, pues sólo funciona haciendo suposiciones que no se cumplen en la vida real*³²⁰.

Como se viu no item 2.1, a crítica de Georgescu-Roegen se fundamenta na visão – a seu ver – equivocada de que o processo econômico é um movimento circular, autossuficiente entre os setores da produção e consumo e que os indicadores quantitativos usados para medir a evolução dos sistemas (como o PIB³²¹⁻³²²), não consideram a natureza qualitativa dos bens ambientais ou a contribuição da natureza no processo econômico. Foi ao rever a teoria da produção que Georgescu deparou com as leis da termodinâmica, notadamente a Lei da Entropia. Mostrou que o processo produtivo, particularmente nas sociedades

³¹⁸ “Economia Analítica: questões e problemas”, na tradução livre deste autor. Publicado pela Harvard University Press, 1966.

³¹⁹ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 102.

³²⁰ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Disponível em <http://www.lcc.uma.es/~ppgg/libros/ocarpintero.html>.

³²¹ O PIB não mede o bem-estar ou a renda, mas a atividade econômica global. É definido como o valor anual de mercado de bens e serviços finais negociados em um determinado país. Tudo o mais não é considerado, sequer os insumos para promover a produção, a depreciação do capital ou esgotamento de bens naturais. Vide DALY, Herman. **Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly**. Advances in Ecological Economics. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. 2007. Pág 21.

³²² A ONU precisa desenvolver um novo padrão de contabilidade que possa ser adotado por todas as nações. Deve redefinir o conceito de prosperidade, considerando não só o produto interno bruto (PIB), mas também os custos de ativos e serviços naturais implicados na produção de bens e serviços, os impactos sociais do modelo de crescimento dominante e o acesso a saneamento, saúde, educação, consumo, mobilidade, cultura e bem-estar adequados. A nova norma nacional deve medir o capital natural, social, humano e financeiro tendo por referência as linhas desenvolvidas pela Comissão para a Mensuração de Desempenho Econômico e Progresso Social, presidida por Joseph Stiglitz. A Comissão recomendou melhorias com base nos indicadores numéricos de saúde, educação, atividades pessoais e condições ambientais e pediu a criação de ferramentas e indicadores confiáveis. ABRAHÃO, Jorge; ITACARAMBI Paulo; LIAN, Henrique. **A Mobilização da Comunidade Empresarial no Brasil e Mais Adiante**. In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág 162.

humanas dos nossos dias, é eminentemente entrópico. Uma crescente produção com o emprego de muito mais energia que a fornecida cotidianamente pelo sol transformou as nossas sociedades não apenas em produtoras de bens e serviços em escala cada vez maior, mas também em extratoras, em ritmos preocupantes, de recursos naturais básicos – notadamente os energéticos – e em geradoras de quantidades cada vez maiores de resíduos indesejados, de poluição³²³.

Dessa forma, ao se considerar que tudo o que é produzido pelo homem é necessariamente extraído da natureza – matéria prima, energia, etc – é ela quem possibilita o processo de extração de bens naturais do meio ambiente, produtivismo, consumismo, dando vida à economia e suas engrenagens tal qual as conhecemos. E por assim dizer, dá margem inclusive ao PIB que mede números de forma abstrata, renda oriunda de bens e serviços, razão pela qual não é esse – ou ao menos não deve ser considerado – o indicador mais adequado para a medição de desenvolvimento, sendo necessário rever seus conceitos e utilização de forma que integrem indicadores como liberdade – indicador proposto por Amartya Sen –, além de outros sociais, ecológicos para que então se possa medir quesitos qualitativos da sociedade.

Outra crítica de Georgescu-Roegen está sobre o fenômeno do consumismo, que para o autor é o grande fundamentalismo da pós-modernidade, a fé, o credo que supera todos os credos. Todo o processo político das nações e suas democracias e ordens internas, o processo econômico, a transnacionalização de economias são apenas meios para se atingir e privilegiar o consumo, gerar capital e poder, mantê-los nas mãos de poucos e sustentar a ordem mundial tal qual a conhecemos. Somos apenas objetos nesse tabuleiro de xadrez e tudo o que ocorre abaixo disso não importa (quem vai governar, a degradação ambiental, injustiça social e ambiental, a ordem dos fatores não altera o produto). O processo econômico é autônomo, independente, adaptável. Ocorre à parte desses fatores.

Nessa visão econômica da economia, nasce o que Georgescu-Roegen conceituou de “*Homus Economicus*” ou uma simplificação do homem numa forma mecânica, egoísta, à margem do contexto social e cultural. Um consumidor

³²³ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 230.

insaciável considerado “perfeito” pela teoria do consumo³²⁴ e que se posta como a base desse sistema por ser ele próprio o fim, ou seja, é para o seu bem-estar que se produz e se justifica todo o sistema produtivista, consumista e que acarreta no descarte de mercadorias.

Georgescu-Roegen inicia una ruptura con la economía ortodoxa criticando sus métodos y sus absurdas suposiciones, criticando que lo que se enseña en las facultades de economía es falso, pues sólo funciona haciendo suposiciones que no se cumplen en la vida real. Como ejemplo, tenemos que la economía tradicional trabaja con una simplificación del ser humano, ya que el ser humano en su esencia es más complejo de las fórmulas que son capaces de formular³²⁵.

Outras duas obras do economista romeno são relevantes a este estudo: “*The Entropy Law and the Economic Process*”³²⁶, de 1971, cujo conteúdo aprofunda e amplia as teses da obra anterior fazendo uma avaliação vigorosa e crítica do paradigma da economia convencional, de escassez de recursos e do crescimento econômico. Georgescu-Roegen usa as leis naturais que governam a transformação da matéria-energia e sustentam a teoria termodinâmica. Por essa análise logrou pensar um novo e revolucionário modelo de análise das interações entre sistemas ecológicos e econômicos, onde tanto a economia humana quanto os ecossistemas naturais mantêm contínua troca de matéria e energia.

“A Lei da Entropia e o Processo Econômico” é hoje considerada uma das maiores e mais informadas e fundamentadas impugnações da teoria econômica convencional, sendo um dos livros fundacionais da Economia Ecológica no século XX, mostrando aos economistas neoclássicos que o processo econômico não é um fenômeno mecânico, mas entrópico e que pode ser explicado pela física.

Por fim, a obra “*Energy and Economic Myths. Institutional and Analytical Essays*”³²⁷, de 1976, aprofunda suas convicções e muito habilmente sua crítica à economia convencional, fundamentando-a nas relações entre mecânica e

³²⁴ CARPINTERO, Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 73

³²⁵ CARPINTERO, Oscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Disponível em <http://www.lcc.uma.es/~ppgg/libros/ocarpintero.html>. Acesso em 04.04.2016

³²⁶ A Lei da Entropia e o Processo Econômico. Tradução livre deste autor. Cambridge, EUA: Harvard University Press, 1971.

³²⁷ Energia e mitos econômicos. Ensaios institucionais e analíticos. Tradução livre. Oxford, Pergamon Press, 1976. Recompila os artigos das décadas de 60 e 70.

termodinâmica, na estreita relação entre entropia e economia, revelando ser esta última uma atividade entrópica tal qual a vida em seu meio natural, seus mitos e problemas, e os resíduos que desse processo decorrem, entrando na Bioeconomia.

Através dessas obras o autor rompeu drasticamente com o pensamento comum e se tornou *o dissidente mais radical da ciência econômica ocidental e pioneiro do tratamento transdisciplinar do problema do desenvolvimento sustentável por trazer o âmbito jurídico as consequências da termodinâmica, leis da física utilizada a partir de elementos de estatística para combater a economia dos neoclássicos*, destaca Garcia³²⁸. Sua obra causa uma ruptura aos paradigmas da ciência econômica convencional – ou neoclássica – superando-a.

Carpintero ensaia quatro aspectos para resumi-las: Num primeiro momento incorpora uma detalhada crítica da epistemologia mecanicista do modelo ortodoxo e suas limitações, destacando o paradoxo de que a economia adota esse enfoque quando entrou em crise na própria física durante o primeiro terço do século XX. Por outro lado, o livro inclui uma extensa discussão sobre o conceito de entropia e sua difícil junção com a epistemologia mecanicista, levando em conta sua associação com noções como transformações, qualidade, aleatoriedade. Em terceiro lugar, tendo por base a Lei da Entropia, o texto reivindica o conceito de evolução (e tudo o que ele supõe) frente a visão mecanicista como peça chave na reflexão científica sobre o mundo. Por último, em erudita reflexão, Georgescu-Roegen aplica ao campo econômico as consequências dessa abordagem filosófica, sendo com essa aplicação com a qual obtém uma representação analítica alternativa ao processo de produção que supera a analogia mecânica da economia convencional e incorpora na economia as leis da termodinâmica como princípio³²⁹.

No campo dos avanços e evoluções, ao considerar que a ciência econômica deveria estar próxima das ciências naturais, a contribuição feita por Georgescu-Roegen estabelece as bases da Bioeconomia, consegue com muita coerência e profundidade estabelecer ligações antes impensadas entre a

³²⁸ GARCIA, Marcos Leite. **Reflexões sobre direitos fundamentais e novas tecnologias da informação: entre o consumismo e a sustentabilidade no contexto da obra de Nicholas Georgescu-Roegen**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVIII, n. 140, set 2015. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=15347>. maio 2016.

³²⁹ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 102-104.

termodinâmica e biologia, criticando o formalismo matemático excedente sempre presente no modelo econômico ortodoxo, além de buscar superar e expor as limitações do sistema convencional durante o processo produtivo e suas decorrências negativas ao meio ambiente. Para ele

A natureza é a única limitante do processo econômico. Este talvez tenha sido o principal alerta que Nicholas Georgescu-Roegen lançou à comunidade científica e, principalmente, aos economistas. Estes últimos estudam tudo o que está dentro do processo, mas não percebem (talvez não queiram) que ele não seria possível sem a entrada dos recursos da natureza e a saída de resíduos que lhe são devolvidos. Do ponto de vista material, a economia transforma bens naturais valiosos em rejeitos que não podem ser mais utilizados. Mas isso não significa que a função das atividades econômicas seja a de produção de lixo. O objetivo da felicidade humana, o fluxo imaterial de bem-estar gerado pelo processo. No entanto, nada garante que as gerações futuras poderão ter acesso aos recursos e aos serviços da natureza de modo semelhante ao que tiveram as precedentes³³⁰.

Mas para além de seu conteúdo evolucionário, a obra que marcou o divisor de águas em sua carreira trouxe outras consequências práticas. Aquilo que produzira até os anos 60 sobre consumo e teoria da produção³³¹, ainda sob a linha do pensamento convencional, era bastante aclamado pelos economistas neoclássicos. Mas dado ao fato do seu afastamento do padrão epistemológico da época, suas contribuições posteriores passaram a ser ignoradas.

Garcia lembra que a obra de Georgescu-Roegen não teve em sua época a devida atenção merecida exatamente por ser tão realista ou pessimista e contra os interesses do desenvolvimentismo, o pensamento de Georgescu-Roegen foi relegado ao esquecimento, em uma época cuja força motriz era o crescimento econômico desenfreado, e que a ideia de limitar o progresso era considerada uma loucura³³². Na apresentação à edição brasileira da obra *“La Décroissance. Entropie -*

³³⁰ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 13

³³¹ Em Harvard, além de outros três artigos sobre teoria do consumo e produção, Georgescu publicou o artigo *“The Pure theory of consumer Behaviour”*, o qual fora bastante elogiado por Paul Samuelson.

³³² GARCIA, Marcos Leite. **Reflexões sobre direitos fundamentais e novas tecnologias da informação: entre o consumismo e a sustentabilidade no contexto da obra de Nicholas Georgescu-Roegen**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XVIII, n.140, set2015. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=15347. Acesso jan 2016.

Écologie - Économie (1979)” organizada por Jacques Grinevald, José Eli da Veiga menciona que *há quarenta anos quando publicou sua obra prima*³³³, *G-R [Georgescu-Roegen] deixou de ser simplesmente ignorado para ser explicitamente censurado*³³⁴⁻³³⁵.

Dentre as razões possíveis para a propositada e explícita censura – termo usado por Veiga –, na visão de Garcia, vão desde o fato de ninguém ser capaz ou ter se capacitado suficientemente a refutar suas ideias e indagações até o isolamento acadêmico do autor romeno e sua falta de discípulos devido ao seu gênio e nível de exigência – Georgescu-Roegen era homem de difícil trato³³⁶. Suas ideias eram muito fortes, devastadoras e adiantadas ao seu tempo e, sobretudo muito incômodas para os economistas tradicionais conservadores e desenvolvimentistas a qualquer preço³³⁷.

Ibrahim Eris ameniza e justifica essa sua postura ao aspecto cultural, já que na Turquia, diz o professor, *“você cresce aprendendo a endeusar o professor, o que está relacionado de certa forma à cultura muçulmana. E Georgescu, da Europa Oriental era muito rígido. Tinha a ideia de que o professor era uma figura intocável. Os alunos americanos são relativamente mais desleixados e não endeusam os professores. Fui o único aluno que concluiu uma tese de doutorado com Georgescu*³³⁸”. Eris ainda comenta que o fato de não ter aceitado permanecer Harvard mudou sua trajetória acadêmica e de vida, e atribui a isso a razão de seu

³³³ *The Entropy Law and The Economic Process*.

³³⁴ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 11.

³³⁵ Curiosamente, o mesmo Samuelson que elogiou Georgescu-Roegen foi também quem o baniu da comunidade dos economistas dez anos mais tarde na décima edição do livro-texto *Economics*. Em poucas linhas professores e estudantes de Economia foram advertidos que ele não podia mais ser aceito porque se embrenhara pela obscura Ecologia, uma disciplina que os economistas ainda hoje acham tão estranha e suspeita quanto à quiromancia. CECHIN, Andrei. VEIGA, José Eli. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Revista de Economia Política, vol. 30. Nº3 (119)

³³⁶ Se, de um lado, o professor Georgescu era exímio mestre, de outro, tinha personalidade forte, difícil, enérgica ao extremo, quase de um tirano no trato com os alunos, e mesmo com os colegas. Não aceitava displicência, abordagens superficiais, tratamento descuidado. (...) Pergunte ao professor Ibrahim Eris, que foi um deles. Acredito que foi por essa razão que Georgescu não formou escola. CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 228

³³⁷ GARCIA, Marcos Leite. **Reflexões sobre direitos fundamentais e novas tecnologias da informação: entre o consumismo e a sustentabilidade no contexto da obra de Nicholas Georgescu-Roegen**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVIII, n. 140, set 2015. <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=15347>. Acesso em maio 2016.

³³⁸ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 237-8

ostracismo destacando que “*elites da ciência se localizam em certos lugares. Se estiver fora geograficamente daquele espaço, você é esquecido. MIT, Chigago, Stanford faziam a corrente da ciência econômica*³³⁹”.

Herman Daly menciona que as obras do cientista romeno foram recebidas, mas respeitosamente deixadas de lado sem qualquer discussão crítica dos economistas por razões que enumeram seu modo de escrever de difícil compreensão, referências teóricas que consideram a física e a biologia e intimidavam-nos. Além disso, as teorias de Georgescu suscitavam questões sobre limites biofísicos ao crescimento econômico e seus impactos para a pobreza, o desemprego, a superpopulação, a degradação ambiental, e assim por diante³⁴⁰.

A obra de Georgescu-Roegen é, sem dúvida, brilhante e evolucionária faltando-lhe, em vida, o prêmio Nobel que outros amigos lograram obter. Eris comenta que apesar de não buscar popularidade e reconhecimento, de ter hábitos modestos e ser politicamente conservador, o professor romeno sonhava com o título e ficou amargurado por não o ter recebido. E não o recebeu, arremata, porque não fazia parte dos centros importantes, seu pensamento estava fora da corrente do momento e sua personalidade atrapalhou, afinal, você é votado por seus colegas e ele era um alienígena nas correntes da ciência econômica³⁴¹.

Os autores que atualmente reconhecem e difundem as teorias de Georgescu são principalmente Herman Daly, Joan Martínez Alier, Oscar Carpintero, José Manuel Naredo, John Gowdy e no Brasil principalmente os professores José Eli da Veiga, Clóvis Cavalcanti e Andrei Cechin.

Arrematando, com base nas suas teorias, “*talvez o destino do homem seja o de ter vida curta, mas foga, ao invés de existência longa, mas vegetariana e sem grandes eventos*” e assim, a pergunta crucial para os dias de hoje talvez envolva a suficiência da ciência para solucionar questões paradigmáticas e hoje insolúveis, ou mesmo, o tempo em que a Terra ainda suportará o atual modelo de

³³⁹ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 239

³⁴⁰ DALY, Herman. **Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly**. Advances in Ecological Economics. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. 2007. Pág 125

³⁴¹ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 239.

desenvolvimento, a extração atual e futura. Esse panorama antropocentrista, só denota o destino que a humanidade tem escolhido.

2.2.3. A Lei da Entropia e o Processo Econômico

O processo econômico, como todo processo vivo, é irreversível (e o é irrevogavelmente); por conseguinte, não se pode dar conta dele somente em termos de mecânica. É a termodinâmica com sua Lei da Entropia, que reconhece a distinção qualitativa – o que os economistas deveriam ter feito desde o início – entre os *inputs* dos recursos de valor (baixa entropia) e os *outputs* finais de resíduos sem valor (alta entropia)³⁴². O paradoxo suscitado por esta reflexão, isto é, que todo o processo econômico consiste em transformar matéria e energia de valor em resíduos, fica assim instrutivo e facilmente resolvido³⁴³.

Vivemos num espaço (planeta) que é limitado. Logo, toda a matéria e energia que nele existem também é limitada e aumentar-se a entropia significa diminuir a energia nele disponível. Imaginemos então o tanque de nosso carro repleto de combustível. Uma vez que um automóvel depende de combustível fóssil para cumprir o objetivo para o qual fora concebido, é necessário revelar-se a sequência de fatos que fazem com que o combustível chegue ao seu reservatório. Uma vez utilizada, a energia constante no combustível já não pode mais ser reutilizada e mais energia (ou combustível) precisará voltar ao tanque do veículo, demandando um novo processo produtivo à sua extração para que seja novamente consumido e inutilizado.

É preciso observar que além da energia do combustível usada no exemplo acima, há outra perspectiva a ser comentada: a energia que é despendida para produzir o combustível diário que usamos. Supondo que o combustível tenha sido extraído em uma plataforma petrolífera posicionada em alto mar, a plataforma

³⁴² Teresa da Silva Rosa explica o termo input como sendo a entrada de bens no processo econômico ou exploração de recursos e respectivamente o termo output como a saída de bens do processo ou devolução das matérias orgânicas. ROSA, Teresa da Silva. Os fundamentos do pensamento ecológico do desenvolvimento. In VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, pág. 31

³⁴³ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 84.

que extrai o petróleo depende de helicópteros para levar seus funcionários, barcos de apoio para transporte de resíduos e mantimentos (alimentos, por exemplo, que também passam por um processo de produção e industrialização) da plataforma (as quais requerem homens, combustível e mantimentos - energia) para poder fazê-lo sendo que a produção de petróleo também exige energia para viabilizar sua extração do fundo do oceano. Produzido o petróleo, este passa pela refinaria num processo de fabricação da gasolina que será levada à distribuidora e depois aos postos de combustíveis, o que normalmente é feito por caminhões que também demandam combustíveis e energia e minerais, matéria prima para sua produção e posterior utilização.

Mas além desse aspecto de consumo energético para a produção do petróleo e do combustível a ser usado por nossos carros, conforme direciona o exemplo acima, há ainda uma circunstância relevante e potencializadora dos danos ambientais, que são as catástrofes provocadas pela poluição decorrente dos processos de extração e transporte de petróleo, além, é claro, de sua escassez. O derramamento é uma constante materializada por vazamentos de navios, das plataformas, oleodutos, a exemplo do caso da explosão da plataforma *Deepwater Horizon*, da petrolífera inglesa *British Petroleum* (BP) em 2010 no Golfo do México. O episódio provocou o vazamento de cerca de 5 milhões de barris de petróleo no mar e a morte de funcionários, despesas públicas, perdas políticas, econômicas, à biodiversidade.

Pretende-se ilustrar com isso, o pesado e insustentável processo entrópico para a fabricação e transporte da energia a ser consumida por nossos carros e que demanda uma energia igual ou superior à necessária para a sua extração, produção/fabricação, até que se a tenha nos reservatórios dos nossos automóveis. Quer seja com a produção do alimento para o trabalhador da plataforma, quer seja com o combustível do caminhão que conduzirá a gasolina da refinaria ao posto, ou ainda, a extração de minério para a construção de plataformas e do caminhão, esse processo se repete em todas as partes, fases e processos envolvidos nesse cenário e em tudo o que é construído no planeta.

Nesse processo entrópico ainda há uma circunstância relevante. Nem

toda energia existente no nosso planeta está disponível. Em alusão a isso (energia disponível e não disponível), Georgescu-Roegen diz que mesmo que possamos um dia pousar em Marte e lá encontrar jazidas de gás, nem por isso essa energia poderia estar acessível (ou disponível) a nós, pois gastaríamos mais energia para buscá-la do que traríamos de lá. Georgescu quer dizer que seriam necessários mais que um metro cúbico de energia da Terra para trazer o mesmo metro cúbico de Marte, ocasião em que teríamos um saldo negativo, salvo se o rendimento energético do gás marciano fosse muito superior que a energia terrestre que conhecemos.

Assim, na tradução desse processo entrópico, aquela energia existente no botijão de gás disponível em nossas cozinhas demandou muito mais energia para produzi-la do que a existente em seu reservatório e que será usada para cozinhar. O processo entrópico produzido para se disponibilizar a carne da qual nos alimentamos demandou muito mais que a energia solar – fotossíntese clorofiliana – necessária a fazer crescer a pastagem que serviu de alimento ao gado.

Sobre o processo entrópico produzido pela agropecuária, em seu “Capitalismo e Colapso Ambiental”, Luis Marques destaca que o último relatório da FAO, em 2013 estimou a emissão de 7,1 gigatoneladas de CO₂ por ano à atmosfera, representando 14,5% das emissões antropogênicas de gases de efeito estufa (Robert Goodland e Jeff Anhang, do *Worldwatch Institute*, dizem que a agropecuária é responsável por 51% dessas emissões). Marques cita também que o consumo de carne se multiplicou por quase três vezes e meia nos últimos quarenta anos do século XX e que entre 2000 e 2050, deve aumentar mais que 100%, ou seja, de 229 milhões de toneladas, poderá chegar à 465 milhões nos próximos 34 anos ³⁴⁴⁻³⁴⁵. Trata-se, pois de uma realidade perene e presente em todo o processo produtivo e

³⁴⁴ Luis Marques menciona que o comércio da carne está intimamente associado ao desmatamento, ocupação e desgaste do solo, esgotamento de recursos hídricos, multiplicação descontrolada de degeos, ineficiência energética. MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 423-4.

³⁴⁵ O Secretário da FAO/ONU, José Graziano da Silva menciona que o modelo de produção agrícola atual é inapropriado e inaceitável para fazer frente aos desafios da segurança alimentar do século 21. Acrescenta ser necessária uma mudança de paradigma: sistemas alimentares precisam ser sustentáveis, inclusivos e resilientes e que para 2050 será necessário um aumento de 60% na produção de alimentos, 50% na produção de energia e 40% no uso da água, além da produção agrícola destinada aos biocombustíveis. NOVAES, Washington. **Nos Caminhos do boi, os rastros a apagar**. Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,nos-caminhos-do-boi-os-rastros-a-apagar-imp-,1640903>. Acesso em 01.06.2016.

que demanda energia e extração de insumos no qual não se sabe se o ecossistema resistirá a tamanha pressão.

O estudo da energia é feito pelas conhecidas leis da termodinâmica, a Lei da Conservação de Energia também conhecida como 1ª Lei da Termodinâmica e para a qual a quantidade total de energia permanece sempre inalterada e constante, podendo apenas transformar-se de um estado a outro, ou seja: nada se cria, nada se destrói, tudo se transforma. Sob esse viés, no processo econômico, o homem se limita a construir utilidades num processo parcial uma vez que se limita apenas absorver matéria-energia da natureza para transformá-la e devolvê-la continuamente como produtos, mecanicamente, sem fazer distinção entre energia disponível e indisponível.

Já 2ª Lei da Termodinâmica, ou Lei da Entropia, diz que “toda transformação energética envolve produção de calor. Ele tende a se dissipar, e por isso é a forma mais degradada de energia. Embora uma parte possa ser recuperada para algum propósito útil, não se pode aproveitar todo o calor. Justamente devido à sua tendência a se dissipar. Assim, a essência da Lei da Entropia é que a degradação da energia tende a um máximo em sistema isolado, e tal processo é irreversível. (...) Sistemas isolados não trocam nem matéria nem energia com o meio. Os sistemas abertos trocam tanto energia quanto matéria. E “fechados” são aqueles que trocam apenas energia. O planeta Terra é fechado, pois a quantidade de materiais não muda, mesmo recebendo permanentemente o indispensável fluxo de energia do sol³⁴⁶. Georgescu diz que “*mesmo na fantástica máquina do universo, não há criação de matéria a partir unicamente da energia ainda que em proporções pouco significativas, mas que, em contrapartida, enormes quantidades de matéria são continuamente transformadas em energia*”³⁴⁷.

A importância dessa aceção é corroborada por Herman Daly em “*Economics for a Full World. Great Transition Initiative*”, obra na qual o autor menciona que o conceito de rendimento metabólico em economia traz consigo as leis da termodinâmica, que não são bem vistas pela ideologia crescimentista. A

³⁴⁶ VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, pág. 12

³⁴⁷ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 149.

Primeira Lei impõe uma troca quantitativa de matéria/energia entre o meio ambiente e a economia. A Segunda Lei, que é a entropia (ou desordem) do universo é sempre crescente, impõe uma degradação qualitativa do ambiente, extraíndo recursos de baixa entropia (energia e matéria) e retornando resíduos de alta entropia (resíduos), gerando assim um conflito adicional entre a expansão da economia e preservação do meio ambiente rompendo com as interdependências ecológicas complexas de nosso ecossistema de suporte à vida³⁴⁸.

Carpintero menciona que a Lei da Entropia adiciona ao conceito anterior (Lei da Conservação de Energia) a ideia de que quando ocorre a transformação da energia, esta perde qualidade e se degrada, diminuindo-se as possibilidades de aproveitamento humano³⁴⁹. Pela teoria formulada, a matéria ou energia que entra no processo econômico (*input*) são provenientes de recursos naturais de valor e o que é rejeitado são resíduos sem valor, numa distinção que o cientista romeno chamou de *qualitativa* da termodinâmica em que a matéria-energia (recursos naturais/energia) absorvida pelo processo econômico está em um estado de baixa entropia e a que sai (resíduos ou *output*), em estado de alta entropia³⁵⁰.

Para que se conceitue baixa e alta entropias, Cechin menciona que toda a nossa vida econômica se nutre de energia (que possa ser dissipada) e matéria e que é a baixa entropia o que caracteriza os recursos naturais transformados pelo processo econômico através das máquinas térmicas. A energia dissipada em forma de calor pela máquina não pode ser utilizada novamente. Por isso o surgimento da termodinâmica constituiu uma verdadeira física do valor econômico, uma vez que distingue a energia útil da energia inútil para propósitos humanos. Pode-se dizer, portanto, que baixa entropia é a condição necessária, mesmo que não suficiente, para que algo seja útil à humanidade³⁵¹. A alta entropia, portanto, é a energia e matéria já transformada.

Em outras palavras, entropia é energia dissipada. Baixa entropia é pouca

³⁴⁸ DALY, Herman. **Economics for a Full World Great Transition Initiative** (June 2015). Disponível em <http://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>. Acesso em 09.06.2016.

³⁴⁹ CARPINTERO, Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montevideo. 2006. Pág. 126-127.

³⁵⁰ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 57.

³⁵¹ CECHEIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 72.

energia dissipada em energia armazenada. Alta entropia é muita energia dissipada ou perda de energia e calor, o que significa morte energética já que ao perder o calor – ou energia – esta não poderá mais ser reaproveitada.

Dito isso, a termodinâmica, através da Lei da Entropia

establece la distinción cualitativa que debieran de haber hecho hace ya bastante tiempo los economistas entre los *inputs* (o factores productivos) de recursos introducidos en un proceso productivo y que son valorables (baja entropía) y el *output* (o producto) final de desechos (alta entropía) que son invalorables. O proceso económico comenzaría con el consumo de recursos de baja entropía procedentes del medio ambiente y terminaría en la contaminación del entorno con residuos de alta entropía³⁵².

Carpintero conclui

Es imposible producir una mercancía sin generar a continuación un residuo equivalente en forma de materia y energía degradadas. Como la energía y los materiales no se pueden crear ni destruir, lo que entra en forma de factores productivos tiene que salir forzosamente como mercancías y residuos, pero no puede desaparecer³⁵³.

Note-se então que tudo o que é construído e apresenta valor econômico tem em sua gênese a baixa entropia, escassa na natureza. Um pedaço de carvão poderá ter sua energia usada (queimado) uma única vez. A consequência disso é que mais carvão sempre terá de ser produzido para gerar energia. Logo, se é que só pode ser usado uma única vez, se pode compreender a pouca eficiência energética dos bens naturais extraídos (baixa entropia), revelando-se assim sua escassez e reduzido aproveitamento explicado no exemplo da energia a ser buscada em Marte.

Este fato é tão real que Georgescu-Roegen explica com propriedade a relação entre entropia, baixa entropia, extração de bens naturais, conservação de energia demonstrando a evidente assincronia entre o tempo da Terra ou da Biosfera, e o tempo do capital ou tempo do homem, uma vez que se alicerçam em razões distintas. Para ele a energia livre³⁵⁴ à qual o homem pode ter acesso vem de duas

³⁵² CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 132.

³⁵³ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 129.

³⁵⁴ Georgescu-Roegen diz que a energia se divide em energia utilizável ou livre, que pode ser transformada

fontes: “*O estoque de energia existente na crosta terrestre*” e o “*fluxo solar*”.

No que se refere à primeira o homem tem o domínio quase completo, sendo esta, quando disponível, aquela que nos fornece materiais de baixa entropia com os quais produzimos nossos bens. É o tempo do homem, através do qual põe em marcha a lógica capitalista em ritmo expoente e ilimitado de extração e geração de riquezas – e mazelas sociais – e faz criar novas coisas, novas demandas, incentivando o consumo por um lado enquanto fomenta arditamente a obsolescência programada por outro, sugerindo a troca de bens em cada vez menor espaço de tempo, a impessoalidade, frivolidade, a relativização dos relacionamentos e das coisas, provocando o imediatismo da Modernidade Reflexiva de Giddens. E assim parece oportuno se questionar sobre a emblemática relação entre a categoria “sustentabilidade” ou “Desenvolvimento Sustentável” nos termos propostos pelo Relatório Brundtland e o processo econômico que, estando em um planeta em que a fonte dessa expansão é limitada pela entropia termodinâmica, privilegia o capital e tem por alicerce a sua expansão infinita. A resposta parece óbvia.

Já a segunda, responsável pela fotossíntese clorofiliana (deslocamento da energia solar para a fonte terrestre ou, em outras palavras, energia solar direta em potência mecânica), o homem não pode controlar, nem sequer usar agora o fluxo futuro, sendo-nos disponibilizado apenas a pequena parcela do que nos chega diariamente. O raciocínio que o autor romeno estabelece é que enquanto o sol estiver ativo, a Terra receberá sua luz e produzirá energia através da fotossíntese clorofiliana por ainda milhares de anos, enquanto que a o estoque da Terra poderia nos dar apenas alguns dias de luz solar³⁵⁵ ou de energia para qualquer outro fim.

Georgescu-Roegen explica essa condição associando-a à produção de alimento. O homem não domina o tempo natural de crescimento dos produtos oriundos da Terra já que este depende da fotossíntese. O tempo para que um tomate cresça é sempre o mesmo, logo, uma maior produção requer mais espaço para se

em trabalho, e energia não utilizável ou ligada, que não pode ser transformada. Diz ainda que a definição técnica da energia utilizável ou não utilizável e de energia livre ou presa não são exatamente as mesma, mas que a diferença não é importante para a discussão. GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 80.

³⁵⁵ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 66.

plantar mais pés de tomate. A alternativa seria potencializar indiretamente essa produção através do uso de uma maior área para plantio e da mecanização da agricultura, contudo, o animal, cuja tração também depende da fotossíntese, é substituído pelo trator, a seu tempo fabricado por meio de baixa entropia terrestre, fazendo-se assim esgotar mais recursos naturais (baixa entropia) para a produção do trator, combustível, insumos agrícolas, tornando-se a produção de alimentos cada vez menos econômica³⁵⁶. E conclui:

Considerando a pressão da população na maior parte do mundo, não resta absolutamente a menor dúvida de que só reforçando a produtividade da terra cultivada haverá salvação diante das calamidades da subnutrição e da miséria. Esse reforço ocorrerá por meio de uma mecanização maior da agricultura, de maior uso dos fertilizantes e dos pesticidas químicos, e de um cultivo maior de novas variedades de cereais de alto rendimento. (...) a substituição do búfalo pelo trator, da forragem pelos combustíveis para os motores, do estrume e do pousio por fertilizantes químicos equivale a substituir o elemento mais abundante de todos, a energia solar por elementos escassos. Em segundo lugar, essa substituição constitui também um desperdício de baixa entropia terrestre, em razão de seus rendimentos fortemente decrescentes³⁵⁷.

Essa abordagem impõe ver que o aumento da quantidade de fotossíntese produzido para o aumento produção agrícola, por exemplo, é proporcional ao consumo de baixa entropia (energia) da Terra que, em suas palavras, mais produção significa mais consumo de um recurso cuja escassez seria problemática. A entropia pode assim ser considerada uma séria circunstância a requerer a atenção do homem para os próximos tempos, na medida em que tudo o que se extrai da Terra gera entropia, pois o paradoxo entre energia solar e terrestre se manifesta segundo Cechin, com a) *os recursos minerais terrestres decrescem contínua e inevitavelmente no que diz respeito à sua acessibilidade à humanidade* e b) *uma mesma quantidade de recursos de baixa entropia não pode ser usada mais que uma vez pela humanidade. (...), contrariando a crença de que o processo econômico*

³⁵⁶ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 68.

³⁵⁷ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 123.

*pode continuar a crescer sem precisar de recursos de baixa entropia*³⁵⁸.

Desse contexto se pode tirar duas conclusões. A primeira é que parece minimamente lógica a hipótese de que em dado momento da existência humana poderá haver menos matéria de baixa entropia a ser extraída ao ponto de o homem ter de voltar à depender apenas da fotossíntese clorofiliana, o que, segundo o autor romeno parece pouco provável³⁵⁹.

Outra conclusão oriunda dessa ideia é a necessidade de “energia para produzir-se energia” naquilo que Cechin exemplificou de instrumento exossomático, que são os produzidos pelo homem e que não pertencem ao seu corpo e que permitem ao homem voar sem ter asas por ter construído o avião, submergir sem ter brânquias por dispor dos submarinos, se comunicar à distância pela existência do telefone e agora da internet e outras tecnologias. A biologia, segundo o autor, explica que na maioria das espécies os dispositivos de captura de energia estão dentro de seus corpos, portanto endossomáticos. Já no que tange ao homem e suas atividades, tais dispositivos estão fora de seus corpos e são chamados pelos economistas por bens de produção de capital. Esses possibilitam obter a mesma quantidade de entropia com menor gasto dela própria, circunstância que é então chamada de instrumentos exossomáticos, em outras palavras, instrumentos são utilizados para construir mais instrumentos³⁶⁰⁻³⁶¹.

Georgescu-Roegen³⁶² e Andrei Cechin³⁶³ compartilham da mesma ideia de que os processos entrópicos são processos físicos da natureza e da biologia de

³⁵⁸ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 74.

³⁵⁹ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 68.

³⁶⁰ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 74-75.

³⁶¹ Fundamentando a Bioeconomia, Georgescu-Roegen cita que a evolução humana teve um desenvolver diferente da dos animais decorrente do uso e da dependência dos instrumentos exossomáticos cujo conceito será explicado no item 2.2.3 que trata da Lei da Entropia. O tacape, ou clava, fora usado como uma extensão do corpo humano para ajudar ao homem a sobreviver, sendo dela dependente. E é em nome dessa dependência que para construir coisas o homem usa seu dote de baixa entropia: A energia livre oriunda do sol, e a energia livre e as estruturas materiais ordenadas armazenadas na crosta terrestre. GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 116.

³⁶² GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 62.

³⁶³ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010. Pág. 74.

transformação de baixa em alta entropia (recursos naturais em resíduos) que tem seus efeitos no processo econômico. Isto ocorre quando o processo produtivista de extração de bens da natureza tem por objeto fim mais que simplesmente produzir riqueza através de um fluxo material gerador de resíduos (*output*) para obter mercadorias. O fim é outro: produzir riqueza através de um fluxo material gerador de resíduos (*output*) para um fim imaterial que é substanciar o bem viver, o bem-estar humano, qualidade de vida, o prazer de viver e até o hedonismo, que é para isso que as pessoas trabalham para obter e não se importam de pagar. Assim, *a ideia de que o processo econômico não é uma analogia mecânica, mas sim uma transformação entrópica e unidirecional (...) foi a nova representação de um processo que me possibilitou cristalizar meus pensamentos, descrevendo pela primeira vez o processo econômico como a transformação entrópica de recursos naturais valiosos (baixa entropia) em resíduos sem valor algum (alta entropia)*³⁶⁴.

José Manuel Naredo, importante cientista Espanhol, destaca

De hecho este proceso responde al afán de enriquecimiento y de acumulación de poder de algunos, porque no solo no contribuye a enriquecer la vida en general, sino que puede ir en detrimento del 'disfrute de la vida' de la mayoría (por ejemplo, fabricación deseada de armamentos, provocación de obsolescencia prematura, aditivos que generan dependencia o trastornos difusos, ... o generación no deseada de contaminación, daños ambientales y peligros para la salud). Precisamente porque el proceso económico no sirve a la meta de 'enriquecimiento de la vida', sino a la del enriquecimiento pecuniario de algunos, es una máquina tan potente de generar entropía o, si se quiere daños ambientales³⁶⁵.

A qualidade de vida que ostenta hoje a nossa civilização, especialmente aquelas mais abastadas e que vivem em países ricos, é inédita na história da humanidade e se materializa ao custo da energia e matéria retiradas do meio ambiente, ou seja, energia solar fossilizada oriunda da fotossíntese e estocada na crosta terrestre. O processo entrópico antes visível apenas nos meios naturais e oportunizados pela energia solar, passa a ser visto também no processo econômico,

³⁶⁴ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholás. Energy and Economic Miths. Institutional and Analytical Economic Essays. Nova York. Pergamon Press, 1976, Pág xiv. In CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. SãoPaulo Edusp Editora Senac. 2010 Pág 77

³⁶⁵ NAREDO, José Manuel. In CARPINTERO. Óscar. La BioEconomía de Georgescu-Roegen. Montesinos. 2006. Pág. 133.

fato explicado por Georgescu-Roegen em seu “*Energy and Economy Myths*”, de 1972, e que não é considerado e sequer concebido pela economia convencional:

La Ley de la Entropía, (...), es la raíz de la escasez económica. De no ser por esta ley, podríamos usar la energía de un trozo de carbón una y otra vez, transformándolo en calor, el calor en trabajo y el trabajo de nuevo en calor. Asimismo, motores, casas y incluso los organismos vivos (...) nunca se desgatarían. No habría diferencia económica entre los bienes materiales y la tierra ricardiana (inmutable, en el sentido en que la definió David Ricardo). En tal mundo imaginario, puramente mecánico, no habría verdadera escasez de energía y bienes materiales. Una población tan grande como la que permitiera el espacio de nuestro planeta viviría indefinidamente. Un aumento en la renta real per cápita se conseguiría parcialmente con una mayor velocidad de uso (como en el caso de la circulación monetaria) y en parte con una extracción minera adicional mayor. Pero no existiría ninguna razón para que surgiera una lucha real ni dentro de cada especie ni entre las diferentes especies. Los economistas han venido insistiendo en que ‘no hay comida gratis’, con lo que intentan decir que el precio de cualquier cosa debe ser igual a su coste. El creer que esta igualdad también rige en términos de entropía es uno de los mitos económicos más peligrosos. En el contexto de la entropía, toda acción, de un hombre o de un organismo, más aún, cualquier proceso en la naturaleza debe dar como resultado un déficit para el sistema en su conjunto. No sólo aumenta la entropía del sistema en una cantidad adicional por cada litro de gasolina en el depósito de un coche, sino que también una parte sustancial de la energía contenida en esa gasolina, en vez de poner en marcha el coche, derivará directamente hacia un aumento adicional de entropía. Si no existiera ese déficit entrópico seríamos capaces de convertir trabajo en calor e, invirtiendo el proceso, podríamos recuperar la cantidad inicial de trabajo en su totalidad. En tal mundo, los economistas ortodoxos reinarían de manera suprema precisamente porque no funcionaría la Ley de la Entropía³⁶⁶.

A partir desse ponto se pode perceber que independentemente da quantidade de pessoas sobre a Terra na trágica lógica malthusiana e da sua busca por qualidade de vida e bem-estar, a produção orgânica de alimentos exige cada vez mais espaço enquanto que suas embalagens e os próprios alimentos industrializados requerem maior uso de baixa entropia. Além do processo entrópico

³⁶⁶ GEORGESCU-ROEGEN, Nicolás. *Energy and economy Myths*. Southern Economic Journal, Vol. 41, No. 3 (Jan., 1975), Págs. 347-381. In CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 128

da produção de alimentos, essa quantidade cada vez maior de indivíduos a habitar o planeta demandará cada vez maior consumo de baixa entropia e energia, dessa vez para seu consumo particular de bens industrializados.

Mas essa mesma lógica vale também para se notar um lado sombrio desse processo e que se coloca em posição diametralmente oposta. Ao gerar o bem-estar tão idealizado, a expropriação de energia e matéria prima e seus resíduos acabam contribuindo para o aquecimento global, o processo de poluição, disposição inadequada de resíduos, de injustiça ambiental e toda sorte de externalidades e assim, incrivelmente atinge-se exatamente aquilo que não se quer, ou que os mais abastados não querem: um “mal-estar” humano provocado pelas consequências desse comportamento e estilo de vida. De igual sorte, o duplo desperdício energético naquilo que é levado aos aterros sanitários merece atenção uma vez que se utiliza matéria e energia para sua produção. A reciclagem, por si própria, poderia diminuir a quantidade de bens a serem extraídos, mas o seu reaproveitamento também requer transformação através de mais energia.

A tecnologia, que muitos acreditam, pode ser a saída para os problemas ambientais atuais e futuros e a decretação da perda da qualidade de vida tão idealizada, também prescindirá de energia. A Lei da Entropia associada ao processo econômico, portanto, revela a descoberta de um futuro cinza para os atuais e futuros habitantes do planeta caso não haja uma guinada obstinada em outra direção distinta da que hoje vivenciamos.

2.3. CRÍTICA AO MODELO ECONÔMICO ATUAL E A ECONOMIA ECOLÓGICA

...los deseos de la gente son infinitos, pero los recursos para satisfacerlos son escasos.

William A. McEachern

Considerando o quinhão energético e de bens de que dispõe a Terra e que além dessa, a única fonte alternativa de energia que temos provém do sol em

condições de captação e armazenamento que não dominamos, assistir ao processo econômico através da lente termodinâmica, mais especificamente da entropia (na perspectivada física e não da economia), expõe a necessidade da humanidade em repensar o conceito de sustentabilidade, de modelo de desenvolvimento, de hábitos e ideologias humanas.

Conceber o processo entrópico causado pelo homem como única fonte de problemas ambientais parece, entretanto, uma visão um tanto limitada, uma vez que não só esse processo contribui para a crise ambiental, para o caos social e as injustiças ambientais. O processo entrópico se constitui aos olhos da física uma consequência do processo de alimentação do sistema econômico (acumulação de capital, consumo, hedonismo, bem-estar), gerador de muitos dos problemas sociais produzidos pelo gerar e movimentar do capital.

O processo entrópico é um meio para a crise ambiental e não o fim em si próprio. Assim, a ideia precípua deste título, portanto, busca na física e nas explicações de Georgescu-Roegen abordar a relação entre a Lei da Entropia e processo econômico sob um novo viés, distinto do convencional, de forma a demonstrar a íntima, mas negligenciada relação deste com a natureza.

A Lei da Entropia, em outras palavras explica a escassez de bens naturais do meio ambiente demonstrando sua finitude num planeta que não cresce. Daí, se postular a necessidade de se fortalecer a empatia intra e intergeracional de forma que no futuro se possa ter qualidade de vida que as atuais gerações dispõem hoje.

2.3.1. O protagonismo da Natureza: Reflexos no processo econômico

O sistema econômico reflete o comportamento humano ao qual o homem é, desde pequeno, induzido a submeter-se ideologicamente. Vai à escola, aprende a ter horários, trabalha, busca passar em um vestibular e fazer um curso superior como uma espécie de garantia de sucesso financeiro e pessoal futuro, capaz de possibilitar-lhe consumir num processo de aparente busca por status, conforto e

bem-estar almejado por todos almejado por todos. Uma racionalidade entrópica, simplista e desconectada da complexidade real da natureza em suas dimensões física, social, antropológica, energética, biológica, política que – para Morin são totalmente interligadas –, em última fase, causa a crise ambiental que vivemos.

O indivíduo moderno adota suas escolhas econômicas de consumo para aquilo que esteja de acordo com seu interesse e vontade, consome sem se preocupar sobre a origem e o custo real – que compute as externalidades ambientais – do produto, ou sobre o como, onde, por quem e em quais circunstâncias foi construído ou ainda sobre a consequência pluridimensional desse comportamento de consumo em relação ao todo e ao seu semelhante.

O que está por detrás desse pressuposto ideológico e muitas vezes não percebido pelo homem, é o pensamento econômico neoclássico de ideais mecanicistas e fechados que determinava o que de mais avançado existia no conhecimento científico da época em que fora pensado antes da contribuição evolucionária de Georgescu-Roegen e o posterior conceito de Economia Ecológica. Isto porque os economistas neoclássicos concebiam o sistema econômico como um sistema mecânico, que privilegiava a conservação ou a transformação de energia somente, hipótese na qual os ciclos econômicos seriam infinitos e autossustentados por produção e consumo e constante força de trabalho e bens de capital para quem o processo econômico:

“(...) es solo un movimiento circular que se sustenta por si mismo y que es autosuficiente entre los sectores de la producción y del consumo. Un ti vivo que, como todas las cosas mecánicas, también puede ser visto como un movimiento circular en dirección contraria, desde el consumo hacia la producción. (...) después de cualquier interrogatorio a fondo, hemos de admitir que todas nuestras explicaciones de los fenómenos económicos son en esencia mecanicistas. Cuando la oferta o la demanda se desplazan hacia arriba o hacia abajo, el mercado también varía, pero éste siempre vuelve a la misma posición si la curva vuelve también a su antigua posición. La teoría económica que apreciamos no permite que ningún cambio deje su marca en el proceso económico, sea el cambio una sequía, una inflación o una crisis bursátil³⁶⁷.

³⁶⁷ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholás. **¿Qué puede enseñar a los economistas la Termodinámica y la**

Essa perspectiva se materializa no diagrama já apresentado anteriormente, no qual fluxos monetários circulam de forma isolada entre empresas e famílias numa ação que faz girar apenas o valor de troca, onde o dinheiro vai e vem entre produtores (empresas) e consumidores (famílias) e o meio ambiente, resíduos decorrentes do sistema são meras externalidades, fenômenos externos ao sistema econômico, falhas do mercado no que chama de “*sistema circulatórios sem nenhuma digestão*”, termo usado por Cavalcanti³⁶⁸. Assim, como num pêndulo, portanto, o mercado na perspectiva mecanicista apenas sucedia-se em fluxos sem permitir a entrada e saída de bens e resíduos.

Nessa linha, está a tendência ideológica pregada pelo modelo convencional para o qual problemas sociais e econômicos dele decorrentes são dissipados através da geração de riqueza, extração, produção, naquela já conhecida tríade de produtivismo, consumismo e descarte. Tendência que não reconhece o papel importante da natureza nessa engrenagem como fomentadora de energia e matéria prima, sendo apenas necessário que os consumidores cumpram seu dever³⁶⁹. Em outras palavras, o dever de um determinado indivíduo é “ser efetivamente um consumidor” e “consumir” dando vazão ao sistema produtivista. Bauman diz sobre isso:

Se piensa que el “crecimiento económico”, la medida moderna de que las cosas están en orden y siguen su curso, el mayor índice de que una sociedad funciona como es debido, depende, en una sociedad de consumidores, no tanto de la “fuerza productiva del país” (una fuerza de trabajo saludable y abundante, con cofres repletos y emprendimientos audaces por parte de los poseedores y administradores del capital) como del fervor y el vigor de sus consumidores³⁷⁰.

Revela-se assim, um sistema que privilegia indicadores quantitativos para medir sua evolução (crescimento), como é o PIB (Produto Interno Bruto), enquanto enterra a natureza qualitativa dos bens ambientais numa perspectiva puramente

Biologia? Em Aguilera, F.; Alcántara, V. (1994): De la economía ambiental a la economía ecológica, Barcelona, Icaria. Pág. 307 e 308.

³⁶⁸ CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. Estudos avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, Pág. 53-67, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13.04.2016.

³⁶⁹ BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Ed. Barcelona. 2008, Pág. 48.

³⁷⁰ BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Ed. Barcelona. 2008, Pág. 48.

mecânica, especialmente porque tal indicador, em sua composição e análise, desprestigia questões sociais e de bem-estar, meio ambiente, suas consequências. *E assimilar o processo econômico a um modelo mecânico é admitir o mito segundo o qual a economia é um carrossel que não tem, de modo algum, a possibilidade de interferir no meio ambiente composto de matéria e energia*³⁷¹, negando-se que todo o processo econômico depende de bens naturais – energia ou matéria – retirados da natureza, o que se constituiu – e ainda se constitui – no dogma mecanicista da economia no século XX, refletindo a ideia dominante dos economistas neoclássicos num processo de conservação (que não se gasta, portanto, infinito).

Em *Capitalismo versus Sustentabilidade*, Melo aborda o que na sua visão se edifica como uma contradição entre a lógica do funcionamento do capital e da natureza. Ao tentar desvendar as relações entre homem e natureza a ciência moderna utilizou-se de conhecimentos técnicos com manipulação prática, fundamentando-se em leis universais, imutáveis e simplistas ao tentar responder à complexidade ambiental, o que reflete uma abordagem limitada e insuficiente a esse mister³⁷². Essa miopia se sustenta, segundo o autor

(...) na separação ontológica entre *logos* e *eros*, conferindo à racionalidade científica o falso estatuto de “neutralidade” e permitindo que a ciência passe a tratar a natureza com objetividade, dureza e impessoalidade em prol de suas “descobertas”. A quantificação da natureza, separando a ciência dos valores éticos e morais presentes na abordagem pitagórica foi retomada e aprofundada através da ciência cartesiana, moldando assim uma visão de mundo consciente com a lógica do capital, reduzindo a “razão” a uma razão burocrática tecno-científica, incapaz de ultrapassar as aparências dos fenômenos e de capturar os anseios da humanidade por não incorporar a ética em seu campo de reflexão³⁷³.

Os valores que sustentam o estudo convencional da economia, segundo Veiga, são raramente explicitados e enquanto a metodologia dessa teoria ignora sistematicamente a natureza hierárquica dos sistemas sociais e ecológicos,

³⁷¹ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 79.

³⁷² MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006, Pág. 73

³⁷³ MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006, Pág. 74

paralelamente os economistas ortodoxos professam a fé fundamental que a tecnologia sempre será inteiramente capaz de substituir insumos e serviços da natureza por insumos e capital construídos, produzidos pelo homem, aliada a redução de todo e qualquer valor ambiental a uma cifra monetária. Eli ainda destaca que *o que é levado em conta é o valor de mercado das escolhas, sob a suposição de que sejam intercambiáveis ou substituíveis todos os bens e serviços que tenham “utilidade” para o consumidor*³⁷⁴. Ao se pensar o sistema econômico, portanto, como um sistema de digestão, se está a dizer que *matéria e energia (de alta qualidade, ou baixa entropia, a verdadeira riqueza do mundo), são engolidas, viram artefatos e terminam derradeiramente como objetos (de alta entropia)*³⁷⁵. A ocorrência de mudanças qualitativas é uma constante, mesmo no nível mais básico, por transformar energia “útil” em energia “inútil”. Isto posto, no sistema produtivo se materializa na transformação de recursos naturais em produtos que a sociedade valoriza gerando necessariamente algum tipo de resíduo, que não entra de novo no sistema produtivo. Se a economia pega recursos de qualidade de uma fonte natural e despeja resíduos sem qualidade para a economia de volta para a natureza, então não é possível tratar a economia como um ciclo fechado e isolado da natureza³⁷⁶.

Daly exemplifica isso destacando um estudo recente da Comissão Capital Natural do governo britânico. O autor afirmou que “o ambiente é parte da economia e precisa ser devidamente integrado nele para que as oportunidades de crescimento não sejam desperdiçadas³⁷⁷”. Mill, por sua vez, defendia a separação do meio ambiente do processo econômico e chegou a afirmar que a vitalidade do processo se fundamentaria numa menor dependência da natureza, o que resta claro ser uma condição impossível de ocorrer já que a economia depende diretamente das fontes e fluxos de energia e matéria oriundas da natureza.

Essa posição epistemológica do processo revela o que parece óbvio: *el metabolismo de la actual civilización industrial responde cada vez más a estímulos*

³⁷⁴ VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009, pág. 10

³⁷⁵ CAVALCANTI, Clóvis. Só existe desenvolvimento sustentável: a economia como parte da natureza. In: **Enfrentando os Limites do crescimento: Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade**. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (orgs.). Rio de Janeiro: Garamon, 2012. Pág. 188.

³⁷⁶ CECHIN, Andrei Domingues. VEIGA, José Eli. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Revista de Economia Política, vol 30, nº 3 (119), Págs. 438-454, julho setembro/2010. Pág. 439.

³⁷⁷ DALY, Herman. **Economics for a Full World Great Transition Initiative** (June 2015). Disponível em <http://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>. Acesso em 09.06.2016.

*llamados económicos, unidimensionalmente expresados en dinero y guiados por afanes de lucro en crecimiento permanente, que eclipsan otras informaciones y criterios orientadores de la gestión*³⁷⁸. Para justificar a assertiva, Naredo ainda esboça tais estímulos econômicos geralmente tidos por verdades absolutas e, portanto, indiscutíveis, e suas consequências.

Trata-se, pois, o processo econômico em marcha, de uma máquina consumidora de energia e transformadora de bens naturais em rejeitos/resíduos que não mais poderão ser utilizados (vide Lei da Entropia), que simplifica o ser humano em um mero trabalhador-consumidor e que oculta elementos importantes presentes – mas não tão visíveis – nesse processo, como as desigualdades sociais, consumo, a injustiça ambiental, esgotamento de recursos naturais e produção de resíduos. Esse mesmo processo econômico demanda extração de energia e de matérias primas da natureza para a produção de bens de consumo e, por si só, invisível ao consumidor – que quando muito está preocupado com o destino de seus descartes domésticos –, e tem por consequência a geração de uma imensidão de resíduos pelo descarte de mercadorias, depleção de recursos, produção de poluição, uso energético cada vez maior e sérios problemas ambientais de ordem social, econômica e ambiental.

E é exatamente aí que reside a concepção evolutiva e bioeconômica de Georgescu-Roegen, para quem o processo econômico não é um sistema isolado e independente e não pode funcionar sem uma troca contínua que altera o meio ambiente de maneira cumulativa e sem ser, no retorno, influenciado por essas alterações³⁷⁹. Georgescu contrapõe os neoclássicos mencionando que a mecânica só leva em conta a massa, a velocidade e a posição, (energia potencial e cinética) e ao reduzir todo o processo ao movimento e à mudança na distribuição de energia, este se restringe aos princípios mecânicos de conservação onde se pode produzir utilidades deslocando e ordenando matéria e, portanto, desconsiderando que o homem não pode criar matéria ou energia. Georgescu-Roegen diz que essa regra quando aplicada à economia não se sustenta, alegando que para a mecânica todo

³⁷⁸ NAREDO. José Manuel. **Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma**. Revista de Economía Crítica, nº16, segundo semestre 2013. Pág. 113.

³⁷⁹ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 75.

elemento de matéria e de energia que entra num processo deve sair dele exatamente na mesma quantidade e qualidade, pois o movimento não pode alterá-los assim como o homem não pode criá-los. Aceitar isto como verdade importaria dizer que a economia não pode, de modo algum, interferir no meio ambiente composto de matéria e energia³⁸⁰.

Os suportes epistemológicos e edificativos da Economia Ecológica residem na capacidade de suporte da Terra ao emblemático sistema extrator de bens naturais e energia e no consequente paradoxo entre escassez desses recursos e um limite ao crescimento econômico.

Daí a se entender que a capacidade da biosfera, na visão da Bioeconomia, figura como um limite para o processo produtivo denotando um consumo suficiente de bens naturais e energia para nossas necessidades de forma que as gerações futuras possam também gozar desses mesmos bens finitos, na melhor acepção do termo “Desenvolvimento Sustentável” proposta por Gro Harlem Brundtland em seu relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, publicado em 1987.

Assim, a crítica da Economia Ecológica ao processo econômico convencional é que este leva em conta algumas condições:

- 1 – O fato de desconsiderar a degradação progressiva ao meio ambiente provocada pelo sistema, como se infinito fosse;
- 2 – A míope análise econômica baseada em um sistema isolado, que não troca energia ou materiais com o meio ambiente externo, circunstâncias essas que possibilitariam um crescimento econômico sem limites que tem por base apenas o ciclo de dinheiro e de bens;
- 3 – A falta de empatia intra e intergeracional em relação à realidade fática de degradação ambiental na qual se condenará as próximas gerações a vivenciar;
- 4 – A não incorporação de custos reais sociais e ecológicos – externalidades – nos preços dos produtos e processos, o que

³⁸⁰ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. São Paulo: Editora Senac, 2012. Pág. 78-79.

estimula sua extração e consumo potencializando eventual escassez futura;

Tais fenômenos desconsideram a relação de interdependência entre as várias fases e dimensões do processo produtivo que extrai produtos da natureza para usá-los como matéria prima ou energia na produção de bens de consumo e é por isso que os autores que professam as teorias do cientista romeno dizem que o processo econômico convencional considera equivocadamente a natureza como um subsetor ou parte da economia e a encaram, como já dito, como um “algo pronto”.

Diferentemente da economia neoclássica, a Economia Ecológica concebe como elemento de seus alicerces, portanto, a quantificação de custos ambientais e de fluxos fixos de energia e matéria e suas externalidades na precificação mercadológica, para que se possa mensurar um valor mais adequado e aproximado (já que parece impossível chegar a um valor exato dada a quantidade de circunstâncias e condições incidentes) aos produtos comprados pelo consumidor que no seu afã – muitas vezes hedonista – por bem-estar pague pelos custos reais de seu desejo.

Se pode então perceber a necessidade de se adaptar o processo econômico aos limites da biosfera³⁸¹ num processo também chamado de Decrescimento Econômico, teoria na qual é expoente o cientista Serge Latouche e o próprio Georgescu, em seu “*Le Décroissance: Entropie, écologie, économie*”, para quem diminuir o processo entrópico antropogênico é uma verdade a ser postulada pela sociedade. De igual sorte, também se percebe a dificuldade de conceber a relação entre homem e natureza numa dimensão metabólica e, portanto, a dificuldade de se ter, manter, fomentar um desenvolvimento econômico que respeite os limites naturais da terra, especialmente porque o fluxo natural que entra no processo produtivo são limitados e sua reprodução depende da energia solar no processo de fotossíntese e que demora milhões de anos para produção e recomposição, o que impede a expansão *ad infinitum* desse processo.

³⁸¹ Vide a teoria da *Economia do Astronauta* em ***The economics of the coming Spaceship Earth***, de Kenneth Boulding, in H. Jarrett (Ed.) *Environmental Quality in a Growing Economy*, Washington, DC: Johns Hopkins University Press. 1966.

2.3.2. Os limites da Biosfera na visão da nova economia

No contexto de uma época marcada por episódios como o acidente nuclear de Minamata no Japão, a publicação das obras *Silent Spring* (Primavera Silenciosa) de Rachel Carlson e *The Limits of Growth* (Os Limites do Crescimento), ou Relatório Meadows, do Clube de Roma, e ainda, a primeira conferência mundial para o meio ambiente em Estocolmo em 1972, é que surgiram os primeiros avanços em matéria ambiental pela produção de proteção científica e jurídica, discussões que fatalmente invadiram a seara da ciência econômica dada sua relação com a expropriação de recursos naturais.

Foi também nessa época que surgiu um importante debate crítico através de obras que tratavam o enfoque da economia, seus conceitos, princípios físicos e reflexos no meio ambiente, trazendo importante e incontestado impacto acadêmico como "*The Entropy Law and the Economic Process*" (1971), de Georgescu-Roegen, "*On Economics as a Life Science*" (1968) de Herman Daly, e o "*The Economics of the Coming Spaceship Earth*" (1966) de Kenneth Ewart Boulding³⁸².

Essa nova corrente de pensamento, crítica ao modelo convencional por descartar os princípios e conceitos biofísicos ambientais e ecológicos presentes nas suas engrenagens, provocou o questionamento sobre essa relação excludente, linha de pesquisa que mais tarde foi denominada de "*bioeconomics*" ou Bioeconomia, precursora da Economia Ecológica tal qual a conhecemos atualmente³⁸³, a qual foi capaz de reformular os pressupostos teóricos da economia convencional³⁸⁴.

Em a "*Percepção crítica do modelo econômico convencional*", Clovis Cavalcanti enfoca o explícito pensamento do professor romeno na obra "*The Entropy*

³⁸² Boulding foi doutor honoris causa de trinta universidades em disciplinas como economia, ciência política e por suas contribuições para o conjunto das humanidades e por suas pesquisas sobre a paz. VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ªEd). Pág. 118.

³⁸³ Esta abordagem Economia Ecológica consolidou-se enquanto corrente mais efetivamente nos anos 80, com a fundação da *International Society for Ecological Economics* (ISEE) em 1988 e com a criação da revista *Ecological Economics* em 1989. In AMAZONAS, Maurício Carvalho. **O que é Economia Ecológica?** Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Disponível em <http://www.ecoeco.org.br/sobre/a-ecoeco>.

³⁸⁴ AMAZONAS, Maurício Carvalho. **O que é Economia Ecológica?** Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Disponível em <http://www.ecoeco.org.br/sobre/a-ecoeco>. Acesso em 09.06.2016

Law and the Economic Process” descrevendo que

(...) os fundadores da ciência econômica tinham como única aspiração enquadrá-la nos parâmetros da mecânica. Na física, a mecânica conhece apenas locomoção, e esta, além de reversível, não contempla mudança de qualidade, o contrário do que acontece na natureza, em que prevalecem fenômenos irreversíveis. Admitir que o fluxo circular da renda seja o único aspecto que interessa da vida econômica equivale a admitir que, na economia, o que importa é o fato de que dinheiro passa de mão em mão, continuamente, e não sofre mudança qualitativa (salvo o desgaste das cédulas que o representam). Com isso se tem um processo só com sistema circulatório e nenhuma digestão. A adesão dos economistas a um dogma mecânico constitui mistério. É que uma revolução ocorria na física no momento em que se dava a fundação dos alicerces da ciência econômica. A revolução consistiu no reconhecimento de que o calor se move em uma única direção, do corpo mais quente para o mais frio, o que exemplifica uma condição de irreversibilidade. É nesse marco que “a natureza fundamentalmente não mecanicista do processo econômico revela-se de modo pleno”. Pois a atividade econômica consiste em produzir e consumir, ou seja, transformar recursos brutos em artefatos e, depois, em lixo, de maneira irreversível. Esse processo requer energia - e energia não pode ser reciclada -, tópico que pertence à esfera da termodinâmica, e não da mecânica³⁸⁵.

Produzir, consumir transformando recursos brutos em artefatos e em resíduos, portanto, é a face do desenvolvimento industrial contemporâneo que para o autor romeno tem superado os limites da biosfera e não pode ser indefinidamente durável porque o modelo de desenvolvimento prescinde das reservas acessíveis de combustíveis fósseis, não renováveis, da extração de minerais e de matérias-primas com valor industrial. Nesse panorama estão inclusos os conceitos de equidade intra e intergeracional que se veem na perspectiva da escassez de tais bens naturais que já hoje vitima parte das gerações atuais, em especial aquelas mais vulneráveis e as futuras, que serão mais diretamente afetadas, vulneráveis ou não.

Mais que isolar o meio ambiente, na via dessa perceptividade ou racionalidade ambivalente e unidimensional de mundo, se observa o meio ambiente

³⁸⁵ CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental.** Estud. av., São Paulo, v. 24, n. 68, 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em 03 de junho de 2016.

por si só como um objeto, algo pronto, fechado, imutável que privilegia uma dimensão unicamente individualista. Na visão paradigmática de Kuhn, o meio ambiente é uma estrutura viva, complexa, repleta de interconexões, é alvo de constantes, intensas e perenes transformações³⁸⁶ (biológicas, sociais, físicas, culturais) da qual o homem faz parte³⁸⁷ e que requer, além da dimensão individualista, a abordagem social e biológica, indissociáveis que são. Concebendo a natureza como se um objeto sem vida fosse, se edifica toda uma abordagem pronta tecnicista, teórica, fria cuja epistemologia está aquém de perceber o contexto maior, o entorno, as diversas grandezas e dimensões que a constituem e que constituem o homem por si só como integrante desse processo.

Dessa forma, na ideia de que crescimento implica sempre menos meio ambiente justamente porque o planeta não cresce, Kenneth Boulding descreve em *"The Economics of the Coming Spaceship Earth"*³⁸⁸ (1966) a "Economia do Cowboy", teoria na qual o homem vê a Terra como sua propriedade de onde tudo pode tirar e de onde não entra ou sai matéria. Boulding sugere a evolução para o que chama de "Economia do Astronauta", teoria na qual identifica metaforicamente o planeta Terra como uma nave espacial em uma longa viagem pelo universo e que tem em seus reservatórios, matéria e energia limitadas. A Terra, segundo ele, é um sistema termodinamicamente fechado, constituído por economia e meio ambiente, com uma provisão fixa de insumos energéticos oriundos de seu exterior em forma e luz solar e que é necessário, portanto, haver uma melhor interação entre economia e meio ambiente, pois para o astronauta não há outro lugar de onde buscar energia e insumos senão na própria nave³⁸⁹.

A revisão geral e profunda dos fundamentos teóricos sustentadores da economia neoclássica provocada pelos pressupostos propostos por Georgescu,

³⁸⁶ Vide a "Teoria de Gaia" de John Lovelock e a obra "A Teia da Vida", de Fritjof Capra.

³⁸⁷ O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo "ecológica" for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos). CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eichenberg. Editora Cultrix. São Paulo.

³⁸⁸ A economia da Nave Espacial Terra, na tradução livre do autor.

³⁸⁹ BOULDING, Kenneth. E. (1966). **The economics of the coming Spaceship Earth**, in H. Jarrett (Ed.) *Environmental Quality in a Growing Economy*, Washington, DC: Johns Hopkins University Press.

mostra uma visão contraditória e paradoxal cuja entropia decorrente do capital se materializa no mundo real em forma miséria, carências (especialmente a afetiva³⁹⁰, violência, dilapidação da flora e da fauna, desordem ecológica, social e cultural, pelo fato de o capital ser indiferente aos limites da natureza, gerando crise ambiental³⁹¹.

A qualidade de vida e bem-estar, mola mestra de toda a engenharia social representada pelo processo econômico, pilar da crise ambiental antropogênico e de desrespeito ao processo metabólico – de produção de energia e bens e absorção de resíduos –, não pode continuar perene sob pena de a falta de equidade inter e intrageracional provocar o agravamento dos problemas ambientais nas próximas décadas. A nossa pegada ecológica revelada pela Lei da Entropia demandaria uma carga extra de recursos naturais – a se retirar não se sabe de onde – para garantir nosso bem viver nos moldes que disse Bauman em sua “Modernidade Líquida”.

O que resta claro é que a natureza não deve se submeter ao processo econômico, mas o contrário, ou seja, que este último deve ser submetido, repensado, produzido, arranjado, construído de acordo com os limites e princípios éticos, físicos, biológicos daquela que lhe dá sustentação para que se possa superar a perspectiva nefasta do sistema produtivista, consumista e que gera descarte e uma série de problemas de ambientais e sociais, especialmente os de injustiça ambiental, objeto desse estudo, ou seja, a Bioeconomia fundamenta-se como um limitador ao crescimento econômico.

Daí a se atestar, de um ponto de vista crítico a comparar-se os modelos econômicos (economia convencional e Economia Ecológica), a prevalência da soberania do consumidor ou o individualismo desprovido de avaliações morais a influenciar a decisão pelo consumo. A economia tradicional tem por base a eficiência dos produtos e toda a sua engenharia acaba por deixar de lado o desenvolvimento sustentável, abordando-o de forma periférica. A Economia Ecológica, por sua vez, considera a sustentabilidade e categorias como “Desenvolvimento Sustentável” o centro de seu processo. No seu alicerce está também o individualismo do consumidor, mas não de forma soberana como na economia neoclássica, sendo o

³⁹⁰ Vide o conceito de Modernidade Líquida de Bauman e o reflexo nos relacionamentos humanos.

³⁹¹ MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006, Pág. 76

bem-estar humano, não uma soma da realização de desejos individuais, mas uma abordagem ética em relação ao consumo e que leve em conta a equidade.

O que é necessário dizer aos economistas ortodoxos, portanto, é que o modelo adotado tem causado mais que mera desarmonia do meio ambiente e sociedade, mas um completo desequilíbrio natural. A lógica é evidente: sem capital natural a suprir o processo produtivo, não há sequer economia pela falta do que trocar, negociar, quem dirá crescimento econômico. O sistema econômico, portanto, precisa estar em sintonia com a natureza, pois desta faz parte, substituindo-se em algum momento, como bem nos lembra Cavalcanti, por um outro modelo ou ideologia do Constitucionalismo Ecocêntrico materializado pela Pachamama³⁹² existente na América Latina, mais especificamente Equador, Peru e Bolívia no qual cultua-se o “*buen vivir*”.

2.3.3. Crescimento Econômico indutor da Crise Ambiental

A categoria Crescimento Econômico na perspectiva de um “crescimento contínuo e acelerado” talvez seja a verdade mais absoluta no ideário dos gestores públicos atuais, especialmente aqueles responsáveis por formular políticas econômicas em nível de Estado para regula-las e fiscalizá-las para o bem comum da sociedade. É o professor de uma fé inequívoca, inabalável e míope em que nada mais do que esteja ao redor importa.

Hoje, a sociedade mede o sucesso pelo crescimento econômico, e o crescimento, pelo aumento do consumo. O modelo atual da sociedade de consumo está destruindo o planeta e seus recursos naturais, e isso precisa mudar para manter o planeta sustentável para as futuras gerações³⁹³. Parece óbvio, portanto,

³⁹² (Ou Pacha Mama) - A Mãe Terra, também entendida como uma espécie de divindade cultuada pelos povos andinos e que é relacionada à fertilidade da terra, à interdependência, harmonia, reciprocidade entre os seres vivos e que se manifestam na busca pelo bem viver, a qualidade de vida. Estes são ideais positivados e constitucionalizados recentemente no Equador (2008) e na Bolívia (2009) como princípios a serem seguidos por suas pátrias, e pelos quais, opõem-se paradigmaticamente aos ideais do crescimento econômico.

³⁹³ NORMANDER, Bo. **Biodiversidade: O Combate à Sexta Extinção em Massa**. In Worldwatch Institute.

que o progresso com vistas ao bem-estar humano obtido através do estímulo à tríade produção-consumo-descarte e suas consequentes mazelas sociais, acaba figurando como uma ameaça, tornando-se, em verdade, uma verdadeira heresia nos tempos atuais, aos olhos do descrente nesse sistema, especialmente quando os mesmos Chefes de Estado têm a responsabilidade e a incumbência, muitas vezes legal – constitucional – de também comungar com a sustentabilidade e de cuidar do meio ambiente em seus territórios.

Conforme se viu no decorrer deste capítulo o sistema econômico que vivenciamos e aqui já tão debatido, se por um lado gera emprego, renda, traz bem-estar pela possibilidade de consumo e melhor qualidade de vida além do engordamento das divisas públicas quando gira suas engrenagens, por outro, os *outputs* dessa mesma engrenagem incorrem em uma série de problemas ambientais e sociais de grande monta e que são de complexa resolução³⁹⁴.

Na década de 1970, o economista Herman Daly considerou a possibilidade de que o crescimento econômico poderia acarretar consequências negativas tão graves, que isso poderia suplantiar seus benefícios. Quando o crescimento faz mais mal do que bem deve ser descrito como “não econômico”, pois é resultante de um uso não econômico dos recursos³⁹⁵.

Mas o crescimento econômico enquanto indutor de políticas econômicas inexistia antes de 1950 e somente aconteceu pela primeira vez durante o segundo pós-guerra para alcançar o pleno emprego, fazendo-se girar a máquina da economia. essa circunstância se fortalecera “por volta de 1960 quando os países-

Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 196.

³⁹⁴ A preocupação com a expansão ininterrupta das economias mundiais é causada, em grande parte, pelo fardo insustentável que esse crescimento sem trégua impõe aos sistemas de sustentação do planeta. Os indícios desse fardo vêm se acumulando há décadas. Por exemplo: Entre 1990 e 2014, cinco relatórios de avaliação publicados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas documentaram, com convicção cada vez maior, a crescente influência humana sobre o clima da Terra. A Avaliação Ecosistêmica do Milênio de 2005 concluiu que aproximadamente 60% dos serviços prEstados pela natureza ao homem estão em declínio. Trabalhos realizados desde 2009 sobre as “fronteiras do planeta” identificaram fatores que estimulam seis fenômenos ambientais da máxima importância, incluindo mudanças climáticas, destruição da biodiversidade e poluição por nitrogênio, e apresentaram indícios de que, em diversos casos, as fronteiras já foram ultrapassadas. VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento**. In Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pág. 37

³⁹⁵ VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento**. In Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pág. 39

membros da recém-constituída Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) declararam, na carta de sua fundação, que: *‘A OCDE tem por objetivo promover políticas que visem a alcançar o patamar mais elevado de crescimento econômico e emprego sustentáveis e um padrão de vida crescente em todos os países-membros’*³⁹⁶. Tornou-se credo, sem dúvidas, com a hegemonização do Capitalismo no final da década de 80, que culminou com o fim da Guerra Fria, a dissolução da União Soviética, a queda do muro de Berlim e o fim da ideia do Comunismo.

Desde então o crescimento econômico está entre os principais objetivos de política econômica dos governos, não apenas dos países-membros da OCDE, mas das organizações internacionais e países do mundo todo sendo um equívoco pensar que esse modelo é único e sem opções. Se quisermos conceber futuros econômicos alternativos, é imprescindível entender que o crescimento não é um objetivo necessário das políticas governamentais³⁹⁷. Porém, mais do que meramente conceber isto, é imperativo transcender o modelo atual numa transição para um novo modelo defendido por Daly e que privilegie a Economia Ecológica, um modelo aberto que dentre outros, vise desvincular bem-estar humano do consumo de recursos naturais, mas que na concepção de parte dos economistas convencionais e de gestores acostumados a pensar até os limites do conceito de crescimento, o termo significa apenas um entrave aquilo que categorizam por “desenvolvimento”.

³⁹⁶ VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento**. In Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pág. 38

³⁹⁷ VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento**. In Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pág. 39

CAPÍTULO 3

ECLIPSE CIVILIZATÓRIO: DO CONSUMO AO DESCARTE

O fenômeno do consumo se tornou um elemento importante na vida moderna pelas transformações sociais, econômicas, culturais, jurídicas e ambientais que provoca, especialmente no contexto da entropia vista no capítulo anterior. Seu conteúdo e suas derivações e ferramentas – como o consumismo, o marketing publicitário e a obsolescência programada – demandam um aprofundamento da teoria sociológica, jurídica e até mesmo psíquica para nortear o conhecimento desses fenômenos que atuam sobre a vida humana para a melhor compreensão da sociedade de produção e de consumo, da globalização e seus efeitos e interligações.

A sociedade de consumidores atual se caracteriza pelo sentimento comum em consumir produtos e serviços, numa lógica muitas vezes despercebida, alienada que busca instintivamente a aceitação de um determinado grupo ou comunidade ou uma identidade social, suprir necessidades emocionais e de autoafirmação, mostrar-se próspero e feliz. Se por um lado o mercado se aproveita disso como algo promissor à busca pelo lucro – pois sabe que mesmo em crise econômica, basta seduzir, persuadir, induzir ao consumo para vender e lucrar, por outro, o indivíduo, inebriado pelo perfume doce do sistema em que está envolvido, vive para consumir, mostrar que consumiu, buscar momentos de felicidade efêmera até a próxima compra. E a ferramenta mais coerente à sua mão para que possa fazê-lo é inserir-se no mercado de trabalho, ou seja, o indivíduo está inserido numa lógica perversa na qual se explora os bens ambientais, se incentiva este mesmo indivíduo ao consumo e depois, dele se aproveita como força produtiva para consumir.

Um comportamento que transformou a produção para o consumo e do descarte do consumo em outros dois problemas com consequências graves e de proporções que desconhecem fronteiras, que são oriundos dos resíduos que adoecem e que matam. No caso deste estudo, em sua acepção mais taxativa se

está a falar dos Resíduos Perigosos, cuja análise do processo de governança, cooperação e produção do direito para fazer frente a esse cenário, junto dos demais elementos acima, são o objeto deste capítulo.

3.1. A TRÍADE PRODUTIVISMO, CONSUMISMO E DESCARTE DE RESÍDUOS NA SOCIEDADE DE CONSUMO

A lógica do capitalismo é o lucro. Vender é a forma de se chegar a ele. Para tanto, é necessário ter alguém que compre e para potencializar essa venda a sedução comercial passa a fazer parte do sistema. Na corrida pelo lucro a propaganda faz a diferença. Além da chamada “obsolescência programada” e do crédito, caríssimas, persuasivas e sofisticadas campanhas de marketing publicitário mostram mais do que os produtos em si. Além de criarem necessidades, agregam glamour e status a quem usa determinado produto no contexto do que Baudrillard aponta como *vertigem da realidade*³⁹⁸.

Um fato notório e que já fora abordado neste trabalho, é que o consumo de bens, mercadorias, serviços, energia tem aumentado exponencialmente nas últimas décadas. Circunstância justificada por fatores como o aumento populacional, políticas públicas que privilegiam o crescimento econômico, anúncios publicitários. À medida que cada pessoa seja considerada um consumidor em potencial e que portanto, tenha uma demanda por água, energia, alimentos tecnologias, eletrônicos, ao adquirir poder de compra, passará a contribuir para os indicadores que registram consumo, passando a ser visível ao sistema, ser alvo de seu interesse e esforços.

A questão é que o consumo enquanto fenômeno social, não envolve apenas a satisfação de necessidades pessoais uma vez que o ato de escolher e adquirir produtos não são atos individuais e soberanos dos quais a decisão é única e

³⁹⁸ Vivemos desta maneira ao abrigo dos signos e na recusa do real. Segurança miraculosa: ao contemplarmos as imagens do mundo, quem distinguirá esta breve irrupção da realidade do prazer profundo de nela não participar. A imagem, o signo, a mensagem, tudo o que consumimos, é a própria tranquilidade selada pela distância ao mundo e que ilude, mas do que compromete, a alusão violenta ao real. BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Edições 70. 2008. 2ª Ed. Pág. 25-26

exclusiva do indivíduo. De fato, pode parecer assim, mas o ato de comprar vem acompanhado de toda uma engenharia, um contexto social de indução que fazem com que nossas escolhas considerem fatores outros alheios à razão do puro ato em si e da real necessidade do bem ou serviço adquirido. E o que está por detrás dessa lógica, normalmente invisível aos olhos do consumidor, é o processo de transformação do meio ambiente (entropia, de extração de bens naturais e energia e sua transformação em bens de consumo e serviços) e suas consequências à saúde humana e seu bem-estar³⁹⁹.

3.1.1. Consumo e Consumismo e o ethos cultural pós-moderno

A necessária conceituação dos termos consumo e consumismo posiciona as duas categorias em polos antagônicos e de compreensões distintas entre si, embora sejam entrelaçados. Consumir pressupõe o uso de produtos cujas características são as de estar voltados à satisfação de uma necessidade imediata, a realização de um bem-estar humano. Além da “ação humana de adquirir um produto ou serviço para um fim que lhe sirva e lhe traga algum benefício”, Ribeiro considera o consumo em outras duas perspectivas:

Social, acionado a partir de necessidades que são geradas e satisfeitas num contexto de interdependências entre vários agentes integrados ou diferenciados segundo diversos fatores (como família, amigos, grupos de referência, estrato social, sistema educativo, ocupação) e, como tal, enquadrando-se em expectativas e interpretações sociais que fazem extravasar o consumo de mera função utilitária. (...) A terceira perspectiva, o pós-modernismo, (...) um instrumento de afirmação individual, reabilitando o “direito” à escolha individual como o fizeram os racionalistas, mas sob uma óptica relativista e não puramente utilitária. (...) Se, até os anos 80, os estudos sobre o consumo se preocuparam em explicá-lo à luz das forças sociais que o condicionavam (com grande destaque para as classes sociais), enfatizando o seu efeito nefasto sobre o ser humano – por ser alegadamente alienador e massificante – já a abordagem pós-

³⁹⁹ LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. **Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo..** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2011. Pág. 23

modernista que a partir de então se desenvolveu, quis antes realçar o poder criativo e libertador que o consumo pode representar para o indivíduo, face ao espalhamento da sociedade⁴⁰⁰.

O consumismo, a seu tempo, vai mais além e se refere ao consumo de produtos supérfluos, substituíveis, desnecessários e geralmente comprados, no entender de Annie Leonard, motivados por impulsos para suprir carências emocionais e sociais através de compras e para demonstração de valor pessoal por meio daquilo que se possui⁴⁰¹⁻⁴⁰².

Bauman posiciona o consumismo como um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando-os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos. De maneira distinta do consumo, que é representado por uma característica, uma ocupação dos seres humanos como indivíduos, o consumismo é um atributo da sociedade⁴⁰³. Para Ribeiro, o termo designa um tipo de atitudes e comportamentos que se caracterizam por um consumo impulsivo, descontrolado, irresponsável e muitas vezes irracional. E completa

Numa sociedade consumista, o consumidor é permanentemente atraído para a renovação e para novos produtos, os fabricantes adotam estratégias de obsolescência programada, existe uma condescendência generalizadamente aceita para o desperdício e, acima de tudo, não existem preocupações com as consequências do consumo ao nível social, econômico, cultural ou ambiental. Obsolescência significa o processo ou o Estado daquilo que se torna obsoleto, ultrapassado ou que perde a utilidade. Obsoleto significa tudo aquilo que está ultrapassado, fora de uso, antiquado. Obsoleto

⁴⁰⁰ RIBEIRO, Raquel. **O consumo: uma perspectiva sociológica**. VI Congresso Português de Sociologia. Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Universidade de Lisboa. 2008.

⁴⁰¹ LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, pág. 158-159.

⁴⁰² A aceção de Leonard sobre os motivos que levam alguém a consumir, destaca que somos propensos a gastar de maneira mais extravagantes em itens visíveis, como casa, carro e roupas - o “triângulo visível” do consumismo. Já com as coisas que os outros não veem, gastamos menos. LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, pág. 179

⁴⁰³ BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro, Zahar, 2008. Pág. 41.

também é usado na referência a coisas que com o passar do tempo vão sendo substituídas, e isto ocorre com uma frequência muito grande em função da tecnologia que está cada vez mais avançada⁴⁰⁴.

Em ‘Sociedade de Consumo e a Maldição do Fetichismo’, Zenha elabora severa crítica à sociedade de consumo e aos instrumentos do mercado que fazem o homem consumir mais que o necessário. Destaca que “a sociedade de consumo capitalista traz em suas entranhas a maldição do fetichismo da mercadoria que se funda na mentira, na manipulação do psiquismo do homem, na soberania suprema das estratégias de marketing, do desejo desenfreado de ter, possuir, interiorizada no âmago do ser humano endeusado como consumidor. Faz do homem um sujeito-objeto, aturdido pelos objetos de consumo que sofre de uma insatisfação contínua diante dos reluzentes produtos ofertados no mercado um “ser” - o produto - objeto de desejo, de satisfação insaciável, que alimenta uma sociedade divinizada, atormentada, impregnada, sempre, de novas mercadorias, de novos propósitos de existência alicerçada num consumismo sem comedimento a não ser consumir – sempre –, fazendo da existência humana um labirinto de buscas, de uma monstruosidade de produtos iludindo através do estigma de consumismo a realização do reino de uma pseudofelicidade apregoada pelo capitalismo – consumir!” E finaliza “Para concretizar esse processo o sistema capitalista, ao longo do tempo, tem criado inúmeros mecanismos no sentido da realização do seu objetivo – o lucro, a acumulação e a realização da mercadoria em dinheiro⁴⁰⁵”.

Nesse contexto, o querer, o desejo são sentimentos profundamente individuais que colocam o homem moderno na dicotomia trabalhar para consumir, fazendo-o movimentar, muitas vezes de forma alienada, a máquina do capitalismo, a sociedade de consumo, onde o consumismo é visto como a força por trás da demanda e aumento da produção de bens de consumo e da transição para uma sociedade do desperdício, transformando-se na base da atividade produtiva das sociedades atuais⁴⁰⁶.

⁴⁰⁴ Disponível em http://prezi.com/_xifof9bj6gh/conceitos-de-consumo-consumismo-obsoleteo-obsolencia/. Acesso em 10.12.2012.

⁴⁰⁵ ZENHA, Ari de Oliveira. **Sociedade de consumo e a maldição do fetichismo**. Disponível em <http://zelmar.blogspot.com.br/2012/02/ari-de-oliveira-zenha-nao-tenho-um.html>. Acesso em 24.09.2015.

⁴⁰⁶ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo**

O surgimento da sociedade de consumo não foi inevitável nem acidental. Pelo contrário, resultou da convergência de quatro forças: um conjunto de ideias que afirmam que a Terra existe para nosso usufruto; a ascensão do capitalismo moderno; a aptidão tecnológica; e o extraordinário acúmulo de riquezas pela América do norte, onde o modelo de consumo massificado lançou raízes pela primeira vez. Mais diretamente, nosso comportamento consumista é resultado de propaganda sedutora, aprisionamento pelo crédito fácil, ignorância sobre as substâncias perigosas de muito do que consumimos, desintegração da comunidade, indiferença pelo futuro, corrupção política e atrofia de meios alternativos de subsistência⁴⁰⁷.

Na tríade produtivismo-consumismo-descarte de produtos, essa acepção ideológica sobre o consumo foi substancialmente alterada a partir dos anos 50, logo depois da 2ª Guerra Mundial⁴⁰⁸. O panorama até então nos Estados Unidos era de racionamento do consumo pela população e um parque industrial bélico que empregava boa parte dos americanos e cujo resultado de suas forças produtivas era enviada diretamente para os campos de batalha europeus e no oriente⁴⁰⁹. O fim da Segunda Guerra significou o fim da necessidade de produção e equipamentos militares e o retorno aos Estados Unidos de milhares de soldados. Um imenso contingente de pessoas ficaria desempregada e os americanos temiam a recessão.

Para evitar esse panorama e em busca da prosperidade econômica Victor Lebow, em artigo intitulado “*Price Competition in 1955*” escreveu aquilo que no contexto da época parecia coerente como solução à crise que os esperava:

A nossa economia imensamente produtiva exige que façamos do consumo o nosso modo de vida. Que convertamos a compra e uso dos bens em rituais, que busquemos nossas satisfações espirituais e do ego no consumo. A medida de status social, de aceitação social, de prestígio, está agora a ser encontrada em nossos padrões de consumo. Expressar o próprio significado e importância de nossas vidas hoje em termos de consumo. Quanto maiores forem as pressões sobre

de Desenvolvimento. São Paulo. Atlas. 2015. Pág. 115

⁴⁰⁷ ORR, David W. **The ecology of giving and consuming.** In Roger Rosenblatt (Org.) *Consuming Desires: Consumption, Culture and the Pursuit of Happiness*, Washington D.C., Island Press, 1999, Pág. 141.

⁴⁰⁸ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento.** São Paulo. Atlas. 2015, pag. 14.

⁴⁰⁹ ROBERTS, Bryan; BERG, Natalie. **Walmart. A estratégia vencedora do gigante do varejo mundial.** Rio de Janeiro. Elsevier. 2012. Pág. 7.

o indivíduo para que esteja em conformidade com estas normas sociais, mais ele tende a expressar suas aspirações e sua individualidade em termos do que ele veste, dirige, come - sua casa, seu carro, seu padrão de alimentação, seus hobbies. Essas mercadorias e serviços devem ser oferecidos ao consumidor com uma urgência especial. (...) Nós precisamos de coisas consumidas, destruídas, gastas, substituídas e descartadas em um ritmo cada vez maior. (...) do ponto de vista da nossa economia, o efeito total de toda a publicidade e promoção e venda é de criar e manter a multiplicidade e a intensidade dos desejos que são o estímulo para o padrão de vida nos Estados Unidos. A publicidade específica e campanha promocional, para um determinado produto em um determinado momento, não tem garantia automática de sucesso, no entanto, pode contribuir para a pressão geral pelo qual desejos sejam estimulados e mantidos⁴¹⁰.

O texto acima muito bem refletiu a recuperação econômica que se seguiu à Segunda Guerra ao colocar à disposição da população, produtos até então reservados a uma minoria ou aos militares. Mais do que manter holofotes sobre o aspecto econômico, mostrou a forma como a tal recuperação econômica foi conduzida. Com a persuasão da sociedade à ideia de associação entre consumo e bem-estar, status e glamour, seguida por uma produção em massa de bens de consumo, circunstância que, desde a década de 50 determinou o padrão ideológico dos americanos dando margem ao consumismo que hoje se conhece.

Essa tendência de progresso e crescimento como vias de criação universal de riqueza se espalhou pelo globo acompanhando as alterações sociais e econômicas das décadas de 80 e 90 (globalização, queda do muro de Berlim, fim da Guerra Fria, desagregação da União Soviética e a dissolução do comunismo) fazendo do capitalismo um modelo hegemônico e ao qual se subordina todo o resto,

⁴¹⁰ LEBOW, Victor. *Price Competition in 1955*. *Journal of Retailing*. Spring 1955. Disponível em <http://www.gcafh.org/edlab/Lebow.pdf>. Acesso em 04.10.2015. Tradução livre pelo autor: Our enormously productive economy demands that we make consumption our way of life, that we convert the buying and use of goods into rituals, that we seek our spiritual satisfactions, our ego satisfactions, in consumption. The measure of social status, of social acceptance, of prestige, is now to be found in our consumptive patterns. The very meaning and significance of our lives today expressed in consumptive terms. The greater the pressures upon the individual to conform to safe and accepted social standards, the more does he tend to express his aspirations and his individuality in terms of what he wears, drives, eats- his home, his car, his pattern of food serving, his hobbies. These commodities and services must be offered to the consumer with a special urgency. (...) We need things consumed, burned up, worn out, replaced, and discarded at an ever increasing pace. (...) from the larger viewpoint of our economy, the total effect of all the advertising and promotion and selling is to create and maintain the multiplicity and intensity of wants that are the spur to the standard of living in the United States. A specific advertising and promotional campaign, for a particular product at a particular time, has no automatic guarantee of success, yet it may contribute to the general pressure by which wants are stimulated and maintained.

determinando o ritmo a seguir da humanidade⁴¹¹.

Bauman descreve bem essa “*passagem do consumo ao consumismo, quando aquele (...) tornou-se especialmente importante, se não central, para a vida da maioria das pessoas, o verdadeiro propósito da existência. E quando nossa capacidade de ‘querer’, ‘desejar’, ‘ansiar por’ e particularmente de experimentar tais emoções repetidas vezes, de fato passou a sustentar a economia do convívio humano*”⁴¹².

O atual modelo econômico, para manter-se como tal, interfere no meio ambiente em três fatores chaves dos quais nascem todos os problemas ambientais, quais seja, a extração de matérias primas da natureza para a produção de bens de consumo, a geração de resíduos decorrente do descarte de produtos ainda no processo produtivo ou pelo consumidor final e por fim, a produção de energia para suprir toda a cadeia produtiva, de transformação de matérias primas⁴¹³, o que importa em extrair da Terra recursos naturais, destruindo florestas, mananciais, devastando a diversidade ecológica, poluindo rios, mares, a atmosfera. Tais elementos são levados às indústrias que, com o uso de materiais químicos, lançam poluição tóxica na atmosfera que trazem problemas à saúde e contribuem para o aquecimento global, sendo que quanto mais consumimos, mais CO₂ lançamos na atmosfera.

Para Leonard, é exatamente nesse ponto onde nasce uma celeuma: Cientistas atestam que os níveis de CO₂ já ultrapassam o limite previsto para uma mudança climática catastrófica. Países ricos se comprometem com reduções significativas se as nações em desenvolvimento fizerem o mesmo, contudo, esses não estão dispostos a limitarem-se economicamente, especialmente porque pouco

⁴¹¹ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015, pág. 14-15.

⁴¹² BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. PÁG. 38-39

⁴¹³ Segundo Leonard, estamos ficando sem recursos por uso de demasiados materiais. Para a autora, 33% de todos os recursos naturais do planeta foram consumidos durante as três últimas décadas e isto fora feito tão depressa que já ultrapassou a capacidade do planeta para sustentar o modo de vida atual. E o problema não é apenas a utilização de demasiados recursos, mas de a atual geração estar usando mais que a sua parte. Os EUA possuem 5% da população mundial, mas consomem 30% de tudo o que é extraído e produzido. Se todos consumissem ao ritmo dos Estados Unidos, de três a cinco planetas seriam necessários. LEONARD, Annie. **A história das coisas**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

contribuíram para com a crise⁴¹⁴. Nesse cenário de crise ambiental se destacam, portanto, duas situações: numa delas se destaca o fenômeno da globalização que tornam planetários os efeitos da crise, como a redução da camada de ozônio e o efeito estufa que provocam mudanças climáticas. Outra característica é a rapidez com que ocorrem os problemas ambientais – e a evolução destes – nos quais se incluem o aumento populacional, o desmatamento generalizado as emissões de CO₂, principal causador do efeito estufa⁴¹⁵.

Outros efeitos são ainda traduzidos pelo eloquente êxodo daqueles que passam a superlotar as cidades em busca de emprego e melhores condições de vida (muitos dos quais oriundos das áreas degradadas pela exploração de bens naturais), a falta de justiça social e ambiental em relação ao trabalhador, a exteriorização dos custos de produção contra quem menos concorre ou contribui para os efeitos nefastos.

Uma vez finalizados os processos de extração e de produção, os bens naturais extraídos, agora na forma de produtos, passam pelo processo de distribuição e venda. Se antes se consumia apenas o necessário e as coisas produzidas eram duráveis – economia de abastecimento – passou-se a se consumir por status, num consumo fortemente potencializado, induzido pela mídia, pela obsolescência planejada e a obsolescência perceptiva⁴¹⁶, naquilo que se chama de “economia de consumo”, fortalecendo as convicções de Victor Lebow. Não se trata mais de consumo de necessidades ou funcional, mas um consumo de gratificação, maculado por fatores outros baseados no lucro, interesse sistêmico que se traduz na mola propulsora e que justifica o modelo capitalista e o crescimento econômico⁴¹⁷.

⁴¹⁴ LEONARD, Annie. “A História das Coisas, da natureza ao lixo. O que acontece com tudo o que consumismo”. Rio de Janeiro, Zahar. 2011, pág 189.

⁴¹⁵ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015, pág. 14-15.

⁴¹⁶ Sobre o assunto, vide ítem 3.1.4.

⁴¹⁷ Crescimento econômico geralmente implica aumento nas atividades em todos os setores – indústria, comércio serviços, consumo. Em outras palavras, significa mais extração de recursos naturais, mais produção e mais coisas devolvidas à terra em forma de lixo. LEONARD, Annie. “**A História das Coisas, da natureza ao lixo. O que acontece com tudo o que consumimos**”. Rio de Janeiro, Zahar. 2011, pág 16.

3.1.1.1. O discurso da filosofia do direito sobre o consumismo⁴¹⁸

Para se compreender o discurso ético filosófico sobre o consumismo, retrata-se o pensamento do filósofo Padre Henrique Cláudio Lima Vaz, exposto na *Ética e Direito*. O pensamento lima vaziano aponta o *niilismo ético*, ou seja, a crise ética contemporânea que se consubstancia com a negação do *ethos* como o grande catalisador do consumismo em nossa época⁴¹⁹. Para o autor, “à medida que o indivíduo orienta sua *ação (práxis)* em conformidade com as *normas e costumes* socialmente criados e estabelecidos, passa a repetir essas ações tornando-as *hábito (héxis)*, fenômeno descrito dialeticamente pelo movimento de passagem da *universalidade* abstrata do *ethos* normativo, mediante a particularidade da situação em que a ação deve ser praticada, para a *singularidade* do *ethos* como hábito ou *virtude*. Porquanto, voltado para o direcionamento da *práxis*, o *ethos* apresenta-se como a *face deontológica da cultura*. Assim, toda cultura é ética, sendo a ética sempre uma expressão cultural⁴²⁰”.

Nesse processo de transmissão multicultural de conhecimento, hábitos, costumes, valores, crenças de uma sociedade a seus membros durante seu desenvolvimento pessoal e que forma um indivíduo no meio em que vive, este passa a ver-se com liberdade de pensamento e de escolher seus atos e ações, baseados, normalmente na sua essência cultural, ou seja, naqueles princípios e valores sociais que herdou das pessoas na sociedade em que viveu e se formou como indivíduo.

Nessa abordagem dialética limavaziana, “da dedução ética fazem parte tanto a *tradição* como a *razão*, a primeira responsável pela estabilidade das normas sociais e a segunda responsável pelo julgamento crítico da primeira pela reafirmação ou transformação dos padrões éticos sociais, motivo porque os conflitos éticos compõem a totalidade do movimento dialético de permanente reconstrução do *ethos*, capaz de absorve-los. Esse processo somente deixa de ocorrer no momento

⁴¹⁸ Texto publicado por FLORES, Guilherme Nazareno. MIGUEL, Amadeu Elves. GUIMARAES, Márcia. VIEIRA Ricardo Stanziola. In **A crise na pós-modernidade e a questão do hiperconsumismo**. Revista Internacional de Direito Ambiental, vol. IV – nº 12. Set./Dez. 2015. Págs. 11-26.

⁴¹⁹ VAZ, Henrique Cláudio. **Ética e Direito**. Edições Loyola, São Paulo, 2002, Pág. 10.

⁴²⁰ VAZ, Henrique Cláudio. **Ética e Direito**. Edições Loyola, São Paulo, 2002, Pág. 11.

em que o *ethos* é negado na sua integridade, posição assumida pelo *niilismo ético*, recorrente na crise ética contemporânea, em que se prioriza a técnica ou razão *poiética*, considerando-se a *produção* e o *consumo* o único fim do agir humano, o que por seu turno transforma o *hedonismo* e *consumismo* em meta, ou seja, o sentido de vida para os indivíduos⁴²¹.

3.1.1.2 Da sociedade de consumo à produção de resíduos

No processo sistêmico em que está envolto pelos ideais capitalistas de consumo, muitas vezes sem se dar conta disto, o cidadão produz resíduos cuja gestão é ineficiente. Para Patrícia Faga Iglesias Lemos, na satisfação de necessidades individuais, físicas ou culturais, o consumo traz reflexos que vão além do consumidor e cita como uma dessas consequências a produção de resíduos decorrentes do consumo. A ampliação das necessidades, primárias ou socialmente induzidas no contexto de pós-modernidade, elevam exponencialmente a quantidade de resíduos produzidos, especialmente no meio urbano, com repercussão no meio ambiente, na saúde pública, na qualidade de vida⁴²².

O papel do consumismo salta aos olhos quando uma grande parte de todos os produtos comprados na América do Norte se tornam lixo em menos de 6 meses, sendo impossível gerir um planeta com esse nível de rendimento⁴²³, gerando forte entropia no melhor conceito teorizado por Georgescu-Roegen. Nesse particular, vale lembrar que a entropia se caracteriza pela energia – para transformação de bens naturais, matérias primas em produtos e serviços – que não pode mais ser usada. Assim, para cada saco de resíduo produzido pelo consumidor final, setenta outros sacos de resíduos são produzidos pela indústria para levar aquele bem às prateleiras para que seja comprado⁴²⁴, o que demonstra que a reciclagem daquele

⁴²¹ VAZ, Henrique Cláudio. *Ética e Direito*.: Edições Loyola, São Paulo, 2002, Pág. 11.

⁴²² LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. *Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2011. Pág. 23

⁴²³ LEONARD, Annie. *A história das coisas*. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

⁴²⁴ A produção de uma tonelada de papel, por exemplo, demanda a utilização de 98 toneladas de vários

saco de lixo produzido pelo consumidor final ajuda, mas é inócua para a resolução dos gravíssimos problemas socioambientais decorrentes da produção de resíduos na sua produção⁴²⁵.

Essa informação é importante ao demonstrar que praticamente toda a doutrina, institutos jurídicos, rede de governança sobre tratamento de resíduos – cita-se no caso do Brasil a Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, por exemplo – concentra-se nos estudos e na regulação da parcela de resíduos produzida pelo consumidor final, sem todavia, jamais mencionar o que está por detrás disso, ou seja, os resíduos produzidos na origem para produzir o produto que chegará ao consumidor final. Pouco se fala do processo produtivo – anterior ao consumo – cujos danos são globais⁴²⁶ não estando confinados às jurisdições nacionais⁴²⁷.

Como visto, o consumo é um fenômeno pós-moderno indutor da crise civilizatória e ambiental suportadas atualmente. O excesso de consumo gera um excesso de produção, lançamento de CO₂ na atmosfera causando aquecimento global, produção de resíduos e de energia, ocasionando um esgotamento da capacidade de suporte da Terra, o chamado *overshoot ecológico*⁴²⁸.

Nesse contexto, Leite & Moraes comentam que no ano de 2000, no Brasil, foram produzidas cerca de 125.281 toneladas de resíduos sólidos domésticos por dia, o que significa o descarte de mais de 45.727.565 toneladas por ano. Mais de 30% deles não tiveram a sua destinação final corretamente aplicada. Citam que diariamente, nas cidades com até 200 mil habitantes, foram produzidos 450 a 700

outros materiais. HAWKEN Paul; HUNTER, Amory L.. **Natural Capitalism**. Nova York, Little Brown & Company, 1999, pág. 50.

⁴²⁵ LEONARD, Annie. **A história das coisas**. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

⁴²⁶ Sobre o tema, ver LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011 e o filme Story Of Stuff (História das coisas – tradução livre pelo autor) em <http://storyofstuff.org/movies/story-of-stuff/>.

⁴²⁷ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 200-201.

⁴²⁸ Traduzido da língua inglesa, *overshoot* significa exceder, ultrapassar. Adaptando-o à perspectiva ecológica (*overshoot ecológico*) a expressão faz menção ao consumo pela humanidade maior do que aquilo que a Terra é capaz de repor, regenerar, reabsolver. Se no passado consumíamos apenas parte do que o planeta repunha, com o exponencial aumento da população e os atuais níveis de produção e de consumo, devoramos todo o excedente e um pouco mais, ou seja, mais do que a Terra é capaz de regenerar e repor. A humanidade consome em menos de 8 meses tudo o que deveria consumir em 1 ano. Fonte: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/overshootday/. Acesso em 01.10.2015.

gramas de resíduos *per capita* enquanto que nas cidades de mais de 200 mil habitantes, o número entre 800 e 1000 gramas por pessoa e ainda que no ano de 2011, segundo o IBGE, 61.936.368 toneladas de resíduos sólidos domésticos foram produzidas no país, ou 381,6 quilos por habitantes durante o ano, um aumento de 20.000.000 de toneladas em 11 anos⁴²⁹.

Paralelamente a esses fatores, está a produção de rejeitos (resíduos de toda ordem) e os grandes problemas que eles trazem à humanidade, especialmente nos grandes centros urbanos e em países periféricos para onde muitas vezes são enviados parte dos resíduos produzidos por países industrializados. Uma prática que causa injustiça ambiental pela disposição clandestina e inadequada de resíduos em sociedades vulneráveis, criando escravos nos países em desenvolvimento para sustentar, do outro lado do mundo, o consumismo de mercadorias que lá chegam pelo mercado tradicional ou por compras *on-line*.

Uma outra realidade paralela ao aumento da produção de resíduos sólidos, dos motivos e formas de produção, eclode nos dias atuais. Os resíduos têm se tornado cada vez mais perigosos e presentes. Além dos domésticos, os resíduos oriundos das atividades hospitalar, nuclear, eletrônicos, dos agrotóxicos, tem trazido novos problemas à humanidade. Os resíduos causam danos à saúde e ao meio ambiente de qualquer forma, mas os perigosos, tóxicos, causam a ruptura paradigmática entre bem-estar e dano à saúde causado pelo consumo.

São os resíduos perigosos que descortinam a problemática causada pelos resíduos, seu tamanho, alcance, dimensão, requerendo, assim, ante a flagrante ausência de gestão e de instrumentos jurídicos de controle, um grande esforço da governança global e local para mitigar, quiçá, solucionar esse importante problema social.

⁴²⁹ LEITE, José Rubens Morato. MORAES, Kamila Guimarães de. **Direito Ambiental e gestão de resíduos sólidos: A problemática da obsolescência programada.** In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). Resíduos. São Paulo: Editora Fiuza, 2013. PÁG. 63

3.1.2. Marketing publicitário e sedução ao consumo: A mente como alvo

En años recientes, representantes de todo el espectro político hablaban al unísono, con añoranza y deseo, de una “recuperación dirigida por los consumidores”. Se ha culpado con frecuencia a la caída de producción, a la ausencia de pedidos y a la lentitud del consumidor. La esperanza de disipar esos problemas y de las cosas se reanimen se basa en que los consumidores vuelvan a cumplir con su deber: que otra vez quieran comprar, comprar mucho y comprar más.

Zygmunt Bauman⁴³⁰

O novo mundo do capitalismo hegemônico e triunfante tem um olhar peculiar para a produção de bens para o mercado de consumo. Produz-se para o espírito e para a alma, a sustentar não o consumo de necessidades em si, mas o estilo de vida do hedonismo e do narcisismo modernos, já tão alardeado pelos teóricos da pós-modernidade e legitimados pela irrefutável liberdade democrática e personalíssima do direito às decisões pessoais.

A engenharia publicitária é mais profunda do que meramente criar um comercial. Mergulha em aspectos psicossociais do comportamento humano para saber suas carências, frustrações, angústias, gratificações e desejos onde a propaganda possa explorar e dar significação a um produto, potencializando essa significação. Uma estrutura detalhada, milimétrica, minuciosa e estrategicamente planejada para esse fim e que se vale e explore os sentidos humanos com imagens, formas, brilhos, cores, sons, odores, jingles, slogans e outros recursos para atribuir ao produto uma determinada significação de status, bem-estar, sensações, prazer, estilo de vida e, ao fim, estimular, persuadir, induzir seu desejo naquilo que Baudrillard chama de mercadorias-signo⁴³¹⁻⁴³².

Benjamin Barber fala dessa lógica em sua obra *Jihad x McMundo* cita que a velocidade do crescimento dos gastos com propaganda superou em um terço a do

⁴³⁰ BAUMAN Zygmunt. **Trabajo, Consumismo y nuevos pobres**. Gedisa Editorial. Barcelona. 2008. Pág 48

⁴³¹ Baudrillard categoriza o termo Mercadorias-Signo em referência àquelas que levam ao consumidor, além do produto, uma diversidade de associações simbólicas para torna-los sedutivos. BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de Consumo**. Rio de Janeiro. Elfos. 1995.

⁴³² Sobre Mercadoria-signo, ver item 3.1.3, em “O fetichismo das mercadorias analisados por Karl Marx”.

crescimento populacional. O volume dos recursos financeiros destinados à propaganda cresceu sete vezes entre 1950 e 1990, passando de modestos 39 bilhões de dólares para 256 bilhões. Os gastos globais *per capita* passaram de 15 dólares em 1950 para quase 50 dólares atualmente. Na mesma linha, o autor cita um comercial de um novo utilitário da Mazda em 1993, feito em tom espiritual. Nele, enquanto a TV mostrava um exemplar do produto, um locutor de voz grave dizia: “Caminhões são uma coisa espiritual para mim. É como um amigo, mas com uma nova alma V-6 para combinar”. A ideia do marketing publicitário é o de fazer seu destinatário – o consumidor – ver-se no produto e percebê-lo como necessário⁴³³.

Uma postura social que denota um etos cultural de uma juventude perene em contraposição às sete idades do homem de Shakespeare⁴³⁴ que Barber, em outra obra – *Consumido* – cita *ter tanto poder de moldar a ideologia e o comportamento da nossa sociedade radicalmente consumista quanto o que Max Weber chamou de ética protestante tinha para moldar a cultura empreendedora do que era na época uma sociedade capitalista inicial de produtividade*. Para o autor, *do marketing das marcas comerciais e à homogeneização do gosto, esse etos de infantilização tem trabalhado para sustentar o capitalismo de consumo, mas à custa tanto da civilidade quanto da civilização*⁴³⁵.

Girardini, nesse sentido, afirma sermos “*los prisioneros del médium publicitario que nos rodea con un lenguaje metafórico y metonímico, laberinto de la representación por la que signos y objetos se hablan de nosotros riéndose de nuestros fantasmas*”⁴³⁶.

Barber menciona que para as maiores corporações Americanas de bens

⁴³³ BARBER, Benjamin R. **Jihad x McMundo. Como o globalismo e o tribalismo estão transformando o mundo**. Rio de Janeiro: Record 2003. Pág 92.

⁴³⁴ As “Sete Idades do homem”, de William Shakespeare, estão retratadas na comédia “*As You Like It*” (“Como Você Quiser”). O texto conta em poucas linhas, de forma irônica e realística o desenvolver ou o passar de uma vida. Mas numa abordagem filosófica, suas entrelinhas narram o envelhecer humano e o vazio existente em cada um de nós sobre o conhecimento de nós mesmos em relação às leis biológicas, ou seja, o tempo de duração de uma vida. As sete idades são, o “bebê”, a idade “escolar” e em seguida “o amante”, substituído pelo “soldado”. As quinta e sexta idades são “os sentimentos de justiça” e “homem de calças e chinelas simples, de óculos”, e por fim, “a volta a ser criança”, sem dentes, sem visão, sem paladar, sem nada.

⁴³⁵ BARBER, Benjamin, R. **Consumido. Como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos**. Tradução de Bruno Casoti. Editora Record. Rio de Janeiro.. 2009. Pág 14.

⁴³⁶ GIRARDIN, Jean-Claude. **Signes pour une politique: Lecture de Baudrillard Les Temps Modernes**, Tradução Joaquín Jordá, Barcelona: Editorial Anagrama, 1973.

de consumo, como a Coca-Cola, a Malboro, Nike, que tem a seu dispor a maior economia e a maior empresa de marketing global chamada Hollywood, vender produtos americanos significa vender a América, sua cultura, sua prosperidade, a alma americana, um estilo de vida. Um estilo de vida que se disseminou e que rege a vida em quase todo o planeta, fazendo de homens escravos do consumo⁴³⁷.

A indústria cultural do consumo se tornou global e correu paralela ao capitalismo, sendo por ele potencializado, especialmente depois que se tornou hegemônico no final da década de 80 com a queda do muro de Berlim e a fragmentação da União Soviética. Uma cultura implícita na sociedade e que faz com que se busque cada vez mais condições para bem-estar materializado pelo consumo, e que no aspecto sociofamiliar, acaba individualizando pessoas, separando famílias de um convívio saudável, fazendo com que pais e filhos pouco conversem ou se olhem nos olhos ou saibam de coisas corriqueiras uns dos outros.

Pelo aspecto socioeconômico, Barber diz que habitantes do mundo desenvolvido envelhecem cronologicamente, porém, seguem jovens em comportamento e estilos. Suas crianças dominam os mercados de consumo e as culturas de gosto que as sustentam e as acompanham à vida adulta. Nos países em desenvolvimento, a população amadurece em idade mais jovem, as crianças continuam marginalizadas, pobres, cheias de necessidades básicas, irrelevantes como consumidores, e forçadas a amadurecerem mais jovens na condição de pequenos soldados, jovens prostitutas, precoces escravos da indústria têxtil, sendo os primeiros a pagar o custo das desigualdades econômicas globais. Se os pobres periféricos não podem enriquecer a ponto de se tornarem consumidores, os adultos do primeiro mundo devem ser atraídos às compras e induzidos à infantilização do consumo, contudo, se a necessidade de produção e não de bens duráveis é a principal tarefa do capitalismo de consumo, então a propaganda maciça e os orçamentos de marketing são compreensíveis⁴³⁸.

Uma sociedade hipnotizada num círculo vicioso e sem capacidade de conceber essa circunstância ou, mesmo os que o logram, não possuem forças para

⁴³⁷ BARBER, Benjamin R. **Jihad x McMundo. Como o globalismo e o tribalismo estão transformando o mundo**. Rio de Janeiro: Record 2003. Pág 92.

⁴³⁸ BARBER, Benjamin, R. **Consumido. Como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos**. Tradução de Bruno Casoti. Editora Record. Rio de Janeiro. 2009. Págs 20-22.

enveredarem-se contra essa força tão disseminada na sociedade pós-moderna.

Para os comerciantes de 1935, o principal problema econômico do mundo industrial era a capacidade de distribuição. Nas suas concepções, não eram eles quem produziam demais, mas os consumidores quem compravam de menos. Hoje os profissionais de marketing transcenderam essa visão, quer seja ensinando a arte do marketing para *vitimizar* adolescentes em conferências, quer seja articulando técnicas de marketing para bebês em livros de especialização universitária⁴³⁹.

Os Estados Unidos são a sociedade mais orientada para o consumidor do mundo. E os arquitetos dessa cultura voltaram agora seus olhos para as crianças e adolescentes, hoje o epicentro da cultura de consumo norte americana. Eles comandam a atenção, a criatividade e os dólares dos anunciantes. Seus gostos comandam dirigem as tendências de mercado. Suas opiniões moldam a estratégia das marcas⁴⁴⁰.

Em sua obra “O Direito Posto e o Direito Pressuposto⁴⁴¹”, Eros Grau, então ministro do Supremo Tribunal Federal, menciona que na produção social de sua existência, os homens entram em determinadas relações, necessárias, independentes de sua vontade, relações de produção que correspondem à um determinado grau de desenvolvimento de suas forças produtivas materiais. A totalidade dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base real sobre a qual se ergue uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem formas de consciência social determinadas. O modo de produção da vida material determina o processo social, político e intelectual da vida em geral. Não é a consciência do homem que determina o seu ser, mas sim, pelo contrário, seu ser social é que determina sua consciência⁴⁴². Para o autor, as propostas de Marx e Engel se adéquam perfeitamente a esse aspecto ideológico da existência humana:

A moral, a religião, a metafísica e qualquer outra ideologia, assim como as formas de consciência que a elas

⁴³⁹ BARBER, Benjamin, R. **Consumido. Como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos**. Tradução de Bruno Casoti. Editora Record. Rio de Janeiro. 2009. Pág 22.

⁴⁴⁰ BARBER, Benjamin, R. **Consumido. Como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos**. Tradução de Bruno Casoti. Editora Record. Rio de Janeiro. 2009. Pág 22.

⁴⁴¹ GRAU, Eros Roberto. **O direito posto e o direito pressuposto**. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

⁴⁴² GRAU, Eros Roberto. **O direito posto e o direito pressuposto**. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2008. Pág. 45.

correspondem, perdem toda a aparência de autonomia. Não têm história, nem desenvolvimento; mas os homens, ao desenvolverem sua produção material e seu intercâmbio material, transformam também, com esta sua realidade, seu pensar e os produtos do seu pensar. Não é a consciência que determina a vida, mas a vida que determina a consciência⁴⁴³

Desse modo, para que se torne dono do próprio destino e possa consumir, o indivíduo, normalmente precisa arvorar-se ao mercado de trabalho, na qualidade de empreendedor ou de empregado, fornecendo força produtiva e recebendo por ela, fazendo girar a roda da economia, enriquecendo seus patrões ou fornecedores e devolvendo seu lucro ao mercado em compras de primeira e segunda necessidades como alimentos, combustível, transporte, outros bens de consumo.

O mercado, repleto de datas especiais como natal, páscoa, dia das mães, dos pais e dos namorados, potencializado pelo marketing, faz com que o indivíduo compre para si e para outro, mesmo ao custo de seu endividamento. E ainda que seja consciente e não queira comprar, esse mesmo marketing o compele a isto, fazendo-o sentir constrangido em não comprar, pois a mesma convenção que exige do consumidor que compre, faz com que a pessoa com quem se relacione espere um presente e o retribua. Um etos no qual a identidade pessoal subvertida está atrelada àquilo que ela usa.

Esse ciclo do marketing, produção, consumo, descarte é uma ferramenta que gera a sociedade de consumo e que influencia decisivamente no desenho da sociedade de risco com todas as suas mazelas ambientais, econômicas, culturais, sociais e de justiça.

3.1.3. O fetichismo das mercadorias analisado por Karl Marx

Para Marx e Engels o modo de produção da vida material condiciona o

⁴⁴³ MARX e ENGELS. **A ideologia alemã**. 5ª ed. Trad. de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. São Paulo, Hucitec, 1986. Pág. 37.

processo da vida social, política, religiosa e jurídica, sendo que na economia capitalista a mercadoria constitui uma componente fulcral⁴⁴⁴. Em *O Capital*, Karl Marx apontou o caráter fetichista da mercadoria e analisou os dois principais valores que a constituem, mormente o *uso* e a *troca*. Marx notou que o caráter místico da mercadoria não provinha de seu valor de uso e, concluiu que as relações estabelecidas entre mercadorias e sujeitos constituem um dos indicadores do seu valor⁴⁴⁵.

As teorias econômicas e políticas do fetiche da mercadoria desenvolvidas por Marx foram aplicadas, por exemplo, às críticas dos meios de comunicação de massa da mercadoria e do capital. De acordo com a escola marxista o fetiche é um elemento preponderante da manutenção do modo de produção capitalista. Consiste numa ilusão que naturaliza um ambiente social específico, revelando sua aparência de igualdade e ocultando sua essência de desigualdade⁴⁴⁶.

O fetiche da mercadoria postulada por Marx opõe-se à ideia de valor de uso, uma vez que este se refere estritamente a utilidade do produto. O fetiche relaciona-se à fantasia e simbolismo que paira sobre o objeto, projetando nele uma relação social definida e estabelecida entre os cidadãos.

Nos mesmos moldes de Marx, Canclini considera que a importância dada a mercadoria se estabelece pelo valor de seu signo e símbolo. De acordo com esse autor o signo se caracteriza pelo conjunto de implicações simbólicas que vêm associadas a uma determinada mercadoria. Um carro de luxo importado não é visto da mesma forma como um carro nacional, pois trata-se de um signo que é muito valorizado em função da sua ordem simbólica. Por outro lado, o valor de símbolo difere dos valores que a sociedade estabelece para uma determinada mercadoria. Conclui Canclini que enquanto os valores de signo são atribuídos socialmente, os de símbolo são estabelecidos individualmente⁴⁴⁷.

Baudrillard considerado um dos principais teóricos da pós-modernidade e

⁴⁴⁴ MARX, Carl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã** (Feuerbach). Tradução de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitee, 1986.

⁴⁴⁵ MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

⁴⁴⁶ MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

⁴⁴⁷ CANCLINI, Néstor García. **Consumidores e Cidadãos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1991.

um dos fundadores da *Revista Utopie* verificou a existência do valor simbólico da mercadoria, isto é, um determinado bem ou mercadoria pode ter valores diferentes em cidadãos distintos e em classes diferenciadas⁴⁴⁸.

Os cidadãos desejam ter determinadas mercadorias, como por exemplo carro, telefone móvel, computador e outros, em função de seu valor simbólico. Há aqui uma representação específica criada pelos cidadãos, que se consubstancia na produção incessante e insaciável de consumo com finalidade de se igualar ao outro ou a maior parte das pessoas⁴⁴⁹. Vivemos assim em uma sociedade que gira em torno de mercadorias de consumo e consumo de mercadorias em que a partir delas os cidadãos sentem-se integrados na sociedade e iguais ou superiores aos outros.

3.1.4. Obsolescência Programada e outras ferramentas de sedução: Mito ou verdade?

Com o título “*4,8 millones de kilómetros en un Volvo de 1966*”, o site de notícias espanhol Heraldo conta a história de *Irv Gordon*, um proprietário de um automóvel Volvo modelo P1800 que percorreu com seu veículo 4,8 milhões de quilômetros, ou 3 milhões de milhas, em um volvo de 1966, uma distância equivalente a 120 voltas ao redor do planeta⁴⁵⁰.

No início da década de 60, a Volvo, construtora Sueca de veículos automotores, era conhecida por construir automóveis seguros e de qualidade. No início da década de 60 lançou o modelo P1800, conhecido como “*automóvel indestrutível*”. Assim como a Volvo, diversas outras marcas de outros produtos à época, tinham por princípios – ou ideologia – vender produtos duráveis na perspectiva de que a credibilidade da empresa estava atrelada a durabilidade e qualidade de seus produtos e soluções de reparos facilitados.

⁴⁴⁸ BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. Lisboa: Edições 70, 1991, Pág. 172.

⁴⁴⁹ BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. Lisboa: Edições 70, 1991, Pág. 172.

⁴⁵⁰ 4,8 millones de kilómetros en un Volvo de 1966. Europa Press. Madri. 23.09.2013. Disponível em http://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2013/09/23/4_millones_kilometros_volvo_1966_250205_310.html. Acesso em 26.07.2016.

Da metade do século passado em diante essa lógica se inverteu. As ferramentas de mercado para a exploração do consumo têm elementos outros além da necessidade do consumidor por um determinado produto ou serviço. Além da arquitetura social de indução ao consumo e criadora de necessidades, outra ferramenta estrategicamente criada para potencializar as vendas é usada pelo mercado, a obsolescência programada, ou obsolescência planejada de produtos. Uma prática usual pelas empresas e que tem agregado um alto custo ao consumidor e ao meio ambiente.

Em *A história das coisas*, Annie Leonard menciona o incremento tecnológico ocorrido nas sociedades mais industrializadas. Dada a demanda de consumo propositada e estrategicamente induzida, houve a necessidade de aumentar vendas com menor custo de produção. A saída encontrada era reduzir o tempo de vida útil dos produtos para mais cedo registrar uma nova venda. A estratégia para aumentar consumo e reduzir produção e seus custos se materializou através de uma ferramenta chamada obsolescência programada⁴⁵¹.

O Goethe Institut publicou artigo de Julia Braga no qual a autora relata que a ideia de diminuição da vida de um produto para majorar o lucro da indústria, foi concebida em 1935 quando fabricantes europeus e americanos reduziram a vida útil das lâmpadas que fabricavam de 2500 para 1000 horas. Mas, o conceito de “obsolescência programada” só viria a ser criado durante a crise da década de 30 por Bernard London, um investidor imobiliário norte americano que viu na ideia uma forma de impulsionar a economia. Considerado revolucionário à época, o conceito só pegou durante a década de 50 pelo designer industrial Brooks Stevens, famoso por desenvolvimento de produtos⁴⁵².

A obsolescência programada se concebe, portanto, como a programação deliberada e artificial pelo fabricante, para o fim da vida útil de um determinado produto antes do tempo normal ou “a introdução deliberada na fabricação de certos produtos de mecanismos ou dispositivos que abreviam sua vida útil e aceleram sua

⁴⁵¹ LEONARD, Annie. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. Pág. 23.

⁴⁵² Goethe Institut. **Geplante Obsoleszenz: Konsumterror und die Verschwendung natürlicher Ressourcen** (Obsolescência programada: o consumo exacerbado e o esgotamento de fontes naturais). <http://www.goethe.de/ins/br/lp/kul/dub/umw/pt10282568.htm>

taxa de reposição⁴⁵³". Morato Leite e Kamila Moraes citam *O poder econômico e a obsolescência programada de produtos*, de Vio⁴⁵⁴, e definem a obsolescência programada como a redução artificial da durabilidade de um bem de consumo para que induza os consumidores a adquirirem produtos substitutos antes do necessário e com mais e maior frequência do que normalmente fariam⁴⁵⁵.

As acepções e intercorrências do conceito entretanto, são variadas. Roberto Bermejo menciona três categorizações, a "tecnológica", *se entiende el diseño de los productos para que tengan cada vez una vida más corta. Otro elemento colateral que tiene la misma consecuencia es la decisión empresarial de dejar de producir componentes, haciendo así imposible la reparación*. A concepção de Bermejo fala por si. Além de serem intencionalmente produzidos para terem uma menor durabilidade, componentes para manutenção normalmente são deixados de produzir e quando o são a sua qualidade é bastante ruim, visando apresentar problemas em curto espaço de tempo ou o preço é alto, valendo a pena, do ponto de vista econômico, comprar um novo produto.

Já no conceito de obsolescência perceptiva - "psicológica", na conceituação do autor -, *se produce cuando cambia la moda. En este caso, se vuelven irrelevantes la funcionalidad y la duración. Esta es la causa principal de obsolescencia en el mundo desarrollado porque, además del vestido, la moda actúa en los automóviles, la ubicación de la vivienda, los restaurantes, etc*⁴⁵⁶. Aqui a obsolescência ocorre pela aparência do produto, cujo *design* já não corresponde à época ou à moda, tornando-o obsoleto embora ainda servível.

Bermejo ainda conceitua aquilo que chama de obsolescência funcional, que faz referência à *aparición en el mercado de un producto nuevo que realiza la tarea mejor que el antiguo. Sin embargo, no parece fácil desentrañar cuando se ofrece un producto funcionalmente mejor que el antiguo. Frecuentemente, las*

⁴⁵³ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 163.

⁴⁵⁴ VIO, Daniel de Ávila. **O poder econômico e a obsolescência programada de produtos**. Revista de Direito Mercantil, industrial, econômico e financeiro. São Paulo, Malheiros, v. 133, jan./mar., 2004, Pág. 133.

⁴⁵⁵ LEITE, José Rubens Morato. MORAES, Kamila Guimarães de. **Direito Ambiental e gestão de resíduos sólidos: A problemática da obsolescência programada**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). *Resíduos*. São Paulo: Editora Fiuza, 2013. Pág. 63

⁴⁵⁶ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 120-121.

*mejoras funcionales son muy escasas o poco relevantes, aunque se prestan como si lo fueran. (...) el cambio de tecnologías base produce una rápida obsolescencia de todas las tecnologías de cada trayectoria tecnológica*⁴⁵⁷. Há ainda a obsolescência adiada proposta por Leite & Moraes, na qual o produto já é lançado com qualidade tecnológica inferior e as melhorias tecnológicas e atualizações só ocorrem quando o produto está em baixa no mercado.

A “neofilia”, ou obsolescência subjetiva ou consumismo compulsivo, citada por Marques, complementa a ideia da obsolescência programada. Surge das técnicas de publicidade já citadas por Benjamin Barber e

“que começam a manipular o desejo e a programar o comportamento, o que nada tem a ver com a dinâmica da moda e das mudanças de gostos comuns a todas as épocas históricas. É imprecisa a linha divisória entre o lixo pós-consumo e a miríade de objetos já concebidos como lixo pré-consumo, objetos supérfluos e quase sempre tóxicos, que antes de poluir os depósitos de lixo, poluem o mundo material mental do consumidor. O lixo pré-consumo funciona como o objeto fantasma, pura estimulação de um desejo efêmero e sem objeto. A cada lançamento de um novo modelo de um produto eletrônico, o modelo anterior subitamente “envelhece”. Erodindo a autoimagem de seu proprietário, que se desidentifica com seu objeto de desejo do ano passado e assim, sucessivamente. (...) Trata-se de um processo igualmente mágico pelo qual o objeto que parecia vivo, dotado de um singular poder de sedução e de transferência erótica, torna-se dejetivo, não por perda de funcionalidade, mas por disforia pós-compra (não distante da disforia pós-coito) que conduz a um desinvestimento de sentido”⁴⁵⁸.

Diante desse cenário, a necessidade de consumo requer muitas vezes o crédito para permiti-lo, fazendo com que o indivíduo entre na espiral do consumo, vivendo e trabalhando para consumir. Sem mencionar o comércio por detrás disso do qual se ocupam as bilionárias operadoras de cartões de crédito e bancos, “os desejos precisam ser sanados imediatamente, destaca Marques, “seja este uma casa, um automóvel, um refrigerador, um cortador de grama, uma roupa, um chapéu

⁴⁵⁷ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 120-121.

⁴⁵⁸ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 163.

ou uma viagem. Ele pagará em seguida, com suas rendas futuras⁴⁵⁹”.

A consequência dessa prática tão presente nos dias atuais da sociedade líquida, é que na lógica do efêmero, a descartabilidade antecipada previamente programada, além de levar à aquisição de um novo produto que também tem seu tempo estimado de uso, ocasiona o descarte do antigo junto das embalagens do novo produto, gerando resíduos pré consumo (fase de produção) e pós-consumo, gerando impactos ambientais e à saúde. Além disso, revela a crença no mito social na inesgotabilidade dos bens ambientais matéria prima de todos esse processo e o professor mercadológico da fé no crescimento econômico infinito.

3.2. DESENVOLVIMENTO E CONSUMO SUSTENTÁVEL NA AGENDA DE GOVERNANÇA

Ao se falar de consumo sustentável⁴⁶⁰, atrelado a ele vem temas como resíduos pré e pós-consumo, injustiça ambiental, desigualdades sociais e de gênero, exploração laboral, desrespeito aos direitos humanos, pressão sobre a diversidade biológica dentre outros temas. Dentre outros alertas importantes, um relatório do Secretário Geral das Nações Unidas menciona que a principal causa da continuação da deterioração do ambiente são os padrões insustentáveis de consumo e de produção, em especial nos países industrializados. Cita também que enquanto o mundo estima ter 8 bilhões de habitantes em 2025, os 15% da população mundial que vivem nos países desenvolvidos são responsáveis por 56% do consumo total do mundo. Por outro lado, os 40% mais pobres, que vivem nos países de baixos

⁴⁵⁹ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 164.

⁴⁶⁰ O Caderno da Agenda 21 Brasileira define Consumo Sustentável como “o uso de bens e serviços que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso dos recursos naturais e materiais tóxicos, a geração de resíduos e a emissão de poluentes durante todo ciclo de vida do produto ou do serviço, de modo que não se coloque em risco as necessidades das futuras gerações”. A produção sustentável, por sua vez, “é a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar custos ambientais e sociais. Acredita-se que esta abordagem preventiva melhore a competitividade das empresas e reduza o risco para saúde humana e meio ambiente. Vista numa perspectiva planetária, a produção sustentável deve incorporar a noção de limites na oferta de recursos naturais e na capacidade do meio ambiente para absorver os impactos da ação humana”. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Brasileira. Avaliação e Resultados. Pág. 16.

rendimentos, são responsáveis apenas por 11% do consumo⁴⁶¹”.

O modelo alimentar é o maior indutor desse cenário:

una agricultura intensiva que utiliza grandes cantidades de abonos y pesticidas y recurre al transporte por avión de productos fuera de estación, con la consiguiente contaminación y degradación del suelo cultivable; la inversión de la relación vegetal/animal en las fuentes de proteínas, con fuerte caída del consumo de cereales y leguminosas y correspondiente aumento del consumo de carnes, productos lácteos, grasas y azúcares. Se trata de una opción de muy baja eficiencia porque, como ha señalado Jeremy Rifkin, hay que producir 900 kilos de comida para obtener 1 kilo de carne, a lo que hay que añadir que se necesitan unos 16000 litros de agua. En definitiva, el consumo de energía es muy elevado, de modo la industria de la carne es responsable de más emisiones del CO2 que contribuye a incrementar el efecto invernadero que la totalidad del transporte. (...) Un gravísimo desperdicio de alimentos que coexiste con hambrunas crónicas: según datos de la FAO, la basura es el destino de, por ejemplo, un tercio de los alimentos que se producen en Europa; y en Estados Unidos, cerca del 50% de todos los alimentos cosechados se pierden anualmente antes de ser consumidos. Y no es un problema exclusivo de los países desarrollados: en algunas partes de India, por ejemplo, la falta de espacios adecuados para almacenar alimentos provoca enormes desperdicios. De hecho alrededor de un tercio de los alimentos que se producen en todo el mundo no llegan a ser aprovechados. La FAO ha creado el programa Save Food para combatir este grave problema (...) ⁴⁶².

Para além das tecnologias eletroeletrônicas e veículos automotores movidos a combustíveis fósseis, cuja produção e consumo impactam significativamente na pressão antropogênica contra a natureza, Marques aponta que o consumo de carne para alimentação humana, por exemplo, afeta frontalmente o aquecimento global (com a emissão de CO2 oriundo dos resíduos produzidos por milhares de animais, dentre outras fontes relacionadas à sua criação), desertificação, escassez de recursos hídricos, declínio da biodiversidade, todos

⁴⁶¹ ONU. PNUMA. **Relatório do Secretário Geral das Nações Unidas sobre aplicação da Agenda 21**. Disponível em <https://www.unric.org/html/portuguese/joanesburgo/20020321Agenda21.pdf>. Acesso em 26.07.2015. Pág. 2.

⁴⁶² VILCHES Amparo. MACÍAS, Óscar; PÉREZ, Daniel Gil. **La transición a la Sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana**. Temas clave de reflexión y acción. Iberciencia. OEA. 2014. Pág. 86.

provocados pelo desmatamento, desgaste do solo, alteração de cursos de rios⁴⁶³.

A produção de energia hidrelétrica, por exemplo, mesmo considerada uma fonte renovável, depende do cobre para sua distribuição. A considerar a entropia e os impactos da extração do cobre e a tendência de levar energia elétrica aos locais mais periféricos que corresponde às políticas de muitos governos, se pode perceber somente nesse quesito uma imensa pressão feita sobre o meio, mesmo no caso de uma fonte renovável de energia, como nesse exemplo. Sem ideologias futuristas, essa mesma lógica moderna se repete em relação a muitas *commodities* ou matérias primas como água, carvão, florestas e que a ciência tem atestado.

Os governos avançam em crescimento econômico e o cidadão, com um maior rendimento *per capita*, passará a consumir cada vez mais na espiral do consumo. “No Brasil, mais de 31 milhões de consumidores, com renda mensal familiar média entre R\$530,00 e R\$2.120,00, passaram a integrar a classe média e hoje escolhem os produtos e os serviços que vão comprar, ao contrário do que ocorria alguns anos atrás, quando eram forçados a adquirir apenas itens de primeira necessidade e ao menor preço possível. Esse grupo social já responde por 51% do total do consumo no Brasil⁴⁶⁴”.

Las pautas de consumo dominantes en los países desarrollados y en las capas medias y altas de la población de los países en vías de desarrollo actual se caracterizan por su tendencia a crecer y por los rasgos siguientes: una dieta basada en un alto contenido de proteínas animales y alimentos y bebidas muy elaborados: una alta movilidad realizada preferentemente de automóviles privados cada vez más grandes y con menor número de viajeros: un ratio alto de superficie de vivienda por persona, un urbanismo de baja densidad, unos artículos de consumo que tienen una vida crecientemente más efímera y cuyos circuitos comerciales son cada día más largos, etc⁴⁶⁵

O consumo somado ao aumento populacional tal qual mencionados pelo

⁴⁶³ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 424

⁴⁶⁴ MATTAR, Helio. **Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável**. In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 152

⁴⁶⁵ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 286

relatório Meadows, revela um quadro alarmante que precisa ser contido especialmente porque a permanecer nesse nível de produção e de consumo, se estará consumindo hoje o que deveria ser consumido amanhã pelas gerações vindouras. Uma realidade que faz eclodir a ausência de equidade e responsabilidade intergeracional e, como se tem dito nesse trabalho, até mesmo intrageracional, uma vez que os habitantes de países ricos acabam por consumir⁴⁶⁶ o que pessoas dessa mesma geração e que habita países pobres deveriam consumir.

O consumismo e suas intercorrências se constituem, portanto, em sérios problemas da atualidade que demandam da Governança e do próprio Direito em si, um esforço preventivo para moldar soluções. O Consumo Sustentável somado a elementos como conscientização, educação, atuam nesse viés.

Entende-se por consumo e produção sustentável “a promoção da eficiência energética e de recurso, bem como de uma infraestrutura sustentável, do acesso a serviços básicos, empregos verdes e decentes e de uma melhor qualidade de vida para todos⁴⁶⁷”.

Em 1995, durante a *Oslo Ministerial Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption*, organizada pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU, consumo sustentável foi definido como “o uso de bens e serviços que atendem às necessidades básicas e trazem uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso de recursos naturais, materiais tóxicos e emissões de poluentes através do ciclo de vida, de forma a não pôr em perigo as necessidades das futuras gerações⁴⁶⁸”.

Visando dar uma resposta a esse quadro, o Princípio 8 da Declaração da Rio 92 destaca que para o alcance do desenvolvimento sustentável e uma qualidade de vida mais elevada para todos é necessário reduzir e eliminar os padrões insustentáveis de produção e consumo, e promover políticas demográficas adequadas. A Agenda 21, acordada ainda nessa conferência, trouxe o conceito de

⁴⁶⁶ O contexto do termo consumir nesse parágrafo se refere ao fato de consumir e de desperdiçar.

⁴⁶⁷ ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS. Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS)**. Pág. 12.

⁴⁶⁸ Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília, pág 5.

Produção e Consumo Sustentáveis – PCS, abordando programa de rótulos e embalagens com informações ecológicas, incentivando a conscientização do consumidor buscando fazer frente a essa tendência insustentável de produção, consumo, degradação, resíduos, buscando as responsabilidades concernentes.

Na década seguinte, a Declaração da Rio+10 reconheceu em seu princípio 11 que a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões de consumo e produção, dentre outros, são fundamentais e requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável. Johannesburgo ampliou o debate lançando o Plano de Implementação de Johannesburgo (PIJ), por sua vez, concebido com o propósito de diminuir o padrão de produção e consumo insustentável, e dedicou o capítulo 3º às “mudanças nos padrões insustentáveis de consumo e produção”.

Em 2003, na reunião de Marrakesh⁴⁶⁹ foi proposto o 10YFP (*Ten Years Framework Programme*) ou, em Português, Quadro de 10 Anos de Programas (Planos Decenais) para Produção e Consumo Sustentáveis, com sete forças-tarefa (ou tema de trabalho) para levar à prática os princípios do PIJ por meio de ações, programas, políticas que visem o Consumo e Produção Sustentáveis.

Embora busque fazer mais e melhor com menos, esse plano – como outras iniciativas do sistema ONU – tem tido dificuldades em produzir efeitos concretos diretamente, mas tem o mérito de pautar e mobilizar esforços sobre o tema em todo o planeta, inclusive no Brasil⁴⁷⁰.

O tema tem encontrado dificuldades para sua implementação desde então, o que sugeriu sua volta à pauta na Rio+20. Tentando lançar a Economia Verde como elemento que possa ajudar na erradicação da pobreza e atingir níveis melhores de desenvolvimento sustentável, a conferência ratificou a necessidade da promoção de padrões de consumo e produção sustentáveis como um dos objetivos gerais e requisitos indispensáveis ao objetivo a que se propunha⁴⁷¹, sendo

⁴⁶⁹ O Processo de Marrakesh é melhor abordado no item 5.4.2.

⁴⁷⁰ Radar Rio+20. **Exemplos de meios para alcançar a economia verde.** Disponível em <http://www.radarrio20.org.br/index.php?r=conteudo/view&id=15&idmenu=18>. Acesso em 25.07.2015.

⁴⁷¹ Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis: 12.1 Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento. Disponível em

fundamental uma mudança na maneira como as sociedades consomem.

Em resposta às formulações feitas em Johannesburgo, a Rio+20 põe em prática o programa 10YFP, marco decenal que prevê entre 2012 e 2022 a implantação de programas para aplicação prática do consumo e produção sustentável. Nos itens 4, 58, letra “o”, e 224 a 226 do documento final “O Futuro que Queremos” o consumo sustentável é postulado como um meio para se alcançar um desenvolvimento sustentável, assim como consta a Agenda 2030 adotada em Nova Iorque em setembro de 2015, que traz os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. O objetivo de número 12 trata de assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

Assim, para ampliar e robustecer o programa PCS, a conferência adotou o “Pacto Global para Produção e Consumo Sustentáveis” através do qual cria ferramentas de implementação práticas do programa a nível regional e local nos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

“Uma das principais metas do CPS é separar crescimento econômico e degradação ambiental por meio do aumento da eficiência do uso de recursos na produção, distribuição e uso de produtos, com o intuito de manter a intensidade de utilização de material e energia, e geração de poluentes de todas as funções de produção e consumo dentro das capacidades disponíveis dos ecossistemas naturais⁴⁷²”.

A se considerar que um menor consumo de bens, serviços e mercadorias representa menor pressão sobre a Terra, e que esse mesmo consumo é a base da sociedade atual, a aplicação do plano em tela perpassa a mera formalidade de adaptações técnicas. Já há tempos que o mundo vive uma intensa crise ambiental fortemente induzida pelo consumo e, nas principais conferências mundiais para o desenvolvimento sustentável, o tema que deveria ter o apoio massivo dos países, ao que se viu, não teve os resultados e a adesão esperada, especialmente nas duas últimas (Rio+10 e Rio+20).

O desempenho econômico dos países ricos e em desenvolvimento, a

<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods12/>. Acesso 26.06.2015

⁴⁷² ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS. Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS)**. Pág. 12.

exemplo do Brasil, demonstram um panorama de expansão do mercado interno com “desempenho econômico e de políticas exitosas de inclusão social, aumentando significativamente o poder de consumo dos segmentos conhecidos como classes “C”, “D” e “E”. 19 milhões de pessoas deixaram a linha da pobreza e 34 milhões ascenderam à chamada “nova classe média” – a classe “C” que já contabiliza 100 milhões de pessoas. Se de um lado existe o consumo e a produção que o precede, por outro há o impacto ambiental respectivo⁴⁷³”. De igual sorte, EUA, China e Índia, certamente não estão dispostos a diminuir seus ritmos de crescimento econômico.

É necessário um esforço para alterar a lógica do produtivismo, consumismo potencializado pela propaganda, a obsolescência programada, o descarte e conscientizar e mobilizar corporações e países para que reproduzam tais iniciativas internamente e, numa profunda engenharia que possa produzir os efeitos necessários nos âmbitos jurídico, social, político, cultural, econômico.

A Lei nº. 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos incentiva o estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, assim como a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços (art. 7º, XV e III respectivamente), categorizando este último como *“a produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras”*.

O Decreto nº. 7.404/2010, que regulamenta a Política Nacional citada acima, trata da educação ambiental na gestão de resíduos em seu Art. 77, sendo dever do poder público (§2º), dentre outros, elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável (VI).

Como se percebe, são temas já abrangidos por um processo de governança e que no Brasil já fora inclusive internalizado. Mas a questão da rotulagem se trata de uma iniciativa importante ao se considerar o consumidor um indivíduo que tenha um mínimo de intimidade com os conceitos ambientais e de

⁴⁷³ Instituto Humanitas. Unisinos. **O desafio da produção e do consumo sustentáveis.** <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/535852-o-desafio-da-producao-e-do-consumo-sustentaveis>. Acesso em 25.07.2015

sustentabilidade. Deixá-lo “a esmo nos corredores de um supermercado e se torturar com questões complexas tais como bem-estar animal, pegadas de carbono, direitos dos trabalhadores e empacotamento excessivo, quando a regra geral é a inexistência de um rótulo que apresente dados explicativos que o ajudem a tomar uma decisão?”. Por que, em outras palavras, os produtores e os governos não mudam suas atuais práticas de ingerência nas escolhas de modo que os consumidores optem apenas dentre uma gama de produtos ambientalmente ‘bons’?⁴⁷⁴ O autor menciona que pela ausência de ferramentas de incentivo ao consumidor como leis, tributos, subsídios (licitações públicas sustentáveis, diminuição de tributos a produtos mais sustentáveis e majoração nos menos sustentáveis, retirada de sacola plásticas dos mercados, substituição de lâmpadas incandescentes, subsídios à energia solar, substituição do combustível de veículos públicos de petróleo para gás-natural), a rotulagem acaba por influenciar uma minoria de compradores trazendo poucos efeitos ao objetivo que se quer.

Mudar comportamentos, padrões de consumo para um consumo sustentável requer mais que a conscientização. Mais que uma questão ética e de educação (a ser repassada principalmente às crianças que multiplicarão o conhecimento em casa), para que se deixe a escolha do produto pela livre vontade e soberania do indivíduo, suas visões de mundo, conceitos pré-concebidos, valores pessoais o influenciarão pela aquisição de um produto mais ou menos sustentável. Numa realidade em que a maioria das pessoas tem nenhum poder aquisitivo ou, se o tem, é limitado, especialmente em um mundo em crise, sustentável ou não, a escolha do produto, provavelmente se dará pelo preço.

O preço faz a diferença para os consumidores. Uma pesquisa em 10 países industrializados e em 7 países emergentes constatou que quando os consumidores foram questionados sobre quais aspectos de um produto são importantes nas decisões de compra, 80% indicaram a qualidade, 72% mencionaram preço, e 45% citaram aspectos éticos e sociais das empresas. Exemplos desta política pública já podem ser encontrados. Na Suécia, por exemplo, o carro “verde” é isento de imposto sobre veículos por cinco anos, e para todos os

⁴⁷⁴ MANIATES, Michael. **Eliminando o Comportamento Não Sustentável**. In Estado do Mundo, 2010: Estado do consumo e o consumo sustentável / Worldwatch Institute. ASSADOURIAN, Erik. (Org). Salvador, BA: Uma Ed., 2010. Pág. 131

carros esse imposto é ajustado em função da quantidade de dióxido de carbono emitida pelo veículo em questão. Uma política pública relevante e equivalente ao exemplo sueco seria a internalização dos custos externos, a exemplo da Austrália, que instituiu impostos sobre emissões de carbono⁴⁷⁵.

Nessas condições, somente a conscientização do consumidor por si só, esperando que com isso a pressão ao meio ambiente diminua, parece ser utópico. O consumidor precisa ser estimulado por políticas de Estado para que perceba e sinta a vantagem em consumir sustentavelmente.

Para essa ruptura ao padrão vigente, é preciso criar mecanismos que mudem padrões de comportamento através de estímulos oriundos de políticas públicas, legislação, e se perceba que um consumo sustentável pode ser mais vantajoso. Por outro lado, *“o consumidor, como cidadão, consciente de seus direitos e deveres, é um dos principais responsáveis por essa modificação comportamental (...). O consumo tornou-se um ato em que é difícil “raciocinar” em razão de sua dependência às imposições de mercado. Mas os consumidores não são obrigatoriamente alienados e manipulados. Ao contrário, podem também ser decisivos, para tanto, “virando o feitiço contra o feiticeiro”⁴⁷⁶*. Nesses termos, quando o consumidor adota essa consciência, por si próprio ou induzido por ações de incentivo, um comportamento de boicote muda o comportamento das empresas que passam a ofertar produtos e serviços melhores com efetiva responsabilidade ambiental.

Bermejo, finalmente cita que *“aunque se suele admitir que el cambio tecnológico no es suficiente para alcanzar la sostenibilidad, en la práctica las respuestas quedan casi exclusivamente reducidas a este ámbito. Pero este avance no es suficiente para alcanzar la sostenibilidad. Debe ser complementada con la ecosuficiencia, en el cambio en la intensidad calidad ambiental del consumo”⁴⁷⁷*. Destaca, por fim, que a premissa do *“Consumo Sostenible no es consumir menos,*

⁴⁷⁵ MATTAR, Helio. **Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável**. In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 156

⁴⁷⁶ SANTOS, Luiz Dario. **Relação de Consumo Sustentável. A geração de resíduos sólidos sob a ótica da proteção jurídica do consumidor**. 1ªEd. 2015. Letras jurídicas. São Paulo. Pág. 15.

⁴⁷⁷ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 285

sino consumir diferentemente"⁴⁷⁸.

Mas ainda que a humanidade chegue a esse grau de consciência, por si própria ou por incentivos do governo e logre consumir sustentavelmente nos termos propostos nos parágrafos anteriores, esses produtos sustentáveis também exercem pressão sobre o meio ambiente para que sejam produzidos, transportados, comprados e consumidos. São ações que demandam energia – entenda-se petróleo, principalmente – água, caminhões, metal, borracha, hidrelétricas, ou seja, a Entropia de Georgescu-Roegen já vista no segundo capítulo desta obra.

⁴⁷⁸ BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible**. Editora Catarata.Madri, 2005. Pág. 288

CAPÍTULO 4

O PROTAGONISMO DA GOVERNANÇA AMBIENTAL GLOBAL⁴⁷⁹

A liberdade hegeliana⁴⁸⁰ baseada na autodeterminação do homem de fazer o que bem entender, garantiu seu direito à propriedade e o domínio da natureza, assim como a percepção de que o meio ambiente é um bem jurídico comum a ser protegido.

A partir, principalmente da metade do Século XX, com o Clube de Roma de 1968 e a Conferência de Estocolmo em 1972, o homem concebeu a Sociedade de Risco – universais, democráticos – assim conceituada por Ulrich Beck e passou a dar maior atenção às transformações por si produzidas no meio em que vive e que afeta muito diretamente a complexa, interligada e interdependente Teia de Vida⁴⁸¹ e de ecossistema do qual faz parte. As consequências da dependência do sistema econômico e de desenvolvimento ao meio ambiente levou o homem (pessoas, instituições, Estado) a estabelecer a normatividade protetiva na perspectiva nacional e transnacional de políticas ambientais e que se revelam ainda hoje insuficientes para fazerem frente à degradação que se observa.

Serão abordados neste capítulo a Governança Global do Meio Ambiente em seus aspectos institucionais e na perspectiva da evolução para uma Governança para a Sustentabilidade de Bosselmann, que inclui o elemento valor, ética ambiental. Se tratará da institucionalização da governança no último meio século, abordando-se suas acepções institucionais e jurídicas, avanços e (in)suficiência ante a emergência

⁴⁷⁹ Alguns dos documentos citados neste capítulo podem ser baixados em <http://www.onu.org.br/rio20/documentos/>.

⁴⁸⁰ Na Liberdade em Hegel, Ramos diz que a admissão do pressuposto autorreferencial da liberdade se aplica à autonomia dos indivíduos, mas como exigência do próprio conceito de liberdade – designa o ponto de partida do atributo lógico de um sujeito que para ser livre deve estar consigo mesmo, contemplando, assim, a exigibilidade conceitual da autodeterminação. A análise hegeliana pretende levar às últimas consequências este componente autorreferencial inerente ao conceito de liberdade (e que se manifesta de forma progressiva na filosofia moderna, alcançando no Idealismo Alemão a forma paradigmática da sua formulação conceitual como autonomia da vontade), operada pelo caráter eminentemente especulativo da estrutura subjetiva da lógica do conceito. RAMOS, César Augusto. As duas faces do conceito hegeliano de liberdade e a mediação da categoria do reconhecimento. Veritas, v. 55, n. 3, set./dez. 2010, Pág. 29-58.

⁴⁸¹ Fritjof Capra aborda a interligação, interconexão, complementação entre todos os níveis de sistemas e de dos seres vivos naquilo que conceitua por Teia da Vida. CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

de uma nova matriz que privilegie a transparência, a inclusão, participação, a efetividade da tomada de decisões, e o respeito aos acordos internacionais.

4.1. POLÍTICAS AMBIENTAIS À LUZ DA GOVERNANÇA AMBIENTAL: POR UM CONCEITO DE GOVERNANÇA

Good governance is an essential complement to sound economic policies. Efficient and accountable management by the public sector and a predictable and transparent policy framework are critical to the efficiency of markets and governments, and hence to economic development. The World Bank's increasing attention to issues of governance is an important part of our efforts to promote equitable and sustainable development.

Lewis T. Preston
President of the World Bank
April 1992

O termo Governança tem uma variada gama de compreensões e abordagens nas diversas áreas de conhecimento em que é empregado. Seu conteúdo polissêmico e multidimensional transmite e sustenta a ideia institucional, governamental, pública ou privada associando-se à noção, de poder, governo, gestão, controle, corporação, constituindo-se, pois em um conceito bastante abrangente e por vezes genérico⁴⁸², mas que, sobretudo interessa ao Direito uma vez que este, na condição de ciência social aplicada, é a ferramenta necessária e capaz de regular a vida em sociedade. A Governança, na prática, incorre em alterações sociais, conflitos que têm repercussão jurídica e que por isso requerem a adaptação normativa ou a produção do Direito suficiente a regulá-las.

O Banco Mundial trouxe o conceito para administração pública visando o fortalecimento da sociedade civil⁴⁸³ e, nessa perspectiva, que constitui o foco de

⁴⁸² O conceito construído para esta Tese se encontra no rol de categorias, nos elementos pré-textuais.

⁴⁸³ (...) *in public sector management, the Bank's work has broadened from assisting in improving the management of project-related agencies to addressing such systematic constraints on sound management as weaknesses in the civil service, in wage structures, and in the central economic agencies that are responsible for policy formulation. This broader approach is also under way in other areas of governance, such as action to clarify accountability and strengthen the legal framework.* World Bank. **Governance and development.** Washington DC, Oxford University Press. 1992. Pág. 2

abordagem desta pesquisa, governança supera a ideia de “governabilidade⁴⁸⁴” – e com esta não se confunde – na sua concepção política pura e simples de governo para o povo que figura apenas como receptor das gestões, iniciativas e ações governamentais, sem a contrapartida de seu destinatário.

Trata-se de um processo cooperativo complexo e amplo, que se sustenta no princípio da Supremacia do Interesse Público⁴⁸⁵ e que, associado à dimensão participativa e plural da sociedade e seus diversos seguimentos, atores, respectivos objetivos compartilhados, independência, multiplicidade de formas de ação, intervenção e controle⁴⁸⁶, refere-se às capacidades de comando, coordenação, intervenção financeira, gerencial, técnica de um determinado governo para implantar e formular políticas públicas, além do reforço dos mecanismos formais de prestação de contas e a institucionalização da cobrança por parte dos usuários dos serviços do Estado⁴⁸⁷.

Há nesse processo, portanto, a sociedade civil multiconstituída por diversos novos atores não estatais e seguimentos sociais, instituições formais e informais, públicas e privadas que atuarão no processo de formulação, implementação e gestão de políticas públicas, na produção do Direito destinado a preencher e superar espaços vazios negligenciados pelo domínio político e a reger a vida em sociedade, nos horizontes infra e supranacional.

A sociedade civil, a seu tempo, quer seja nos aspecto local, quer seja no âmbito global, é para Gramsci, formada pelo conjunto das organizações

⁴⁸⁴ Governabilidade diz respeito à arquitetura institucional do Estado no exercício do poder e as condições sob as quais se dá esse exercício. (...) a capacidade governamental para identificar e mitigar problemas através de políticas públicas específicas; Governabilidade representa um conjunto de atributos essencial ao exercício do governo, sem os quais nenhum poder será exercido. GONÇALVES, Alcindo. **O Conceito de governança**. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/Anais/Alcindo%20Goncalves.pdf>>. Acesso em: 22.06.16

⁴⁸⁵ Trata-se de um supraprincípio constitucional do qual deriva a prerrogativa da Administração Pública à execução dos atos à que é incumbida e por via do qual prevalecerá o interesse público ao privado se em conflito estiverem, sempre com vista ao respeito aos direitos e garantias individuais constitucionalmente garantidas. Marcelo Alexandrino e Vicente Paulo definem o princípio como “*toda atuação do Estado seja pautada pelo interesse público, cuja determinação deve ser extraída da Constituição e das leis, manifestações da ‘vontade geral’*”. ALEXANDRINO Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo Descomplicado**. 19 ed. rev. e atual. - Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2011, pág. 184.

⁴⁸⁶ JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. 1469-1478. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600011>.

⁴⁸⁷ ARAÚJO, Vinícius Carvalho. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho**. Brasília: ENAP, 2002, Pág. 10.

responsáveis pela elaboração e difusão das ideologias, compreendendo o sistema escolar, as Igrejas, os partidos políticos, os sindicatos, as organizações profissionais, a organização material da cultura (revistas, jornais, editores, meios de comunicação de massa), e se distingue da sociedade política (“Estado em sentido estrito”, ou Estado-coerção”), identificada pela burocracia estatal e policial-militar⁴⁸⁸.

A ideia precípua é a de convergir aos interesses do Estado, novos níveis de interesses e de decisão de forma descentralizada à tradicional concepção de poder e governo, ultrapassando-a, flexibilizando-a e, em complementaridade, submetendo-se tais interesses e decisões à apreciação e ao controle social⁴⁸⁹ numa relação horizontal e sem hierarquia entre sociedade e ocupantes de cargos políticos.

Nessa acepção, Governança denota um conceito em construção e que traduz e materializa a emergência de novas bases para o exercício do poder estatal, ampliando seu horizonte e mudando o paradigma de uma democracia formalmente representativa para um modelo que ao menos na prática disponha de contornos mais participativos e dinâmicos na busca por justiça redistributiva e coesão social.

A alta interconexão ou interdependência de aspectos sociais, políticos, culturais e especialmente econômicos decorrentes do fenômeno da globalização que envolve o mundo nessa era pós-moderna, tem como uma de suas características a diluição de fronteiras nacionais. Uma consequência que influencia inexoravelmente os processos de gestão internos de cada Estado, moldando comportamentos dentre outras dimensões que acabam mudando o estado de coisas, as relações sociais.

Assim, na lógica da produção do Direito atrelada às mudanças sociais, o Estado, muitas vezes insuficiente para fazer prevalecer todas as suas competências para suprir e tutelar direitos e garantias de toda coletividade, necessita de novas fontes de direito para amoldar-se à uma nova realidade que requer mais do que ele próprio (o Estado) pode dar, sendo, portanto, a Governança, a Governança Global e

⁴⁸⁸ GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 64.

⁴⁸⁹ A categoria “Controle Social”, pode ser entendida como um relação de co-gestão entre poder público e sociedade ou “a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da Administração Pública. Trata-se de importante mecanismo de prevenção da corrupção e de fortalecimento da cidadania”. Controladoria-Geral da União. **Controle Social. Orientações aos cidadãos para participação na gestão pública e exercício do controle social**. 3ªEd. Brasília, DF, 2012. Pág. 16.

seus contornos uma ferramenta a esse fim.

Esses novos contornos representam uma espécie de divisão ou cessão do poder estatal – mantendo-se a supremacia do interesse público sobre o privado – para que o Estado possa melhor cumprir as tutelas e proteções que lhe compete.

“governance to consist of distribution of power among institutions of government; the legitimacy and authority of state institutions; the rules and norms that determine who holds power and how decisions are made about the exercise of authority; relationships of accountability among state officials/agencies and between these officials/agencies and citizens; the ability of government to make policy, manage the administrative and fiscal affairs of the state, and deliver goods and services; and the impact of institutions and policies on public welfare⁴⁹⁰”.

Em seu relatório *Governance and Development*, de 1992, o Banco Mundial dividiu o conceito em quatro dimensões imprescindíveis à sua compreensão, quais sejam, a “*gestão do setor público*”, voltadas à prestação de políticas públicas prestacionais e desenvolvimento econômico, a “*participação e ética*” (*accountability* ou prestação de contas, fiscalização, algo que possa ser calculado, auditado), o “*quadro jurídico para o desenvolvimento*” para a observância de aspectos de legalidade, a “*acesso à informação e transparência*”⁴⁹¹ que transmitem a ideia da necessidade de acesso à informação por parte da população sobre os processos públicos gerenciais de políticas públicas e seus trâmites, o que naturalmente obrigam a submissão de tais processos decisórios à análise e aprovação social.

De igual sorte, a transparência do governo sobre esses mesmos processos e a participação citadas pelo relatório do Banco Mundial permitem ao cidadão o acessar, o conhecer e influenciar na decisão, numa importante partilha ou transferência do poder estatal com vistas a se potencializar a eficiência econômica

⁴⁹⁰ (...) distribuição de poder entre instituições de governo e sua legitimidade e autoridade, as regras e normas que determinam quem detém poder e como as decisões sobre o exercício da autoridade são tomadas; relações de responsabilização entre representantes e agências do Estado, e entre esses representantes e agências e os cidadãos; a habilidade do governo em fazer políticas, gerir os assuntos administrativos e fiscais do Estado, e prover bens e serviços e o impacto das instituições e políticas sobre o bem-estar público. Tradução livre deste autor. GRINDLE, M. **Good enough governance: poverty reduction and reform in developing countries**. In *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, v. 17, n. 4, Pág. 47, 2004.

⁴⁹¹ WorldBank. **Governance and development**. Washington DC, Oxford University Press. 1992. Pág 2

dos recursos empregados nas políticas públicas em benefício da sociedade. Em outras palavras, o conceito de Governança significa reduzir o Estado centralizador e paternalista privilegiando o *empowerment* (empoderamento) social, a *accountability*, a ação de outros atores para tornar esse mesmo Estado mais eficiente.

No que diz respeito à Governança Ambiental, a perspectiva ecológica das políticas e processos para a gestão e controle do meio ambiente merece especial atenção da sociedade internacional⁴⁹². Trata-se de um dos temas mais complexos e paradigmáticos do Direito Ambiental na atualidade uma vez que o meio ambiente é uno, indivisível, global e não está adstrito às fronteiras nacionais ou continentes, o que pode ser materializado, por exemplo, no “Aquífero Guarani, presente em quatro países: Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. Exemplos desse compartilhamento estão nas águas superficiais como a bacia hidrográfica do rio Níger, na África e a bacia do rio Danúbio, na Europa, fluem, cada uma, ao longo de mais de dois países⁴⁹³”.

Nesse viés, Gabriel Real Ferrar destaca os novos arranjos institucionais necessários à Governança Ambiental global

(...) os problemas ambientais globais são os mesmos, é necessário criar um modelo de gestão global que considere os interesses de todos os países. Essa mudança se contrapõe à concepção de Estado Moderno e de soberania dos últimos dois séculos. Nós estamos num momento em que a realidade produz uma dissolução do conceito clássico de soberania. A soberania, tal como hoje a entendemos, é um modelo político de organização da comunidade internacional que começou há 250 anos, num momento em que os problemas da humanidade eram outros. Mas, hoje, a soberania é obstáculo para uma governança global, e nós precisamos de uma governança

⁴⁹² Gonçalves traz de Barros-Platiau a distinção dos termos “*Comunidade Internacional*” de “*Sociedade Internacional*”, vinculando a existência da primeira a normas que vinculem de forma coercitiva os Estados na formulação de políticas de interesse comuns e vitais à humanidade, razão pela qual atualmente esta não existe e talvez nunca exista. A Sociedade Internacional, por sua vez, diz respeito ao conjunto de atores no cenário internacional na ideia pregada por Max Weber entre *Gemeinschaft* e *Gesellschaft*, e se opõe-se a aceção de Estado (Público) e seu conjunto em âmbito internacional. Outra distinção trata da “*Sociedade Civil Global*” que se difere das demais ao se constituir por tudo aquilo que está entre as esferas pública e individual, ou seja, o que há abaixo do Estado e acima do indivíduo. Distintamente da Sociedade Internacional, nesta última, o papel dos atores não estatais é cada vez mais independente da influência do Estado. GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 65.

⁴⁹³ LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários**. Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 3, opinião 2, Rio de Janeiro, Set. 2012. Pág. 724

global, porque os problemas são globais e o ecossistema é compartilhado. Não podemos dar respostas a problemas globais com soluções parciais⁴⁹⁴”

Os efeitos das situações de degradação espalhada pelo globo terrestre atuam indistintamente a todos, o que requer uma modelo de gestão do meio ambiente global que leve em conta questões socioeconômicas e que, sobretudo, transcenda as soberanias estatais fazendo com que o Estado, para tanto, proceda a mudanças em sua arquitetura jurídico-institucional buscando-se uma gestão global cooperativa efetiva capaz de fazer frente às complexidades dos problemas ambientais

Pode-se perceber nesse sentido, que as questões do clima, por exemplo, têm o maior apelo para uma governação global do tema, ainda que incipiente, enquanto que catástrofes outras não dispõem da mesma atenção, como a contaminação global decorrente do transporte transfronteiriço de resíduos - e reiterados casos de injustiças ambientais -, a poluição oceânica ou mesmo a atmosférica.

A Governança em matéria ambiental vem se desenvolvendo materialmente desde 1972 quando da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo e da criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, PNUMA diversos atos diplomáticos, compromissos, acordos multilaterais, Conferências, protocolo, declarações por todo o globo passaram a ocorrer. O objetivo era o de enfatizar ao mundo e convergir esforços das nações para as preocupações com a fragilidade e esgotabilidade dos recursos naturais, entropia e degradação ambiental produzida pelo modelo econômico e de desenvolvimento adotado pela humanidade. Visava-se, portanto, gestionar entre as nações a adoção de uma arquitetura jurídica e institucional interna que tivesse por objeto instrumentalizar cada nação com medidas protetivas ao meio ambiente aplicáveis em âmbito nacional, regional e local.

O conceito de Governança Ambiental, portanto, se refere ao envolvimento de todos e cada um nas decisões, nesse caso, voltadas à gestão do meio ambiente,

⁴⁹⁴ Instituto Humanitas. **Soberania, governança global e ecossistema compartilhado em debate**. 2014 Disponível em <http://goo.gl/Nhke8W>. Acesso em 25.07.2016

(neste caso, produção, consumo e descarte de resíduos perigosos ou não), por meio da Sociedade Internacional e Sociedade Civil Global, através das organizações civis e governamentais que as compõem, numa ideia de complementaridade da relação sociedade-poder repartindo responsabilidades para um ambiente saudável. Leuzinger identifica e isola do conceito originário de Governança⁴⁹⁵ o de Governança Ambiental que, de forma mais específica, diz respeito a políticas públicas que envolvem a preservação/conservação do ambiente natural, compreendendo o uso sustentável de recursos naturais, com especial enfoque para os recursos da biodiversidade⁴⁹⁶.

Em “*O que é Governança*”, Conor Seyle e Matthew Wilburn King a compreendem como os mecanismos e processos formais e informais que os humanos usam para gerenciar seus relacionamentos sociais, políticos e econômicos com os outros e com a ecossfera⁴⁹⁷, ou conjunto de acordos, normativas, práticas envolvendo instituições e interfaces de atores e interesses, voltados à conservação da qualidade do ambiente natural e construído, em sintonia com os princípios da sustentabilidade. Tem por base “a natureza indivisível do meio ambiente e suas ligações inextricáveis com as dimensões econômica e social do desenvolvimento sustentável, os processos de tomada de decisão e os trabalhos das instituições devem ser bem informados, coerentes, não fragmentados, globais e integrados. Nessa acepção, o Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente destaca que a ideia de Governança Ambiental nos diversos níveis federativos é fundamental para o alcance da sustentabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável⁴⁹⁸”.

A governança refere-se, então ao “arcabouço institucional de regras, instituições, processos e comportamentos que afetam a maneira como os poderes são exercidos na esfera de políticas ou ações ligadas às relações da sociedade com

⁴⁹⁵ Para o autor o conceito de Governança foi inicialmente apresentado pelo Banco Mundial com o objetivo de alcançar condições para um Estado eficiente, por meio da participação dos setores público e privado na formulação e articulação de políticas públicas e no processo decisório. LEUZINGER, Márcia. **Governança Ambiental**. Disponível em http://www.uniceub.br/media/43034/Governan%C3%A7a_Ambiental.pdf. Acesso em 22.01.2015

⁴⁹⁶ Leuzinger, Márcia. **Governança Ambiental**. Disponível em http://www.uniceub.br/media/43034/Governan%C3%A7a_Ambiental.pdf. Acesso em 22.01.2015

⁴⁹⁷ SEYLE, Conor e KING, Matthew Wilburn. **O que é Governança?** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade/ Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 21.

⁴⁹⁸ Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Governança Ambiental**. Disponível em <http://web.unep.org/regions/brazil/other/governan%C3%A7a-ambiental>. Acesso em 15.02.2016.

o sistema ecológico⁴⁹⁹”.

Bosselmann destaca que é o Estado a principal instituição da Governança Ambiental, muito embora se inclua nesse processo várias instituições e estruturas de autoridade envolvidas na proteção do meio ambiente (organizações internacionais – OIG’s, organizações não governamentais - ONG’s - e sociedade civil, com a ideia de cidadania em sua essência)⁵⁰⁰.

Para Jacobi, o termo não pode ser entendido, apenas, como uma construção ideológica, mas como exercício deliberado e contínuo de desenvolvimento de práticas cujo foco analítico está na noção de poder social que media as relações entre Estado, Sociedade Civil e Mercado. Aqui se adota uma visão que identifica todos os esforços relacionados com a construção cultural para articular agendas, sujeitos e potencialidades, construção de alianças e cooperação, além de acumular energia para romper com as abordagens verticais e estanques das atividades humanas e transcender aquelas que se baseiam na supremacia do mercado⁵⁰¹.

Nessa perspectiva, são incontáveis os órgãos não governamentais e intergovernamentais que foram criados nos últimos 40 ou 50 anos para atuar na linha da Governança Ambiental numa espécie de gestão coletiva do meio ambiente e que justamente por essa natureza de muitas instâncias em níveis diversos, imputam enorme dificuldade na gestão e controle da defesa do meio ambiente.

A concepção de Governança Ambiental, que para Maria Augusta Bursztyn se trata de um conjunto de práticas envolvendo instituições e interfaces de atores e interesses voltadas à conservação da qualidade do ambiente natural e construído, em sintonia com os princípios da sustentabilidade⁵⁰², denota a necessidade de regulação da natureza por parte da sociedade global.

⁴⁹⁹ CAVALCANTE, C. 2004. **Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil**. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, vol. 1, Pág. 1.

⁵⁰⁰ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 219.

⁵⁰¹ JACOBI, Pedro Roberto. **Desafios à governança e participação popular no Brasil**. In Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social. Organização de Wagner Costa Ribeiro. São Paulo. Annablume; Procam, IEE. 2012. p 70 e 71.

⁵⁰² BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 166

Tal cenário, no Brasil, entretanto, vem se fortalecendo, embora ainda falte maturidade política e a cultura demonstre um forte sentimento social de apatia política – no sentido de ausência de participação social – conformismo, abstencionismo e que leva a uma crise de representatividade marcada – o que traz por consequência – substancialmente a distância entre eleitores e eleitos, a marginalização dos ocupantes de cargos eletivos. A Governança – especialmente a Governança Ambiental – emerge como um fator decisivo para buscar uma superação dessa cultura paradigmática.

4.2. A GOVERNANÇA GLOBAL DO MEIO AMBIENTE: ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS

A Governança, como se viu, é um conceito amplo e complexo que explica fenômenos em diversas áreas do conhecimento, mas está na seara Ambiental sua abordagem mais importante uma vez que trata de um olhar globalizado para as demandas ambientais e que a seu tempo afetam a qualquer espécie em qualquer parte do globo, indistintamente, seus equilíbrios ou fatores físicos de sustentação à vida.

A maior parte desses fenômenos tem causas antropogênicas, e os efeitos e alterações, que são normalmente abordadas de forma genérica por “impacto ambiental” muitas vezes são irreversíveis. Para tanto, a construção da Governança Ambiental global, segundo Gonçalves, traz os problemas ambientais em quatro grandes grupos a saber:

- a) Os recursos internacionais comuns, que são sistemas físicos ou biológicos situados total ou grandemente fora da jurisdição de algum dos membros individuais de uma sociedade, mas que são recursos de valor para muitos segmentos da sociedade, como a Antártica, a Camada de Ozônio⁵⁰³ e o sistema climático

⁵⁰³ A poluição atmosférica causada na China, nação em franco desenvolvimento e que busca crescimento econômico, matará 923 mil pessoas até 2030 somente em seu território (Fonte: http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/10/internacional/1447152772_680439.html). A poluição do ar, contudo, é conduzida pelas correntes atmosféricas por todo o globo causando problemas à saúde pública com agentes altamente cancerígenos dentre outras patologias graves ao ser humano, sendo um dos

global; b) os recursos naturais compartilhados, que são sistemas físicos ou biológicos que se estendem por meio das jurisdições de dois ou mais membros da sociedade internacional (...) como a bacia Amazônica; c) externalidades transfronteiriças, que surgem quando atividades que ocorrem totalmente dentro da jurisdição de algum Estado afetam moradores de outras nações (como no caso das fábricas de papel – as “papeleras” – em território uruguaio contestadas pela Argentina⁵⁰⁴); d) outras questões relacionadas, como quando esforços para construir instituições sociais para lidar com problemas ambientais acabam tendo consequências não previstas, afetando outros regimes e vice-versa, (caso típico da complexa relação entre desenvolvimento econômico e proteção do meio ambiente)⁵⁰⁵.

São questões relevantes ao interesse da humanidade e que, portanto, demandam esforços da sociedade internacional numa abordagem supranacional e que tenham por fundamento uma fonte de Direito político-jurídica suficiente para tratar desses casos e que se sobreponha à soberania das nações, o que não se verifica nos dias atuais.

Essas características de risco e os danos ambientais globais efetivos passaram a ter atenção da sociedade internacional a partir, principalmente da década de 60 do século passado, quando passou a referenciar as primeiras investidas de consciência ambiental ou referente aos danos que o estilo de vida humano vinha causando ao ecossistema e suas consequências efetivas ao homem⁵⁰⁶.

problemas mais graves da atualidade. A gestão de tais problemas, portanto, não está adstrita às ações de um determinado país, por mais bem intencionadas que sejam.

⁵⁰⁴ Na ocasião o Uruguai autorizou a implantação de duas usinas de celulose em seu território à margem do Rio Uruguai. As usinas, ambas de grupos econômicos estrangeiros, foram autorizadas à trabalhar em 2003 e 2005. Se por um lado elas representavam um importante incremento ao desenvolvimento uruguaio, por outro figuravam como uma verdadeira ameaça poluidora aos argentinos. O *Estatuto del Río Uruguay*, tratado que dentre outras previsões obrigava as duas nações a informar uma à outra sobre obras e instalações que afetassem o meio ambiente aquático, a qualidade das águas, navegação, fora violado pelo Uruguai. Em retaliação, movimentos sociais bloquearam as pontes que ligam os dois países e o caso parou na Corte Internacional de Justiça. Vide “*Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*” <http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&case=135&p3=4>. Acesso em 04.07.2016.

⁵⁰⁵ GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 88.

⁵⁰⁶ Pelo aumento do uso da energia exossomática especialmente depois da popularização do motor de ignição e energia nuclear no século XX. Quanto mais energia produzimos e consumimos mais alterações ambientais teremos. Desenvolvimento industrial massivo, grande consumidor de recursos energéticos e matérias-primas, e gerador de poluição do ar, água e solo. Concentração populacional em centros urbanos com consumo de água, energia, produção de resíduos. Modelo de desenvolvimento baseado no consumo de produtos dentre outros são exemplos das fontes da crise ambiental que se vive hoje.

Essa nova visão institucional para o meio ambiente teve início quando ocorreram eventos de catástrofes e desequilíbrios principalmente na segunda metade do século passado e que serviram de marcos internacionais, o “*The Great Smog*” ou o *Grande Nevoeiro*, causado por contaminação atmosférica pela queima de combustíveis fósseis. Uma nuvem de poluição que pairou sobre Londres na Inglaterra em dezembro de 1952 matando e adoecendo milhares de pessoas. Cita-se os acidentes nucleares de Minamata, no Japão, ocorrido em 1930 e que apenas 20 anos depois passou a apresentar efeitos de sua contaminação e o que ocorreu na usina nuclear russa de Tcheliabinski em 1957, que contaminou 250 mil pessoas.

Na segunda metade do século XX, numa metáfora à Era dos Extremos de Hobsbawm, o mundo estava em plena ebulição. Na Guerra Fria duas potências bélicas se polarizavam e dominavam econômica, social e ideologicamente o planeta. Nos anos 50 e 60 (pós-2ª Guerra Mundial), Jean Monnet e Robert Schumann corriam a Europa buscando unir nações devastadas pela segunda guerra mundial e evitar novos conflitos. Enquanto isso a Guerra do Vietnã acontecia no oriente e o Apartheid na África do Sul.

O temor da poluição pela contaminação química e radiação era assente, assim como o incentivo ao consumo e à produção de bens já mudava os comportamentos sociais. Movimentos sociais eclodiam, em especial, o primeiro “Earth Day” e o “Movimento pelos Direitos Civis” nos Estados Unidos e acidentes ambientais catastróficos como secas, poluição das águas, chuvas ácidas eram constantes e presentes e causavam revolta.

Em 1969 os Estados Unidos criaram a “*National Environmental Policy Act – NEPA*” (Política Nacional Ambiental) e a Avaliação de Impacto Ambiental – AIA e em 1970 a *Environmental Protection Agency* (Agência de Proteção Ambiental). O Canadá criou em 1968 a *Canadian International Development Agency – CIDA* e o sistema das Nações Unidas, que já existia desde 1946, por sua vez, criou em 1965 o *United Nations Development Programme – UNDP* (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD), que tem por objetivo promover o desenvolvimento e erradicar a pobreza com funções operacionais de conduzir assistência aos países mais pobres e de implementar as medidas que constam dos Objetivos do Milênio,

estabelecidos pela ONU em 2000, e que incluem a redução da degradação ambiental⁵⁰⁷.

O período entre 1945 e 1975 – também chamado de “os 30 anos gloriosos” – foi marcado por grandes mudanças econômicas e sociais e foi único na história do capitalismo, em função de suas taxas de crescimento excepcionais, do baixo desemprego e da expansão da produção e do consumo de massa. O consumo de matérias-primas e de energia aumentava na mesma razão, gerando preocupações quanto à disponibilidade de insumos (à montante do sistema produtivo) e também sobre a produção de resíduos (à montante e à jusante do consumo). Por outro lado, uma vez que os consumidores e/ou degradadores não tinham praticamente nenhuma preocupação pelo futuro dos recursos naturais não renováveis, as consequências ambientais afloram como o reverso deste processo de crescimento econômico⁵⁰⁸.

Tema latente, a ausência de preocupações maiores para com o meio ambiente – ou falta de consciência das consequências da ação antropogênica – fez com que Estados e instituições internacionais se mobilizassem. Nesse contexto, o lançamento do livro *Silent Spring*, ou Primavera Silenciosa, de Rachel Carson que falou sobre os gravíssimos problemas causados pelo pesticida DDT⁵⁰⁹, foi um precursor na criação dessa consciência de preservação mostrando os efeitos dos danos ao homem e a necessidade de fonte material de Direito para proteção ambiental ante o desenvolvimento industrial cada vez maior.

Nicholas Georgescu-Roegen, já mencionado no 2º capítulo, evoluçionava os aspectos econômicos em suas obras ao evidenciar a Lei da Entropia enquanto uma nova forma de ver a economia e o esgotamento de recursos naturais. Outras obras e textos atuaram nesse viés de influenciar o movimento ambientalista e mostrar a urgência e magnitude dos problemas ambientais como “*The Tragedy of the Commons*” (A Tragédia dos Comuns), de Garrett Hardin⁵¹⁰, “*This Endangered Planet*” (Planeta em Perigo) de Richard Falk, de 1971, “*Blueprint for Survival*”

⁵⁰⁷ GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 92.

⁵⁰⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 79

⁵⁰⁹ O livro abordou a indústria de produção de alimentos e forma como o pesticida DDT era inserido e tornava vulnerável a cadeia alimentar humana, podendo causar mutações genéticas, cânceres e outras patologias, gerando grande indignação na comunidade americana, sobretudo ao questionar a dependência social ao progresso e tecnologias. Mais tarde os EUA baniram fabricação e uso do DDT.

⁵¹⁰ HARDIN, Garrett. **The Tragedy of the commons**. Science, New York, v. 162, n. 3859. 1968. p 1243

(Projeto para a Sobrevivência), de 1972 com forte impacto na opinião pública.

De todos os documentos citados, talvez o mais importante e impactante no ambiente político internacional fora o “*The Limits of Growth*” (Os limites do Crescimento), concebido e elaborado pela equipe do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) sob coordenação de Dennis L. Meadows, Donella H. Meadows, Jorgen Randers e William W. Behrens III. O documento, também conhecido por *Relatório Meadows*, foi concebido a partir da contratação, de um estudo pelo Clube de Roma⁵¹¹ que abordasse de forma mais profunda os dilemas e paradoxos da sociedade global à época, e apontasse soluções às pressões à natureza imputadas pelo homem, sobretudo nas questões atinentes à demografia e ao equilíbrio ecossistêmico em relação aos recursos não renováveis.

Publicado em março de 1972, meses antes da Conferência de Estocolmo, suas principais conclusões – alertas – indicavam que caso se mantivesse perene os índices de crescimento populacional global, produção de alimentos, desenvolvimento industrial, consumo, poluição, extração de recursos, o planeta colapsaria em 100 anos. O alarde se subsidiava na perspectiva de que o constante incremento demográfico somado à necessária produção industrial e de alimentos imporiam a inexorável diminuição e até a escassez de recursos naturais fontes de matéria-prima e energia. Fatalmente se estaria incorrendo num déficit na produção alimentar e industrial cuja ausência traria o desenvolver da economia e desencadearia um provável declínio populacional.

Sua proposta, portanto, visava justificar a necessidade de se impor um “limite ao crescimento”, combatendo a poluição e degradação ambiental, estabilizando o avanço econômico e populacional na perspectiva de um crescimento zero a nível global para se possibilitar o equilíbrio ecológico⁵¹². Bursztyn sintetiza em três momentos as conclusões do relatório:

⁵¹¹ O *Clube de Roma* foi criado em 1968 pelos executivos italiano Aurelio Peccei (autor de “*The Chasm Ahead*” – O abismo adiante) e escocês Alexander King, que reuniu inicialmente 30 pessoas dentre industriais, políticos, acadêmicos, cientistas, e visava, sobretudo, refletir e aprofundar o debate sobre a situação ambiental do mundo, suas emergências e alternativas, o futuro do planeta e da humanidade sob o viés do sistema de desenvolvimento dominante, questionando os rumos da sociedade industrial, sugerindo novas atitudes. Os primeiros encontros ocorreram em Roma, o que sugere o nome do grupo. Em 1970 o grupo já reunia 75 membros de 25 países.

⁵¹² OLIVEIRA, Leandro Dias. **Os Limites do Crescimento 40 anos depois**. Revista Continentes, UFRJ, ano 1, nº 1, 2012. Disponível <http://r1.ufrj.br/revistaconti/pdfs/1/ART4.pdf>. Acesso em 14.02.2016

Se a linha de crescimento identificada pelos pesquisadores continuasse evoluindo da mesma forma com relação à população, industrialização, poluição, produção alimentar e consumo de recursos naturais, os limites naturais do desenvolvimento da humanidade teriam sido atingidos em menos de 100 anos;

É possível modificar esta linha de desenvolvimento e chegar a um Estado de estabilidade ecológica que permitiria satisfazer as necessidades materiais de toda a humanidade; e

Se a humanidade optar por este segundo caminho, a possibilidade de sucesso dependerá da rapidez de decisão de se encaminhar nesta nova direção⁵¹³.

Apesar das previsões alarmantes, críticas ao relatório – as mais radicais oriundas principalmente dos economistas – sugeriam incorreções e instabilidade ao modelo usado pelo relatório para chegar às suas conclusões – World 3 –, que o documento considerava o mundo com distribuição homogênea de recursos e demandas.

As críticas ainda questionavam como impor um fim voluntário ao crescimento enquanto os países desenvolvidos não eram ainda capazes de sanar as necessidades mais básicas de suas populações, como fome e pobreza. Oliveira acrescenta ainda, que “[1] os limites do crescimento são mais políticos e sociais que econômicos; [2] subestimou-se o progresso técnico; e [3] havia um limite na abordagem da dinâmica de sistemas. O próprio “crescimento zero” é um raciocínio demasiado simplista, e se tratou de uma proposta que só teria sentido para os países ricos como manutenção da pressão centro-periferia⁵¹⁴⁻⁵¹⁵”.

⁵¹³ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 79

⁵¹⁴ OLIVEIRA, Leandro Dias. **Os Limites do Crescimento 40 anos depois**. Revista Continentes, UFFRJ, ano 1, nº 1, 2012. Disponível <http://r1.uffrj.br/revistaconti/pdfs/1/ART4.pdf>. Acesso em 14.02.2016

⁵¹⁵ Apesar das críticas, um estudo de Gahan Turner publicado em 2008 na Revista científica australiana “*Socioeconomics and The Environment in Discussion*” chamado “*A comparison of The Limits to Growth with thirty years of reality*” (Comparação de “Os Limites do Crescimento” com 30 anos de realidade – tradução livre deste autor), compara dados históricos coletados entre os anos 1970 e 2000 com os dados apontados pelo Relatório Meadows nos quesitos população, produção alimentar, industrial, poluição e extração de recursos não renováveis. O resultado, segundo Tuner, aponta um padrão de execução muito próximo ao previsto pelo Relatório Meadows, sugerindo que o modo de vida da humanidade nas três décadas de estudo pode realmente fazer com que a soma dos efeitos dos cinco quesitos abordados podem fazer com que a Terra chegue a um colapso no século XXI. TURNER, Graham M.. **A comparison of The Limits to Growth with Thirty years of reality**. Socioeconomics and The Environment in Discussion. CSIRO Working Paper Series 2008-09. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, June 2008. Disponível http://www.manicore.com/fichiers/Turner_Meadows_vs_historical_data.pdf. Acesso em

A ideia de crescimento zero, portanto, se insurgiria numa tendência antagônica aos fundamentos do sistema capitalista contrastando à tendência natural de os países industrializados buscarem evoluir sua capacidade econômica, e ao direito dos países periféricos a se desenvolverem e ofertar às suas populações melhores condições de vida, condenando-os ao subdesenvolvimento.

O teor apocalíptico que lembram as teorias malthusianas do Século XIX, teve por consequência uma intensa e divulgação internacional do Relatório Meadows que, por sua vez, foi responsável por iluminar a questão ambiental, levando-a ao centro da agenda política internacional devido à efervescência do tema com argumentos contra e a favor. Essa reação fora potencializada por movimentos ambientalistas oriundos da sociedade civil em vários países do mundo, formando um contexto cuja envergadura provocou a propositura de uma Conferência das Nações Unidas para tratar do tema influenciando-a de forma decisiva. Sachs diz que

Poucos países possuíam Ministério do Meio Ambiente e a legislação ambiental era incipiente. A opinião pública, alarmada pelos estragos causados pelo progresso econômico – o mundo atravessava uma fase de crescimento rápido e de forte industrialização – estava dividida entre dois pontos de vista diametralmente opostos. De um lado, estavam os proponentes de crescimento a todo o custo, para os quais, a preocupação com o meio ambiente não passava de capricho de gente rica, quando não se tratava de manobra de países centrais para frear a industrialização dos países periféricos. (...). No outro extremo do espectro das opiniões, estavam os assim chamados zeristas, partidários da taxa zero de crescimento. Um relatório do recém-formado Clube de Roma, intitulado “Limites ao crescimento”, argumentava que, num universo finito, o crescimento exponencial da população e da riqueza encontraria, rapidamente, dupla restrição representada pela escassez de certos recursos naturais e pelos efeitos deletérios das poluições acumuladas⁵¹⁶.

Um comitê para a realização de reuniões preparatórias para a Conferência foi criado para descrever seus caminhos e Maurice Strong⁵¹⁷, um dos

02.07.2016

⁵¹⁶ SACHS, Ignacy. **O Desenvolvimento Sustentável: do conceito à ação, de Estocolmo a Joanesburgo.** In Proteção internacional do meio ambiente / organizadores: Marcelo D. Varella; e Ana Flavia Barros-Platiau. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009. Pág. 27.

⁵¹⁷ Strong, milionário canadense e diretor da *Canadian International Development Agency* (Agência Canadense de Cooperação Internacional) teve tanto sucesso ao dirigi-la que em 1969 foi convidado pelo Secretário-Geral das Nações Unidas à época, U Thant e pelo Primeiro Ministro sueco, Olof Palme, para

integrantes do Clube de Roma, integrou e convocou o grupo que realizou diversas delas. A mais importante o *Painel de Especialistas em Desenvolvimento e Meio Ambiente*, que ocorreu em 1971, em Founex, na Suíça.

O objetivo foi o de costurar acordos elucidar as diferenças dos dois polos aparentemente antagônicos entre si “Meio Ambiente-Desenvolvimento” – que fatalmente descortinaria em uma abordagem ricos *versus* pobres ou norte *versus* sul – e evitar o esvaziamento da Conferência que ocorreria no ano seguinte dando a ela efetividade. Buscava também mostrar que as questões a serem discutidas ultrapassavam questões ecológicas, mas buscavam soluções sociais e econômicas e demonstrar aos países menos desenvolvidos que o objetivo da Cúpula não era prejudicá-los em suas pretensões de desenvolvimento.

José Eli da Veiga destaca que Founex convergiu 40 anos de entendimentos multilaterais sobre a sustentabilidade do desenvolvimento nas seguintes teses:

- 1 – A degradação do meio ambiente nos países ricos deriva principalmente do modelo de desenvolvimento, enquanto os problemas do meio ambiente nos países subdesenvolvidos são consequência do subdesenvolvimento e da pobreza;
- 2 – ameaças podem surgir para as exportações de países subdesenvolvidos em consequência das preocupações ambientais dos países desenvolvidos;
- 3 – é necessários monitorar a criação de barreiras não tarifárias não baseadas em preocupações ambientais;
- 4 – São necessários fundos adicionais para subsidiar pesquisas sobre problemas ambientais de países de terceiro mundo, para compensar grandes mudanças nos fluxos de exportações; para cobrir importantes aumentos no custo de muitos projetos devido a padrões ambientais mais elevados; e para financiar a reestruturação do investimento, da produção ou do perfil das importações que se tornariam necessários pelas preocupações ambientais dos países desenvolvidos⁵¹⁸.

planejar a Conferência de Estocolmo e depois nomeado seu Secretário-Geral, assim figurando também na Rio-92. LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas**. Instituto Rio Branco. Brasília, 2016, pág. 36. Vide mais em www.mauricestrong.net.

⁵¹⁸ VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013

O meio ambiente, destaca Bursztyn, não deveria ser visto como uma barreira ao desenvolvimento, mas como parte desse processo e, portanto, as políticas ambientais deveriam ser parte integrante da política de desenvolvimento e consideradas no âmbito do planejamento econômico e social, desvinculando-se do PIB como valor absoluto e dando ênfase à distribuição de renda e empregos, ampliação de serviços sociais, participação política e bens públicos para o bem-estar social numa perspectiva em que o crescimento econômico deveria respeitar o meio ambiente e o aspecto social⁵¹⁹.

Desse contexto no qual se questionava o modelo ocidental de desenvolvimento, se produziu um documento capaz de mostrar a relevância do debate em Estocolmo, guiar seus trabalhos e ganhar a credibilidade e a participação dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. O documento chamado *“Report on Development and Environment”* logrou tal intento mudando o rumo das negociações de meio ambiente de um modo geral, ampliando de forma significativa a relevância do debate ambiental para os países em desenvolvimento, portanto, a inserção mais legítima do tema na agenda internacional⁵²⁰ e principalmente incluindo os interesses dos subdesenvolvidos no debate, sendo decisivo durante a Conferência de Estocolmo realizada no ano seguinte.

4.2.1. A Conferência de Estocolmo e a nova ordem ambiental global

Em 1972, em Estocolmo, delegados de 113 nações, 40 organizações intergovernamentais, 600 observadores, 250 organizações não governamentais e apenas 2 Chefes de Estado (a indiana Indira Gandhi e o sueco Olaf Palme) participaram da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano

(1ª Edição). Pág. 46

⁵¹⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 79

⁵²⁰ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas.** Instituto Rio Branco. Brasília, 2016, pág. 37

(United Nations Conference on the Human Environment - UNCHE)⁵²¹.

Veiga comenta que a ideia de convocá-la, “surgiu como contraproposta da representação sueca ao que teria sido a quarta conferência sobre o uso da energia nuclear para fins pacíficos. Vendo nessa dispendiosa quarta conferência um evento destinado a atender exclusivamente aos interesses da indústria nuclear, alguns diplomatas suecos decidiram fazer oposição a tal plano, mesmo sem nenhuma orientação explícita de Estocolmo. Foi assim que uma proposta alternativa de conferência, que contribuisse para a ‘facilitar a coordenação e a focalização dos países-membros dos problemas extremamente complexos relacionados ao meio ambiente humano’, foi formalizada pelo governo sueco no final de 1967 e aprovada pela Assembleia Geral na primavera de 1968⁵²²”.

Na perspectiva da Governança Ambiental Internacional a convenção fora considerada o momento histórico seminal que elevou as discussões ambientais a nível global – e a muitos países em seus âmbitos internos – visando discutir e trazer soluções para as questões que traziam degradação ambiental sendo hoje vista como a base do ambientalismo moderno e do direito ambiental internacional.

A partir de Estocolmo, países do hemisfério sul, onde notadamente se acumulam em maior escala os mais pobres, passaram a ter maior participação nas discussões pelo meio ambiente enquanto atores do cenário internacional, sendo Estocolmo o ponto de partida para a compreensão de que as categorias “meio-ambiente e desenvolvimento” e “pobreza e degradação ambiental”, embora tenham acepções distintas, caminham juntas numa dialética que requer um tratamento que as pense como uma coisa una.

O objetivo inicial da Conferência era encontrar soluções técnicas para os problemas de poluição decorrentes da industrialização, do crescimento demográfico e da urbanização e estimular a cooperação internacional no equacionamento da poluição do ar, da água e do solo, para evitar que os países em desenvolvimento repetissem os mesmos erros dos desenvolvidos. Para os primeiros, entretanto, tais

⁵²¹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 81

⁵²² VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ª Edição). Pág. 46

preocupações pareciam supérfluas, enquanto não fossem resolvidos os problemas da pobreza e da má distribuição de renda no mundo. As suas preocupações se voltavam especialmente para garantir o direito de continuar com a exploração de recursos naturais em larga escala, como forma de atingir o progresso econômico⁵²³.

Uma das questões a serem debatidas e superadas na Convenção e depois dela, era encontrar e definir um termo em que pela degradação que já causaram, países industrializados sugerissem proteção ambiental por um lado, e por outro, os países em desenvolvimento pudessem combater miséria, fome, degradação, buscando se desenvolverem dando ao seu povo um nível mínimo de conforto e desenvolvimento dos ricos, sem que um interferisse no outro.

Para os Governos dos países industrializados, diante da pressão de sua opinião pública para reduzir os níveis de poluição, há duas estratégias, que podem ser simultâneas ou alternativas: a) reduzir suas emissões [...] com custos políticos e financeiros consideráveis; e/ou b) aumentar a pressão sobre os países subdesenvolvidos, para que reduzam sua pequena participação na degradação do meio ambiente, através de um processo de transferência e de magnificação de responsabilidades⁵²⁴.

A ideia de preservação que poderia vir da Conferência, portanto, causava desconfiança aos países de terceiro mundo, sendo considerada supérflua e um entrave nas perspectivas destes. Pelo contexto vivido à época, destaca Le Prestre, quatro pontos fundamentais influenciaram a realização da Conferência que tratam do *empowerment* da cooperação científica sobre as causas e efeitos das alterações provocadas pelo homem; da publicidade sobre o efeito das catástrofes ambientais ocorridos nas décadas anteriores; do intenso crescimento econômico do pós-guerra transformador social e do meio ambiente; de problemas outros, como as chuvas ácidas que, dada a importância e características transnacionais, somente poderiam ter solução mediante a cooperação internacional⁵²⁵.

⁵²³ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 83

⁵²⁴ GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. **Estratégias para um Projeto Nacional: notas para a discussão do tema da Mesa Redonda XXXVI: “Projeto Nacional e Meio Ambiente”**, do Encontro RioCiência 92 (mimeo), Rio de Janeiro, 1992. Pág. 15-16

⁵²⁵ LE PRESTRE, Philippe. **Ecopolítica Internacional**. Tradução Jacob Gorender. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2005. Pág. 174-175.

Embora não disponha de regras concretas de aplicação prática e efetiva ou poder vinculante (*softlaw*), a Declaração da Conferência de Estocolmo, além dos seus vinte e seis princípios norteadores, enaltece em seu preâmbulo sete pontos, critérios que buscam guiar a forma de agir humana vá ao encontro da preservação ambiental global e melhorar, segundo ela própria, o meio ambiente humano dando atenção aos pontos ditos por Le Prestre, às tensões entre países ricos e pobres, proclamando aquele que pode ser considerado um de seus principais logros ao formalizar ao mundo o reconhecimento de que

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma⁵²⁶.

Trata-se de uma abordagem importante, pois com isso força o homem, em seu mister desenvolvimentista, a reconhecer, com essa formalização, a responsabilidade de vermos, em nosso meio, “multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da Terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha”⁵²⁷.

Dentre outras questões bastante enfáticas, a Declaração destaca no item 6 do seu preâmbulo que “por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e

⁵²⁶ Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano. Estocolmo. 1972. Disponível <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>. Acesso em 15 de julho de 2015.

⁵²⁷ Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano. Estocolmo. 1972. Disponível <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>. Acesso em 15 de julho de 2015.

nosso bem-estar” e assim, no item 7 que “será necessário que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente, nesse esforço comum”, atribuindo à sociedade internacional em todos os níveis, governamentais ou não, a saída desse panorama através de cooperação.

Assim, como legado, a Conferência de Estocolmo ainda criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) como o órgão centralizador de políticas ambientais e que, no âmbito da ONU, coordena suas ações em relação ao meio ambiente. Pelas características da entidade, a ONU, através do PNUMA, acaba por influenciar os Estados na adoção de medidas protetivas com vistas à governança global na perspectiva ambiental em relação às mudanças climáticas, controle de substâncias perigosas à saúde e ao meio ambiente, que faz parte do objetivo deste estudo, as catástrofes ambientais e gestão de conflitos e ecossistemas.

Ainda resultante da Conferência, Strong propôs o conceito de “ecodesenvolvimento”, uma categoria de conceito aberto que ao seu fim buscava a conciliar desenvolvimento e preservação ambiental. O conceito foi depois ampliado e largamente divulgado nos anos seguintes por Ignacy Sachs, que entendia por ecodesenvolvimento um “*desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, tendo por objetivo responder à problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos e do meio*”⁵²⁸. Essa ideia mais tarde subsidiou o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

A criação, em 1983, da “*World Commission on Environment and Development – WCED* ou, na versão para o idioma português, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que mais tarde ficou conhecido por “Comissão Brundtland”⁵²⁹ também é fruto das reuniões tidas em Estocolmo.

Também decorrente da Conferência, um Plano de Ação Global para o Meio Ambiente com 109 recomendações, visava convocar Estados e organismos

⁵²⁸ Sachs, Ignacy. **Stratégies de l'écodeveloppement**. Paris: Les Editions. Ouvrières, 1980. Pág. 12.

⁵²⁹ Abordado com maior especificidade no item 3.2.2.

internacionais para, com a ONU, darem efetividade a uma agenda de cooperação internacional para solucionar – ou ao menos mitigar – problemas ambientais.

A tutela ambiental internacional e o movimento pró-meio ambiente avançaram largamente nos anos seguintes à realização da conferência impulsionados pelos reflexos da conferência, mas embora considerada um grande avanço, as ações postuladas durante sua realização não tiveram grande efetividade prática no cenário político econômico internacional posterior à sua realização. Isto porque, além da polarização entre ricos e pobres pela falta de consenso sobre seus interesses, tais ações foram sufocadas pela Crise do Petróleo⁵³⁰ e pela Guerra-Fria que atingiria em breve o seu auge e vinha demandando grande parte dos orçamentos das nações envolvidas para os setores belicistas dos Estados. Ambos surtiram como elementos que convergiam para si a atenção econômica e política, muito mais que a ambiental.

Outro fato relevante foi que a Conferência não conseguiu chegar a um patamar de universalidade com a participação de todos ou quase todos os países. Embora Strong tenha logrado brilhantemente convencer a China a participar, a não universalização da Conferência foi evidenciada pela não participação dos EUA, que temiam uma retaliação internacional pelo uso de desfolhantes durante a guerra do Vietnã, e da Alemanha Oriental, que não integrava o rol de países membros da ONU e não fora a convidada participar. Em retaliação, URSS e países aliados do bloco soviético no Leste Europeu boicotaram a participação no evento⁵³¹.

Aos logros do encontro de Estocolmo, Klauss Bosselmann atribui também o início de um novo pensar dos direitos humanos associados à dimensão ambiental. Numa assimilação ética e jurídica ainda pouco desenvolvida, para o autor, a considerar-se a dimensão dos danos ambientais, a proteção da vida e da dignidade

⁵³⁰ A Crise do Petróleo ocorreu a partir de 1967 pela confluência do aumento da demanda (expansão da produção automotiva) *versus* déficit de oferta e aumento de preço do barril provocado pela diminuição das exportações pelos maiores produtores orientais vinculados à OPEP, Kuwait, Arábia Saudita, Iraque, Irã. Essa diminuição foi causada pela busca destes países pela nacionalização e o controle da exploração e pelos conflitos bélicos – alguns de base fundamentalista – no oriente médio (as guerras dos Seis Dias em 67 e do Yom Kipur em 73, a guerra Irã-Iraque e a revolução iraniana no início dos anos 80). IPEA. **História – Petróleo**. 2010. Ano 7. Edição 59 - 2010. http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2321:catid=28&Itemid=23. Acesso em 20.07.2015

⁵³¹ VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ª Edição). Pág. 46

humana, direitos humanos e meio ambiente refletem uma mesma e interligada necessidade básica. Numa ligação entre saúde ambiental e saúde humana, sempre que ocorre um dano ambiental, o gozo dos direitos humanos é posto potencialmente em perigo, levando a casos de injustiça ambiental, por exemplo⁵³²⁻⁵³³.

Mas o maior legado deixado pela Conferência de Estocolmo é que por sua envergadura e efeitos nas décadas seguintes, fez criar uma cultura protecionista inserida no direito interno dos diversos Estados e mais que isso, deu margem a uma agenda ambiental global, fazendo eclodir a gestão do meio ambiente internacional através da governança e da criação de um Direito Ambiental Internacional.

4.2.2. Pós-1972: O despertar de uma nova era?

São inúmeros os tratados e acordos que dão vida à Governança Ambiental em âmbito global e que passaram a existir pela confluência de fatores que se formou no mundo e nos Estados durante e depois da realização da Conferência de Estocolmo. Diversas instituições de governança global formadas por entes estatais, não estatais e da sociedade civil internacional sob a interveniência de organismos multilaterais e por vezes, envolvendo organizações não governamentais, denotam a necessidade tanto de uma larga rede de proteção ambiental planetária, quanto do fortalecimento das estruturas institucionais num ambiente em que não há no mundo uma entidade com legitimidade para regular e decidir sobre questões que envolvam o meio ambiente em escala global⁵³⁴.

Foi a primeira conferência global na qual a chamada sociedade

⁵³² BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança.** Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 146-148.

⁵³³ A proteção do meio ambiente é (...) parte vital da doutrina contemporânea dos direitos humanos, pois é *sine qua non* para numerosos direitos humanos, como por exemplo, o direito à saúde e o próprio direito à vida. (...) o dano causado ao meio ambiente pode comprometer e minar todos os direitos humanos mencionados na Declaração Universal e outros instrumentos de direitos humanos. Juiz Weeramantry, do Tribunal Internacional de Justiça. Projeto Gabcikovo-Nagymaros, I. L. M., volo. 37, Pág. 206. *in* BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança.** Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Ed Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 146-147.

⁵³⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 333.

civil conseguiu espaço e ressonância, abrindo caminho para uma crescente participação nos anos seguintes; ajudou a tornar a questão ambiental causa legítima para a atenção e ação nacional e internacional; impulsionou a aprovação de legislações nacionais ambientais e a formação de ministérios e departamentos em vários países; lançou os princípios básicos do Direito Ambiental Internacional; além da criação da Unep, que se mostrou inesperadamente influente em moldar a emergência da Governança Ambiental Global⁵³⁵.

Nesses termos, ainda mais estratégico do que criar novos mecanismos jurídico-políticos de gestão de governança é imprescindível aprimorar os existentes⁵³⁶ já voltados à produção e gestão de políticas direta ou indiretamente ligadas ao meio ambiente.

A Organização das Nações Unidas é uma das mais importantes e atuantes delas, e da qual derivam a *United Nations Environment Programme – UNEP* (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA) e *United Nations Development Programme – UNDP* (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD). Cita-se ainda a *World Health Organization – WHO* (Organização Mundial da Saúde), à saúde. A *International Union for Conservation of Nature – IUCN* (União Internacional para Conservação da Natureza) e o *World Bank – Banco Mundial*, o Conselho de Desenvolvimento Sustentável – CDS e as Conferências das Partes – COP's de um determinado acordo ou convenção são órgãos intergovernamentais também vinculados à ONU e que estão nesse contexto de governança global do meio ambiente.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, criado durante a Conferência de Estocolmo de 1972 e tem sua sede estabelecida em Nairóbi, no Quênia. A instituição é hoje a principal autoridade global em meio ambiente e de governança ambiental em nível global, o que sugere sua arquitetura estruturada de forma regionalizada para aproximar-se das instituições governamentais e não governamentais, sociedade civil internacional formada por

⁵³⁵ GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 64.

⁵³⁶ VIEIRA, Ricardo Stanziola. GIUSTI, Karina Gomes. **Consumo, desenvolvimentismo e psicanálise: qual pode (deve) ser o papel do direito da sustentabilidade em tempos de crise socioambiental global?**. In. Do consumo ao Desenvolvimento Sustentável. Liton Lanes Pilau Sobrinho; Rogério da Silva (Orgs.). Passo Fundo: UPF Editora: Itajaí Editora da Univali, 2013, pág 57.

órgãos de diversas áreas e que a apoiam multilateralmente nos seus projetos e fins.

O PNUMA é “responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. Visa manter monitorar o estado do meio ambiente global; alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente e recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras⁵³⁷”.

Com semelhante propósito, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) foi concebida em 1965 pelas ONU e está intimamente ligado às causas ambientais devido à sua vinculação com o desenvolvimento. É o órgão responsável pelo desenvolvimento de 166 países onde tem representação e coordena as demais agências do Sistema ONU. Propõe seus esforços ao combate à pobreza e ao desenvolvimento humano desenvolvendo e executando projetos que visem melhorar a qualidade de vida dessas populações.

O PNUD elabora o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, desenvolve as metas e meios para se alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável⁵³⁸ e interage com governos, iniciativa privada e sociedade civil para ajudar as pessoas a construírem uma vida mais digna. Em todas as suas atividades, o PNUD encoraja a proteção dos direitos humanos e a igualdade de gênero e raça. Desde 2000, o programa fomenta também o comprometimento e a discussão em prol do alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio⁵³⁹.

A Organização Mundial da Saúde – OMS, entidade do sistema ONU vigente desde 1948, tem sede em Genebra, na Suíça. Composta por 193 países, a entidade objetiva não só resguardar, mas aumentar a saúde em nível global através de relacionamento e interação com os Estados, promovendo programas, estimulando e realizando pesquisas, prestando apoio, desenvolvendo normas e

⁵³⁷ PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Disponível em <https://nacoesunidas.org/agencia/pnuma/>. Acesso em 20.07.2015

⁵³⁸ Conjunto de 8 objetivos, 18 metas e 48 indicadores para o desenvolvimento do mundo, a serem cumpridos até 2015, definidas pelos países membros da ONU em 2000. In Compêndio para a sustentabilidade Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental. As Metas do Milênio da ONU. Disponível em <http://www.institutoatkwah.org.br/compendio/?q=node/19>. Acesso em 20.07.2015

⁵³⁹ PNUD Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em <https://nacoesunidas.org/agencia/pnud/>. Acesso em 20.07.2015

campanhas de saúde para prevenção e mitigação de doenças.

A IUCN, por sua vez, foi criada em 1948 e se constitui em uma entidade composta por 1.300 organizações da sociedade civil e órgãos privados e governamentais e 16.000 especialistas sendo autoridade mundial sobre o estado do mundo natural e as medidas necessárias para protegê-lo. A entidade busca, de forma neutra, o desenvolvimento humano e econômico, a conservação da natureza para que interajam conjuntamente, subsidiando a estes, para tanto, o conhecimento e ferramentas necessárias a esse fim. Trata-se, pois de um fórum neutro no qual governos, ONGs, cientistas, empresas, comunidades locais, grupos indígenas, organizações religiosas e outros podem trabalhar juntos para forjar e implementar soluções para os desafios ambientais⁵⁴⁰.

O sítio cibernético do *World Bank* mostra sua ambiciosa missão: “Acabar com a pobreza extrema dentro de uma geração e aumentar a prosperidade partilhada”. Busca tal intento através de assistência financeira e técnica aos países em desenvolvimento em todo o mundo. A instituição se constitui em uma espécie de cooperativa constituída por 189 países membros e acionistas através da qual age para reduzir a pobreza e apoiar o desenvolvimento, não se limitando ao conceito tradicional de instituição bancária. Estabelecido em 1944, o Grupo Banco Mundial está sediado em Washington, DC, possui mais de 10.000 funcionários em mais de 120 escritórios em todo o mundo⁵⁴¹.

Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) foi criada por ocasião da Conferência do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), e teve por missão cooperar e acompanhar os Estados na elaboração e implementação das agendas 21 e das decisões tomadas na citada conferência e ainda, monitorá-los para que atingissem suas metas na área ambiental, econômica, social e cultural⁵⁴².

Mas a CDS não possui autoridade sobre os Estados e sequer autonomia

⁵⁴⁰ International Union for Conservation of Nature – IUCN. About. <http://www.iucn.org/secretariat/about>. Acesso em 20.07.2015

⁵⁴¹ The World Bank. Disponível em <http://www.worldbank.org/>. Acesso em 25.07.2015.

⁵⁴² Radar Rio+20. Governança. Conselho de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <http://www.radarrio20.org.br/index.php?r=conteudo/view&id=10&idmenu=15>. Acesso em 15.07.2015

financeira, o que gerou críticas à sua atuação e que revelam um enfraquecimento da instituição⁵⁴³. Em 2012, no documento “O Futuro que Queremos”, da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20, o Conselho foi transformado em organismo de alto nível para tratar de assuntos relativos à integração das três dimensões de Desenvolvimento Sustentável⁵⁴⁴, baseando-se fundamentalmente na Agenda 21 e nos princípios da Conferência do Rio e resultados relacionados⁵⁴⁵.

Além disso, existem agências/instituições que lidam com temas transversais, como a ACNUR – Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – a FAO – *Food and Agriculture Organization* ou, para o Brasil, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – que se correlaciona com o tema meio ambiente, por exemplo, no trato das questões de justiça ambiental, dentre outros, que incorporam matérias ambientais em suas competências.

As “*Conference Of the Parties – COP’s*”, ou simplesmente Conferência das Partes, são encontros dos representantes dos Estados signatários de uma determinada convenção ou tratado internacional, firmada sobre um tema específico, tendo o status de mais alto nível decisório. No caso do meio ambiente, cita-se como exemplo a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ou ainda a Convenção sobre Diversidade Biológica. Nas COP’s, as partes ou Estados se reúnem com regularidade ou periodicidade pré-definida pela própria convenção

⁵⁴³ Críticas à eficiência da instituição passam pelo funcionamento insatisfatório do processo bienal, ministros do meio ambiente, em nível nacional, carecem de poder de decisão e financiamento adequado, não possui os poderes de tomada de decisão na Assembleia Geral, baixa capacidade de implementação como financiamento e transferência de tecnologia. Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz (Coord.). **Governança ambiental internacional. Perspectivas, cenários e recomendações**. Brasília/São Paulo, Setembro de 2007. Pág. 27.

⁵⁴⁴ Os três pilares: crescimento econômico, progresso social e qualidade ambiental. Para o relatório “*Our Common Future*” da Comissão Brundtland, “desenvolvimento sustentável” “satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. Para isso os três pilares devem ser desenvolvidos isoladamente por serem interligados. O crescimento econômico pode proporcionar os recursos financeiros adicionais para melhorar a qualidade do ambiente e reforçar a coesão social. A política social sustenta o desempenho econômico e ajuda os cidadãos a assumirem as suas responsabilidades. A política ambiental contribui para preservar a base de recursos naturais da economia e para a melhoria da qualidade de vida. In Comissão das Comunidades Europeias. **Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Para uma Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais**. Bruxelas. 2013. Pág. 10-11. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0572:FIN:PT:PDF>. Acesso em 25.07.2015

⁵⁴⁵ Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20. **O Futuro que Queremos**, http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf. Acesso em 25.07.2015.

com o objetivo de debater temas que digam respeito ao acordo firmado, acompanhar a implantação das suas decisões, monitorar seus progressos, propor protocolos e emendas aos governos. Grupos de trabalho, de estudos, de apoio com vistas à implementação das obrigações do tratado podem ser criados na busca dos objetivos da convenção e aprofundamento do tema.

O Grupo de Gestão Ambiental, termo oriundo do inglês *The Environment Management Group – EMG*, foi concebido em 1999 para coordenar politicamente todas as agências especializadas e órgãos da instituição em matéria ambiental e assentamentos humanos do sistema ONU. O Grupo interage com representantes de organismos intergovernamentais, sociedade civil e organizações não governamentais internacionais, identifica temas da agenda ambiental global sob cooperação internacional e, através dos órgãos da ONU, gestiona coletivamente respostas necessárias ao problema⁵⁴⁶.

O Fundo Global para o Meio Ambiente – *Global Environmental Found-GEF*, criado durante a RIO-92, é financia projetos e programas voltados ao meio ambiente em nível global. Os recursos são gerenciados pelo Banco Mundial, PNUMA e PNUD na implantação das responsabilidades firmadas por cada Estado nas convenções em que são firmatários, em especial os compromissos assumidos por ocasião da Agenda 21 e da RIO 92⁵⁴⁷.

Cita-se ainda algumas instituições de Governança cujos temas mantêm íntima relação com o meio ambiente, como a Organização Marítima Internacional - OMI, preocupadíssima com as questões que envolvem o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e a poluição marítima. A Organização Internacional do Trabalho ou OIT, que lida com o meio ambiente do trabalho e questões de Justiça Ambiental, o Banco Mundial, o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola – FIDA e o *Global Environment Facility* (Fundo Global do Meio Ambiente) – GEF, vinculado às Nações Unidas que dá prioridade de financiamento para projetos voltados à sustentabilidade e proteção ambiental em países em desenvolvimento nas áreas de biodiversidade, mudanças climáticas,

⁵⁴⁶ The Environment Management Group (EMG). Disponível em www.unemg.org/. Acesso em 25.07.2015.

⁵⁴⁷ Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/informma/item/9277-fundo-define-prioridades>. Acesso em 25.07.2015

águas internacionais, camada de ozônio⁵⁴⁸. Bursztyn destaca ainda a órgãos regionais como a União Europeia e a Organização dos Estados Americanos – OEA que contribuem para a agenda da Governança Ambiental global através de seus programas e regulamentos próprios⁵⁴⁹.

O entrelaçamento dos objetivos de cada um dos órgãos citados, integrantes ou não do sistema ONU, denota a arquitetura institucional da proteção direta e indireta do meio ambiente. Indireta no sentido de que os Direitos Humanos, o Direito à vida, que passam pelo bem-estar, físico e mental e que a seu tempo dependem da alimentação e saúde, também fazem parte do meio ambiente, como já afirmou Bosselmann.

4.2.3. Comissão Brundtland

Diversos foram os avanços em matéria de governança e proteção ambiental obtidos com a realização de eventos e formalização de institutos jurídicos que ratificavam os compromissos assumidos durante a conferência de Estocolmo. A esse exemplo se pode citar ao menos cinco conferências mundiais organizadas pelo PNUMA⁵⁵⁰, Carta de Belgrado⁵⁵¹ e do Relatório *What Now?*, ambos em 1975, Conferência de Tbilisi, em 1977⁵⁵² e em 1982, a Carta Mundial da Natureza (*World Charter for Nature*) que mencionou pela primeira vez, ao termo sustentabilidade.

⁵⁴⁸ Na mesma perspectiva ainda estão a OMM (Organização Meteorológica Mundial, da ONU), a AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica, vinculada à ONU), a OMS (Organização Mundial de Saúde, da ONU), a OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico), o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

⁵⁴⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 333.

⁵⁵⁰ A Convenção CITIES, de 1973 sobre o comércio internacional sobre espécies de Fauna e Flora, Convenção MARPOL sobre a poluição de navios, em 1973 a de Vancouver no Canadá para Assentamentos Humanos, em 1976, a de Mar del Plata na Argentina sobre Gestão de Recursos Hídricos, em 1977 e a de Nairobi em 1977 sobre desertificação.

⁵⁵¹ Dando forma às recomendações feitas em Estocolmo, em 1972, para que se criasse o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), a Conferência de Belgrado de 1975 promovida pela UNESCO formalizou a Carta de Belgrado que prevê uma estrutura global para a educação ambiental, prevendo princípios e orientações para formulação de políticas para essa finalidade de forma a lutar contra a crise ambiental. A carta é reconhecidamente um marco mundial no setor. www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=71. Acesso 20.07.2015

⁵⁵² Aconteceu em Tbilisi, Geórgia, em 1977 a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental para adoção de medidas para implementar e dar efetividade ao conteúdo da Carta de Belgrado.

Apesar desse esforço, diversos outros sérios desastres ambientais ocorreram como acidente nuclear de Chernobyl, na Ucrânia em 1986, o vazamento de gases tóxicos em Bhopal, na Índia em 1984⁵⁵³ e em Seveso na Itália em 1976, os derramamentos de milhares de toneladas de óleo dos petroleiros *Amoco Cadiz* na costa da Inglaterra em 1978 e *Exxon Valdez*, na costa do Alasca em 1989.

Nesse cenário, o processo de governança global pós Estocolmo ainda lançava entraves e desconfianças entre países do norte e do sul. Se por um lado países pobres buscavam desenvolvimento, de outra ponta os ricos pretendiam diminuir o ritmo de produção, o que era visto negativamente pelos primeiros.

Atenta a todo esse contexto, a Assembleia Geral da ONU criou em 1983 a “*World Commission on Environment and Development – WCED*” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD) que tinha por objetivo diagnosticar a realidade ambiental e de desenvolvimento propondo ações para solucionar os problemas apurados, propor novas modalidades de cooperação internacional e incentivar uma atuação mais firme da comunidade internacional⁵⁵⁴.

Seu resultado foi apresentado em 1987 na forma do Relatório *Our Common Future – Nosso Futuro Comum*⁵⁵⁵, que também ficou conhecido por “Relatório Brundtland” sobrenome da então primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland que presidira a comissão.

Bursztyn menciona que o relatório, constituído por três partes⁵⁵⁶, propõe uma conciliação entre desenvolvimento e meio ambiente, introduzindo oficialmente na agenda internacional a noção de desenvolvimento sustentável – como sendo aquele capaz de atender as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações vindouras de suportarem as suas próprias necessidades – e enquanto o relatório Meadows defendia imposição de limites ao crescimento, este propunha um crescimento qualitativo, apoiado em práticas conservacionistas e

⁵⁵³ Vide item 6.2.2 desta obra: “Apocalipse na Índia: Caso Bhopal e a nuvem mortal da Union Carbide.

⁵⁵⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 92

⁵⁵⁵ Disponível em <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acesso em 25.07.2015.

⁵⁵⁶ Preocupações comuns, problemas comuns e esforços comuns.

capazes de expandir a base de recursos naturais⁵⁵⁷.

O relatório foi considerado inovador por abordar temas pouco tratados à época, como aquecimento global, desmatamento, efeito estufa e a destruição da camada de ozônio. Também relata por um lado, que os países em desenvolvimento são maiores degradadores que os desenvolvidos, associando a pobreza à poluição e por outro, a ausência de ajuda destes aos necessitados, mostrando as tensões havidas entre os dois polos⁵⁵⁸ e a necessidade de cooperação nesse sentido. Brundtland ainda fez menção a metas aplicáveis aos países para evitar o desequilíbrio do clima e mitigar a degradação ambiental.

O Relatório Brundtland propõe uma série de medidas a serem tomadas pelos países em âmbito interno⁵⁵⁹ e internacionalmente, como a adoção da estratégia de desenvolvimento sustentável pelas organizações de desenvolvimento (órgãos e instituições internacionais de financiamentos), proteção de ecossistemas supranacionais, como a Antártica e os oceanos pela comunidade internacional, banimento das guerras; e implantação de um programa de desenvolvimento sustentável pela ONU⁵⁶⁰.

Também definiu o conceito de “Desenvolvimento Sustentável” e, dado o cenário em que se encontrava o mundo, o conteúdo do Relatório Brundtland foi o fator preponderante para a realização de uma segunda grande Conferência que seria realizada no Rio de Janeiro em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre

⁵⁵⁷ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 92

⁵⁵⁸ “*Poverty is a major cause and effect of global environmental problems*” (WCED, 1987, Pág. 3), pois para garantir suas sobrevivências, os pobres acabam usando os recursos naturais de forma insustentável no que Alier (1998) chama de Ecologismo dos Pobres - ultrapassando a capacidade de suporte (carrying capacity) do meio ambiente num círculo vicioso. In FINCO, Marcus Vinícius Alves. WAQUIL, Paulo Dabab. **Pobreza, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: uma Revisão de Literatura sobre a Hipótese do Círculo Vicioso.** III Encontro da ANPPAS. 23 a 26 de maio de 2006. Brasília-DF. Pág. 4.

⁵⁵⁹ O Relatório Brundtland propõe uma série de medidas a serem tomadas pelos países. Entre elas: a limitação do crescimento populacional; a garantia de recursos básicos no longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitam o uso de fontes energéticas renováveis; aumento da produção industrial nos países não industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas; controle da urbanização desordenada e integração entre campo e cidades menores; e atendimento às necessidades básicas (saúde, escola e moradia). BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 92

⁵⁶⁰ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 92

o Meio Ambiente e o Desenvolvimento⁵⁶¹, e se torna a base dela por, dentre outros, sustentar a necessidade de união entre desenvolvimento e meio ambiente e reúne as principais teorias que demonstravam a possibilidade de desenvolvimento sustentável e as consequências de sua não adoção⁵⁶² conseguindo reaver o interesse dos países nas questões ambientais⁵⁶³.

4.2.4. Conferência do Rio (Rio 92)

Também conhecida como Eco-92 ou Rio 92 ou ainda, Cúpula da Terra, a Conferência do Rio foi a primeira tentativa de implementação do modelo de “desenvolvimento sustentável” depois de concebido por Maurice Strong logo após Estocolmo, repensado e difundido por Sachs e finalmente aprofundado pela Comissão Brundtland, cunhando definitivamente o conceito na agenda internacional de forma a convergir a cooperação entre Estados para ações práticas voltadas à qualidade de vida com desenvolvimento econômico e proteção do meio ambiente.

A Conferência, convocada 20 anos depois de Estocolmo, foi também presidida por Maurice Strong e sua habilidade negocial e prestigiada pela participação de delegados de 172 países, 108 Chefes de Estado e cerca de 10 mil jornalistas e 40 mil militantes de 3.200 ONGs. Teve um longo percurso e processo preparatório que contribuiu para com a conscientização da participação social nas questões ambientais e dos efeitos das ações antropogênicas contra o meio ambiente.

Assim, a Rio 92 buscou convergir os interesses de países ricos e pobres em um único objetivo pela preservação ambiental com a adoção desse conceito para um que privilegiasse um menor produtivismo, menor consumismo, que fosse mais

⁵⁶¹ Também conhecida por Eco-92, Cúpula da Terra ou Rio-92 por ter ocorrido no Rio de Janeiro.

⁵⁶² VARELLA, Marcelo Dias. **O surgimento e a evolução do Direito Internacional do Meio Ambiente: Da proteção da Natureza ao Desenvolvimento Sustentável**. VARELLA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flavia (Orgs.). **Proteção internacional do meio ambiente**. Série Direito Ambiental. Vol. 4. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009. Pág. 16.

⁵⁶³ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013. PÁG. 14

sustentável na extração de bens e recursos da natureza buscando equilíbrio.

Tendo por base de discussões as contribuições do Relatório Nosso Futuro Comum e suas importantes novidades sobre problemas ambientais globais (o aquecimento global, desmatamento, efeito estufa e a destruição da camada de ozônio, alterações climáticas), a conferência também precisava publicar o Relatório Brundtland, dissolver as tensões havidas entre países ricos e pobres⁵⁶⁴, superar essa perspectiva e ir além. Pretendia buscar um consenso que permitisse se chegar a um desenvolvimento que pudesse caminhar paralelamente ao conceito de sustentabilidade permitindo o início de uma nova visão por ocasião do evento:

A Conferência do Rio consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuiu para a mais ampla conscientização de que os danos ao meio ambiente eram majoritariamente de responsabilidade dos países desenvolvidos. Reconheceu-se, ao mesmo tempo, a necessidade de os países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para avançarem na direção do desenvolvimento sustentável. Naquele momento, a posição dos países em desenvolvimento tornou-se mais bem estruturada e o ambiente político internacional favoreceu a aceitação pelos países desenvolvidos de princípios como o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. A mudança de percepção com relação à complexidade do tema deu-se de forma muito clara nas negociações diplomáticas, apesar de seu impacto ter sido menor do ponto de vista da opinião pública⁵⁶⁵.

Dentre os objetivos da Conferência, estavam examinar a situação ambiental no mundo e as mudanças pós-Estocolmo; identificar estratégias regionais e globais para ações apropriadas referentes às principais questões ambientais; recomendar medidas a serem tomadas no âmbito nacional e internacional relativas à proteção ambiental; promover o aperfeiçoamento dos protocolos ambientais internacionais e; examinar estratégias de promoção de desenvolvimento sustentável. Abordou-se 9 problemas ambientais no evento: proteção da atmosfera e mudanças climáticas; proteção de águas doces; proteção e controle de oceanos, mares e áreas costeiras; proteção e controle dos recursos do solo (desmatamento, desertificação e

⁵⁶⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 102

⁵⁶⁵ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013. PÁG. 14

seca); preservação da biodiversidade; biotecnologia; gestão de resíduos; qualidade de vida das populações mais pobres e promoção da saúde⁵⁶⁶.

A Cúpula da Terra teve por resultados práticos a elaboração da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento também conhecida como a Carta da Terra, a Agenda 21 – e um ano depois a criação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável para implementar e acompanhar as proposições da Agenda 21 e da Declaração do Rio –, a Convenção da Diversidade Biológica, da Convenção-Quadro sobre Mudança Climática, Convenção sobre o combate à Desertificação, Declaração sobre Uso das Florestas, e a Agenda 21, além do Tratado das ONG's e Declaração do Povo da Terra⁵⁶⁷.

Tais documentos, particularmente a Agenda 21 e a Declaração do Rio, definiram o contorno de políticas vitais para se alcançar um modelo de desenvolvimento sustentável que atendesse às necessidades dos menos favorecidos e reconhecesse os limites desse desenvolvimento em escala global⁵⁶⁸.

Nessa acepção, vale mencionar que dos documentos resultantes da conferência, são a Agenda 21 e a Declaração do Rio os que definiram e influíram no desenvolvimento de políticas públicas, visando implantar o paradigma do desenvolvimento sustentável, conforme proposto pelo Relatório Brundtland. Os outros documentos também são em parte decorrentes da Agenda 21, pois procuram formalizar compromissos para todos os países, os capítulos nela constantes, mesmo que com obrigações diferenciadas entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos⁵⁶⁹.

O tema Governança ganhou nova roupagem na Rio-92 ao ser tratado como “Instrumentos Jurídicos e Instituições”, justificou três capítulos da Agenda 21: “Mecanismos Nacionais e Cooperação Internacional para Fortalecimento Institucional nos Países em Desenvolvimento” (Capítulo 37), “Arranjos Institucionais

⁵⁶⁶ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 102

⁵⁶⁷ OLIVEIRA, Leandro Dias. **A Conferência do Rio de Janeiro – 1992 (Eco-92): Reflexões sobre a Geopolítica do Desenvolvimento Sustentável**. Pág. 11

⁵⁶⁸ SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível. Análise Conjuntural**, v.24, n.11, 2002. Pág. 12.

⁵⁶⁹ MOTA Jose A.; GAZONI, Jefferson L.; REGANHAN, José Maria; SILVEIRA Marcelo T.; GÔES, Geraldo Sandoval. **Trajetória da Governança Ambiental**. IPEA. Boletim Regional, Urbano e Ambiental nº 1, Dez. 2008. Pág 14

Internacionais” (Capítulo 38) e “Instrumentos e Mecanismos Jurídicos Internacionais” (Capítulo 39). Em Estocolmo, por outro lado, fora abordado timidamente a título de “Consequências institucionais” e referia-se, basicamente, à criação do PNUMA⁵⁷⁰.

A Rio 92 representou um avanço importante em matéria de política internacional, na medida em que abriu a possibilidade de se considerar a ordem mundial sob o ângulo de um jogo necessariamente cooperativo, após quatro décadas de um debate internacional polarizado e dominado pelo antagonismo entre blocos de nações. O evento contribuiu para revitalizar um diálogo multilateral entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento sustentável, na forma como foi internalizado pela Conferência, representava, portanto, uma síntese das outras visões que existiam sobre os mundos do Norte e do Sul, no momento do dismantelamento dos países do bloco comunista⁵⁷¹.

A Conferência se constituiu em três eventos paralelos e simultâneos: a Cúpula da Terra, ou a conferência em si, realizada pelas Nações Unidas no centro do Rio de Janeiro, o Fórum das Organizações Não Governamentais e Movimento e Sociais (Fórum Global) destinado às ONG’s nacionais e estrangeiras convocadas pela ONU e movimentos sociais realizados em outro determinado ponto da cidade e, ainda a Conferência Mundial dos Povos Indígenas realizada em outro local distinto.

Embora o mesmo evento contemplasse a sociedade internacional representada pelas delegações diplomáticas e Chefes de Estados, sociedade civil, ONG’s e as sociedades indígenas, “a Cúpula da Terra se sobrepôs ao Fórum ao criar a falsa impressão de um diálogo ativo entre ambas em torno do desenvolvimento sustentável, quando na verdade apenas a primeira possuiu caráter deliberativo. Ideologicamente, o Fórum Global foi tratado como um evento festivo onde ocorreu a celebração definitiva do desenvolvimento⁵⁷²”.

Ainda no que tange às ONG’s e demais órgãos da sociedade civil presentes no evento, embora a avaliação negativa acima, e mesmo sem possibilidade de voto nas questões discutidas, a importância da Rio-92 se mostrou

⁵⁷⁰ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas**. Instituto Rio Branco. Brasília, 2016, pág. 214

⁵⁷¹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 113

⁵⁷² OLIVEIRA, Leandro Dias. **A Conferência do Rio de Janeiro – 1992 (Eco-92): Reflexões sobre a Geopolítica do Desenvolvimento Sustentável**. Pág. 3

ao permitir a multiplicidade de atores e suas respectivas participações ativas na busca pelo desenvolvimento sustentável⁵⁷³, especialmente as mulheres, indígenas, jovens e outras minorias, o que foi inédito e inclusive reconhecido pela Declaração, circunstância que a torna mais inclusiva que a de Estocolmo.

Trata-se de um documento com 27 princípios que ratificam o convencionado na Conferência de Estocolmo e avançam, “a partir dela, em busca da cooperação internacional com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global por meio do estabelecimento de novos níveis cooperação entre os Estados, os setores chave da sociedade e os indivíduos. Trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento⁵⁷⁴”. Ao final, o documento conseguiu resumir concisamente, muitas das mais importantes questões que dividem os interesses e preocupações dos países desenvolvidos, em desenvolvimento e com economias em transição⁵⁷⁵.

Alguns princípios importantes são: os seres humanos estão no centro do desenvolvimento sustentável; as responsabilidades comuns, porém diferenciadas, dos Estados; a manutenção de padrões sustentáveis de produção e consumo visando proteger o meio ambiente com o princípio da precaução; o incentivo para que as autoridades nacionais promovam a internalização dos custos ambientais no processo de formação dos preços dos produtos e o uso dos instrumentos econômicos de política ambiental, por meio da implementação do princípio do poluidor/pagador; e previsão do uso da avaliação do impacto ambiental⁵⁷⁶.

O texto da Declaração, revela Bursztyn, “mais do que fornecer orientação e inspiração para a busca de uma nova ética global do desenvolvimento sustentável, ela reconhece princípios existentes e questões já estabelecidas. Nesse sentido, deixa de fornecer o tipo de arcabouço necessário para lidar com os problemas

⁵⁷³ LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários**. Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 3, opinião 2, Rio de Janeiro, Set. 2012. Pág. 724

⁵⁷⁴ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Preâmbulo.

⁵⁷⁵ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas**. Instituto Rio Branco. Brasília, 2016, pág. 84.

⁵⁷⁶ MOTA Jose A.; GAZONI, Jefferson L.; REGANHAN, José Maria; SILVEIRA Marcelo T.; GÓES, Geraldo Sandoval. **Trajatória da Governança Ambiental**. IPEA. Boletim Regional, Urbano e Ambiental nº 1, Dez. 2008. Pág 14

ambientais globais⁵⁷⁷ pois, segundo a autora, não houve consenso entre os representantes governamentais a respeito de incutir no texto grandes princípios políticos, científicos, éticos que deveriam servir de referência às condutas dos diversos setores da sociedade em escala global. Este e a maior parte dos textos produzidos pela conferência tiveram abordagens gerais e sem especificar sanções e formas de cumprimento, não passando, portanto, de uma espécie de carta de recomendações de boa conduta, aquém do que esperavam os ambientalistas⁵⁷⁸.

4.2.4.1. Agenda 21

Um dos mais importantes logros da Cúpula da Terra, sem dúvidas foi a Agenda 21, um plano global ambicioso que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de implantar, em escala planetária um novo modelo de desenvolvimento concebido como “Desenvolvimento Sustentável”⁵⁷⁹ através de políticas públicas adotadas especificamente a esse objetivo.

A ferramenta possibilita planejar e prestar políticas base à construção de sociedades sustentáveis, adequadas às respectivas realidades sociais e geográficas, conciliando proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Assim, a proposta apresenta um novo viés ao modelo de desenvolvimento, a ser pensado de forma planejada, cooperativa e integrada entre os vários setores da sociedade para um melhor uso do meio ambiente visando à sustentabilidade.

No documento, atual aos problemas do mundo contemporâneo e de consenso em relação às suas premissas, pressupõe a necessidade de compromissos e cooperação estatais e não governamentais para sua implantação, e que, apesar de os países signatários da convenção terem se comprometido a adotar

⁵⁷⁷ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 102

⁵⁷⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 114

⁵⁷⁹ Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Global. Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso em 25.07.2015

tais medidas, a Agenda 21 tem caráter de *softlaw*, ou seja, sem uma obrigação ou valor vinculante por esbarrar no conceito de soberania de cada Estado.

A Agenda 21 possui 40 capítulos divididos em quatro seções: as dimensões sociais e econômicas, que trata de assuntos relacionados à cooperação internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento, combate à pobreza, padrões de consumo, dentre outros. *“É um documento de cerca de 800 páginas, sem valor jurídico impositivo, traça um plano global de ação, a ser implantado pelos governos, pelas instituições de desenvolvimento, pelos organismos das Nações Unidas e pelas ONG’s, para tornar o desenvolvimento sustentável uma realidade no século XXI*⁵⁸⁰.

A seção seguinte (Conservação e Gestão dos Recursos para o desenvolvimento) aborda temas como a atmosfera, combate ao desflorestamento, diversidade biológica, biotecnologia, proteção dos oceanos, substâncias tóxicas e resíduos perigosos e radioativos, que é a de maior interesse a este trabalho. A terceira parte aborda o fortalecimento dos grupos principais, definindo o papel da mulher, do jovem, indígenas, ONG’s, comunidades científicas, autoridades locais, dentre outros, visando seu *empowerment* e fortalecimento.

Por fim, menciona Lago, a quarta seção fala dos meios de implementação com informação sobre recursos e sua captação, mecanismos financeiros, transferência de tecnologia e investimento na ciência e educação, os mecanismos nacionais e internacionais de cooperação e arranjos institucionais, instrumentos jurídicos. Trata-se, portanto, de um programa de ação que atribui novas dimensões à cooperação internacional e estimula os governos, a sociedade civil e os setores produtivo, acadêmico e científico a planejar e executar juntos programas destinados a mudar as concepções tradicionais de desenvolvimento econômico e de proteção do meio ambiente⁵⁸¹ e que merece algumas considerações importantes:

a Agenda 21 é um instrumento flexível, (...) um guia para a tomada de decisões, uma base de informações e dados, um quadro de ação para o século XXI, um meio de coordenação da

⁵⁸⁰ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 108

⁵⁸¹ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas.** Instituto Rio Branco. Brasília, 2016, pág. 76.

ação de diferentes atores, um indicador de problemas potenciais e um instrumento de identificação das carências nacionais. Por outro lado, os custos estimados tinham o risco de reduzir sua credibilidade e alcance. O fato de não estabelecer prioridades refletia a ausência de consenso sobre os problemas, expondo os limites da possibilidade de financiamento. Além disso, questões como o endividamento externo dos países do Sul, problemática tão debatida na fase preparatória, não foram consideradas na Agenda 21.

Sendo verdade que a flexibilidade garante uma fácil adaptação prática na sua aplicação local capaz de diagnosticar as questões locais e nacionais como diz Bursztyn acima, também deve-se considerar as circunstâncias que podem impor dificuldades nessa implantação como a criticada ausência de prioridades e consenso sobre problemas, o que redundaria na carência de financiamento.

Nesses termos, a questão de credibilidade e de prioridade requer a avaliação dos avanços por meio de indicadores de desenvolvimento capazes de apontar com clareza as reais necessidades e gravidades de determinada demanda por política pública. “Os métodos de avaliação das interações entre os diferentes parâmetros setoriais no plano ambiental, demográfico, social e de desenvolvimento não são explorados nem aplicados em escala suficiente. É preciso criar indicadores de desenvolvimento sustentável que proporcionem bases sólidas para todos os níveis dos processos decisórios e que contribuam com uma sustentabilidade autorregulada de sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento⁵⁸²”.

No tema que diz respeito a este trabalho, a agenda 21 trata dos resíduos perigosos e outras substâncias tóxicas e radioativas nos seus capítulos 19, 20, 21 e 22⁵⁸³ que abordam, cada qual, especificamente o Manejo de Substâncias Químicas, dos Resíduos Perigosos, Resíduos Sólidos e esgotos e ainda os Resíduos Radioativos, fazendo a contextualização do problema, e prevendo respectivas políticas, metas e ações cooperadas, em nível global e local para solucionar ou mitigar os problemas respectivos. Tratam ainda da prevenção do tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos como uma grande preocupação da sociedade internacional, pois embora exista todo um processo de governança internacional

⁵⁸² BIRCH, Eugenie L.; LYNCH, Amy. **Mensuração de Desenvolvimento Urbano Sustentável nos Estados Unidos**. In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág 88

⁵⁸³ Vide Tabela 4 na página 274.

feito para tratar do tema, esse ainda existe de forma bastante presente hoje.

4.2.5. A Cúpula do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento

Visando abordar e buscar consenso em soluções para os principais problemas que a sociedade global enfrenta nos dias atuais, a ONU realizou em setembro do ano 2000 o evento que pelo simbolismo da data chamou de Cúpula do Milênio. Com metas ambiciosas, sua declaração convergiu as preocupações da sociedade, que se manifestou em reuniões regionais e fórum do milênio, e de 147 Chefes de Estado e de Governo presentes e dos 191 países integrantes da ONU.

O relatório, também conhecido por Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), contém 8 cláusulas com metas de dimensões diversas que visam direcionar políticas governamentais e não governamentais (ONG's, Bancos, sociedade privada, etc) para um sistema de desenvolvimento humano para as quais os países signatários se comprometeram executá-las até o ano 2000. Sua principal preocupação é a erradicação da pobreza extrema e da fome, a convergência dos países num movimento único e guiado pela ONU ganham impulso e muitos deles foram atingidos e alguns resultados mostram aspectos positivos do programa.

No objetivo de número um para a erradicação da pobreza extrema, diminuiu significativamente melhorando a qualidade de vida de cerca de 800 milhões de pessoas⁵⁸⁴. Os 14% de pessoas no mundo que hoje vive com menos de 1,25 USD por dia, na década de 90 eram quase 50%. Globalmente, o número de pessoas que vive nessa situação diminuiu de 1,9 mil milhões, em 1990, para 836 milhões em 2015 (mais da metade). A quantidade de pessoas subnutridas nas regiões em desenvolvimento diminuiu de 23,3% em 1990–1992 para 12,9% em 2014–2016⁵⁸⁵.

⁵⁸⁴ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 74.

⁵⁸⁵ ONU. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 2015**. Pág 4. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 26.07.2015.

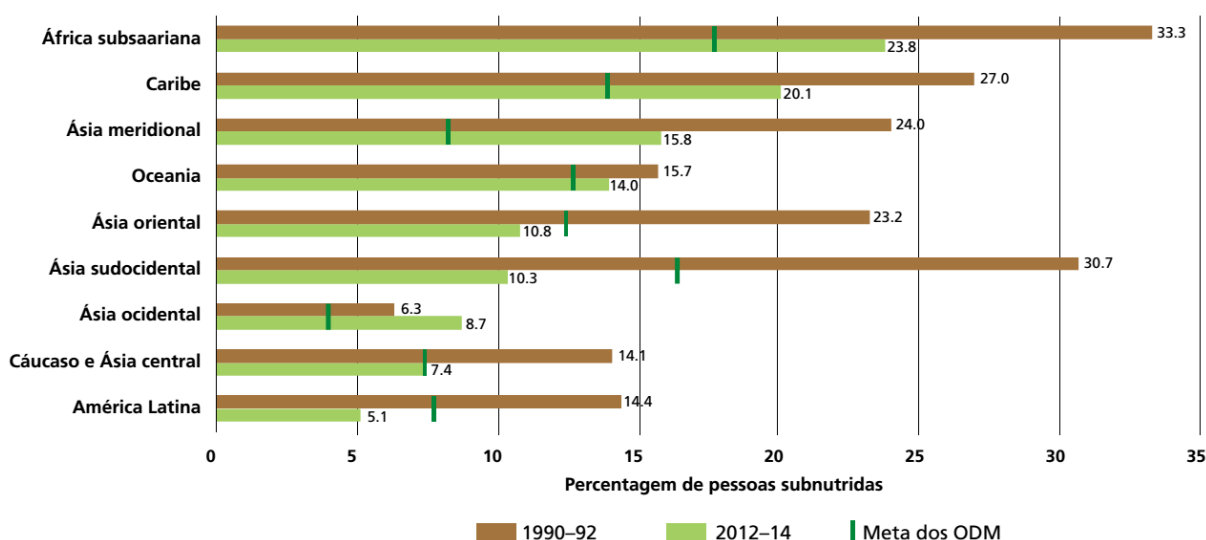


Figura 6 - Tendências de subalimentação: progressos em quase todas as regiões a ritmos variados

Fonte: ONU. FAO. O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2014. Resumo. Roma 2014.

O quarto objetivo, que buscou a redução da mortalidade infantil, mostra um decréscimo nesse indicador. Mesmo considerando o crescimento da população nas regiões em desenvolvimento, a morte de crianças menores de 5 anos caiu, entre 1990 e 2015, de 90 para 43 por 1000 nascidos vivos, ou de 12,7 milhões em 1990 para quase 6 milhões em 2015 a nível global⁵⁸⁶.

Sobre a sustentabilidade ambiental (sétimo objetivo), em 2015, 91% da população mundial usa uma fonte de água potável tratada em comparação com os 76% em 1990 e 2,1 milhões de pessoas no mundo obtiveram acesso a saneamento. Desde 1990, o índice de novas infecções por HIV reduziu em 40% (objetivo 6) e a mortalidade materna (objetivo cinco) diminuiu em 45% a nível mundial, 64% no sul da Ásia e 49% na África Subsaariana⁵⁸⁷.

Para Ban Ki-Moon os objetivos ajudaram a retirar da pobreza extrema mais de um milhão de pessoas, a fazer progressos contra a fome, a permitir que mais meninas frequentassem a escola, mas que apesar disso, tem ciência das desigualdades que persistem. Em 2011, quase 60% do um milhão de pessoas extremamente pobres vivia em apenas cinco países. Muitas mulheres continuam a

⁵⁸⁶ ONU. Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 2015. Pág. 5. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 26.07.2015.

⁵⁸⁷ ONU. Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 2015. Pág. 5. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 26.07.2015.

morrer durante a gravidez ou de complicações relacionadas com o parto⁵⁸⁸”.

Tabela 2 - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e metas das Nações Unidas

Objetivos	Meta (s)
1. Erradicar a fome e a miséria	1. Reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas com renda inferior a US\$ 1 por dia. 2. Alcançar o emprego pleno e produtivo e trabalho digno para todos, inclusive mulheres e jovens. 3. Reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas que sofrem com a fome.
2. Alcançar o ensino básico universal	4. Garantir que, até 2015, todas as crianças, de ambos os sexos, sejam capazes de concluir o ensino básico.
3. Promover a igualdade entre os gêneros e a valorização da mulher	5. Eliminar a disparidade de gênero nos ensinos fundamental e médio, se possível até 2005, e em todos os níveis de ensino até 2015.
4. Reduzir a mortalidade infantil	6. Reduzir em dois terços, entre 1990 e 2015, a taxa de mortalidade de menores de cinco anos.
5. Melhorar a saúde materna	7. Reduzir em três quartos a taxa de mortalidade materna. Alcançar o acesso universal à saúde reprodutiva.
6. Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças	8. Até 2015, deter e começar a reverter a propagação do HIV/AIDS. 9. Alcançar, até 2010, o acesso universal ao tratamento do HIV/AIDS para todos os necessitados. 10. Até 2015, deter e começar a reverter a incidência de malária e outras doenças importantes.
7. Garantir a Sustentabilidade Ambiental	11. Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável às políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais. 12. Reduzir a perda de biodiversidade e alcançar, até 2010, uma redução significativa na taxa de perda. 13. Reduzir à metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável à água potável e ao saneamento básico. 14. Até 2020, alcançar uma melhora significativa na vida de pelo menos 100 milhões de moradores de favelas.
8. Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento	15. Continuar a desenvolver um sistema financeiro e comercial aberto, baseado em regras, previsível e não discriminatório. Atender às necessidades especiais dos países menos desenvolvidos. 16. Atender às necessidades especiais dos países sem acesso ao mar e pequenos Estados insulares em desenvolvimento. 17. Tratar de maneira abrangente o problema da dívida dos países em desenvolvimento. 18. Em cooperação com as empresas farmacêuticas, proporcionar o acesso a medicamentos essenciais a preços acessíveis nos países em desenvolvimento. 19. Cooperar com o setor privado, disponibilizar novas tecnologias, especialmente informações e comunicações.

Fonte: IVANOVA, Maria. *In* Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 74

⁵⁸⁸ ONU. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 2015**. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 26.07.2015.

Assim, ao se considerar os interesses dos Estados e as complexas redes de relacionamento internacionais governamentais e não governamentais, os resultados positivos e parciais obtidos, podem ser considerados um grande êxito humanitário. Ao desenhar o abismo existente entre países ricos e pobres, Almeida comenta numa reunião realizada em abril de 2005, em Washington, envolvendo o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, que 22 nações mais prósperas não haviam cumprido a promessa feita três anos antes de ajudarem com 0,7% de seus PIB's os países em desenvolvimento a combater a pobreza⁵⁸⁹.

Ivanova menciona haver um conjunto limitado de objetivos e que estes passam a fazer a agenda política e estratégias dos países orientando os investimentos, deixando de lado outras situações importantes que também demandam atenção. Além disso, como os ODM se aplicam apenas aos países em desenvolvimento, eles não reconhecem a responsabilidade monetária e moral dos países industrializados e oferecem uma abordagem frágil à solução das questões de justiça social, igualdade, vulnerabilidade e exclusão⁵⁹⁰.

4.2.6. A Cúpula de Johannesburgo (Rio+10)⁵⁹¹

As questões ambientais estão cada vez mais presentes na agenda internacional para tratar de assuntos alusivos à proteção ambiental e outros muito mais complexos, como desenvolvimento sustentável, segurança energética, alimentar etc. Nesta perspectiva, faz-se menção especial à “Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável” de Johannesburgo, (ocorrida na África do Sul, em setembro de 2002 e também conhecida por Conferência de Johannesburgo, Cúpula

⁵⁸⁹ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**. Uma Ruptura Urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, pág 77.

⁵⁹⁰ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 75.

⁵⁹¹ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012. Pág 33-37.

do Milênio ou por Rio+10)⁵⁹².

Esta conferência não tinha a intenção de estabelecer novos compromissos, mas estabelecer um plano de implementação da Agenda 21 aprovada 10 anos antes na Rio 92, com uma avaliação dos avanços obtidos nos últimos 10 anos, rever e restabelecer metas e prazos para implementação e avaliar obstáculos encontrados para atingi-las, direcionar políticas às áreas que demandam mais esforços à sua implementação.

A proposta da Rio +10, ao seu término previa publicar a declaração política da própria convenção e ainda o “Plano de Ação” ou “Plano de Implementação” da Agenda 21 na qual elastecia as previsões originárias oriundas da Rio 92 para, dentre outros, acabar ou mitigar a pobreza. A declaração de Johannesburgo também ampliou o conceito de desenvolvimento sustentável incluindo a ela a dimensão social da sustentabilidade abrangida pela amplitude internacional da governança e da defesa dos direitos humanos.

O lapso temporal havido entre Rio de Janeiro e Johannesburgo confirmou o diagnóstico feito em 1992 e a dificuldade em se implementar suas recomendações, consolidando o conceito de desenvolvimento sustentável como o objetivo que exige equilíbrio entre “três pilares”: as dimensões econômica, social e ambiental⁵⁹³.

Sequinel destaca que “essa nova Conferência Mundial levaria à definição de um plano de ação global, capaz de conciliar as necessidades legítimas de desenvolvimento econômico e social da humanidade, com a obrigação de manter o planeta habitável para as gerações futuras⁵⁹⁴”. A Conferência foi planejada e programada para, através de um tratado com metas, objetivos, imposições, responsabilidades aos signatários, “idealizar estratégias mais eficazes para a execução da Agenda 21 Global, negociada dez anos antes durante a conferência do Rio de Janeiro⁵⁹⁵”.

⁵⁹² Fonte <http://www.un.org/events/wssd/> Acesso em 14.02.2012

⁵⁹³ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013. Pág. 14

⁵⁹⁴ SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Johannesburgo: entre o sonho e o possível**. Análise Conjuntural, v.24, n.11, 2002. Pág. 12.

⁵⁹⁵ HENS, L.; NATH, B. Environment, Development and Sustainability, Springer Netherlands, v. 5, n. 1, Pág.

Diversamente do período otimista que precedera a Cúpula do Rio em 1992, a conjuntura vivida pelo mundo no período que antecipou a Conferência de Johannesburgo não permitiu a esta o mesmo êxito obtido da Cúpula anterior⁵⁹⁶.

O consenso político obtido na Conferência do Rio em torno do conceito de desenvolvimento sustentável parecia haver criado uma sólida base para a colocação em prática das recomendações da Agenda 21. Avanços inegáveis ocorreram nas áreas de conhecimento científico, progresso tecnológico e envolvimento do setor privado, ao mesmo tempo em que, na maioria dos países, se fortaleceu a legislação ambiental e cresceram a informação e a participação da sociedade civil. Diante das expectativas criadas no Rio, no entanto, o Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, reconheceria, um mês antes de Johannesburgo, que “o registro da década desde a Cúpula da Terra é principalmente uma demonstração de progresso penosamente lento e de uma crise ambiental que se aprofunda⁵⁹⁷”.

Mas o resultado não foi o esperado. O cenário de engajamentos de 1992 não se repetiu, sobressaindo-se os contrastes. Havia disparidade econômica entre os países e grupos sociais. O problema da pobreza, um dos gargalos a serem enfrentados pela Agenda 21, se agravava. A solidariedade e responsabilidade imaginadas em 1992 se materializaram em egoísmo e irresponsabilidades entre países e grupos hegemônicos, numa sociedade indisposta a renúncias⁵⁹⁸.

Sachs⁵⁹⁹ menciona o subestimado dinamismo conservador dos interesses estabelecidos e os efeitos deletérios do pensamento neoliberal, que para McChesney, refere-se às políticas e processos em que um punhado de interesses privados estão autorizados a controlar o máximo possível da vida social, a fim de maximizar o seu lucro. Os principais beneficiários do neoliberalismo são grandes corporações transnacionais e investidores ricos. A implementação de políticas neoliberais entrou em pleno vigor durante os anos oitenta quando Thatcher e

7-39, Mar. 2003

⁵⁹⁶ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo - O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Thesaurus Editora, 2007. Pág. 91.

⁵⁹⁷ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013. Pág. 117

⁵⁹⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 120-121

⁵⁹⁹ SACHS, Ignacy. **O Desenvolvimento Sustentável: do conceito à ação, de Estocolmo a Joanesburgo**. In Proteção internacional do meio ambiente / organizadores: Marcelo D. Varela; e Ana Flavia Barros-Platiau. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009. Pág. 31.

Reagan foram presidentes das duas maiores potências.

Hoje, os princípios do neoliberalismo são amplamente realizados com fervor quase religioso pela maioria dos principais partidos políticos nos EUA e a Grã-Bretanha e estão ganhando aceitação por aqueles que detêm o poder em outro lugar⁶⁰⁰.

Sob esse particular ponto de vista em relação expectativa para transformações ambientais, a década que separa a Cúpula da Terra da Conferência de Johannesburgo foi decepcionante. Embora metaforicamente conhecida por "*Rio menos 10*", registrou-se significativo avanço, já que o tema de Johannesburgo foi o desenvolvimento sustentável e a participação da sociedade civil.

As negociações em Johannesburgo foram longas e difíceis. Para se compreender melhor o clima de pessimismo e dificuldades enfrentado é preciso que se entenda o processo no qual se desenvolveram as duas megaconferências da ONU, a Rio-92 e a Rio+10. É necessário examinar a conjuntura geopolítica e mundial em que se deu cada um dos encontros. A Rio-92 ocorreu em um clima que favorecia a cooperação internacional, apenas três anos depois da queda do Muro de Berlim e do fim da Guerra Fria, quando a ideia da cooperação predominava sobre a lógica do conflito. Já a Rio+10 transcorreu em um cenário oposto, com um mundo marcado cada vez mais pelo conflito e pela desigualdade social crescente, tanto nos países ricos quanto nos países em desenvolvimento, o que minou sobremaneira o resultado final do encontro entre as nações⁶⁰¹.

André Lago comenta ainda que se pelo lado econômico, já se anunciava difícil um êxito em Johannesburgo, por outro, os atentados de 11 de setembro de 2001 aumentaram o clima de medo, serviram de pretexto à reticência dos EUA e provocaram uma mudança radical das prioridades da agenda política internacional que, também, não favorecia o debate sobre o desenvolvimento sustentável⁶⁰², fazendo que com a Cúpula de Johannesburgo e toda a sua importância fossem deixadas levadas a um patamar inferior, abaixo das urgentes questões internacionais de crise econômica e de segurança.

⁶⁰⁰ The Thistle. **The IMF and the WORLD BANK: Puppets of the Neoliberal Onslaught**. Volume 13, Number 2: Sept./Oct., 2000. <http://www.mit.edu/~thistle/v13/2/imf.html>.

⁶⁰¹ SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível**. *Análise Conjuntural*, v.24, n.11, 2002. Pág. 12.

⁶⁰² LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo - O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Thesaurus Editora, 2007.

Para Lorenzetti e Carion, mesmo depois de duas conferências internacionais que produziram certos avanços na Governança Ambiental global, a Rio+10 em Johannesburg foi infrutífera. E acrescentam que “se por um lado, os atores reunidos pareciam motivados pela esperança de conter o crescimento da pobreza e reduzir a poluição e o desmatamento acelerado na década de 1990, as ONGs não tiveram autorização para participar plenamente, o que aprofundou a desilusão acerca da viabilidade do desenvolvimento sustentável⁶⁰³”.

Em que pese o reconhecimento pela Declaração de que “a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões de consumo e de produção e a base e gestão de recursos naturais que são a base do desenvolvimento econômico e social são objetivos e requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável⁶⁰⁴” a Conferência foi então considerada um fracasso por não ter conseguido cumprir os objetivos para a qual fora proposta, e esta, durante discussões protocolares promovidas em meio à própria Conferência, acabou tomando outros rumos em meio à complexidade exposta das questões ambientais. Tanto que expõe sua Declaração:

O meio ambiente mundial continua frágil. Prossegue o empobrecimento da diversidade biológica, os recursos haliêuticos continuam diminuindo, a desertificação progride nas terras antes férteis, os efeitos prejudiciais da mudança climática já são evidentes, as catástrofes naturais são cada vez mais frequentes e devastadoras, os países em desenvolvimento cada vez mais vulneráveis e a poluição do ar, da água e do meio marinho impede milhões de indivíduos de alcançar um nível de vida correto⁶⁰⁵.

Mas se por um lado a conferência política fora considerada um retrocesso por não ter logrado os objetivos pautados, por outro prisma o evento paralelo foi considerado um avanço⁶⁰⁶ pelo acesso e participação das instituições privadas que

⁶⁰³ LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários**. Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 3, opinião 2, Rio de Janeiro, Set. 2012. Pág. 724

⁶⁰⁴ ONU. **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável**. Disponível <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>. Acesso 25.07.2015

⁶⁰⁵ **Declaração de Joanesburgo sobre o Desenvolvimento Sustentável**, A/CONF. 199/L.6/Rev. 2, 4 de setembro de 2002, §13.

⁶⁰⁶ Nas áreas de conhecimento científico, progresso tecnológico e envolvimento do setor privado, ao mesmo tempo em que, na maioria dos países, se fortaleceu a legislação ambiental e cresceram a informação e a participação da sociedade civil, além de enriquecimento do arcabouço jurídico negociado no âmbito das Nações Unidas com consequências diretas ou indiretas sobre o desenvolvimento sustentável. LAGO, André Aranha Corrêa do: **Estocolmo, Rio, Joanesburgo - O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Thesaurus Editora, 2007.

se fizeram ouvidas. Isso foi causado, de um lado, pela proposta de dar maior espaço e vitalidade a parcerias público-privadas, refletindo tendência de maior participação de empresas e do mercado no enfrentamento dos desafios ambientais e de sustentabilidade; de outro, pela relativa falta de efetividade das instâncias e mecanismos (acordos multilaterais e programas da ONU) destinados a lidar com os desafios da sustentabilidade ambiental⁶⁰⁷”.

apesar desses obstáculos, pôde estruturar-se com base em algumas evoluções positivas. Muitos dos compromissos assumidos por governos no Rio de Janeiro, na realidade, foram cumpridos graças ao empenho de comunidades e governos locais, empresas e organizações não governamentais, o que mostrou que o conceito de desenvolvimento sustentável pode ter um impacto direto sobre as populações. Outras atitudes positivas verificaram-se por parte de grandes empresas que adotaram individualmente – ou em grupos – normas de responsabilidade nas áreas social e ambiental⁶⁰⁸.

Mas a participação das empresas nesse processo decorreu muito mais pela forma como poderia valer-se do conceito de Desenvolvimento Sustentável para aumentar sua lucratividade do que pela consciência ambiental propriamente dita. Holliday Jr menciona que em meados da década de 1990 as empresas perceberam “que os problemas de muitos negócios deslocaram-se do ambiental para o social e que a efeito de vários escândalos, pesquisas opinião revelavam que os consumidores demonstravam tanta preocupação com o histórico das relações trabalhistas das empresas quanto com seus antecedentes em termos de meio ambiente e tratamento dispensado aos animais⁶⁰⁹”.

O sucesso da Conferência de Johannesburgo está, portanto, na abertura de espaço para a participação do setor privado⁶¹⁰ e da sociedade como um todo

⁶⁰⁷ Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS). **Governança ambiental internacional. Perspectivas, cenários e recomendações**. Brasília. 2007. Pág. 16

⁶⁰⁸ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013. Pág. 124

⁶⁰⁹ HOLLIDAY JR, Charles O. SCHIMIDHEINY, Stephan; WATTS, Philip. **Cumprindo o Prometido: Casos de sucesso de desenvolvimento sustentável**. Págs. 25-26.

⁶¹⁰ O setor privado é considerado um importante ator da GAG, já que seus interesses são diretamente afetados pela regulação ambiental. (...) a partir da Rio-92, verifica-se uma participação mais direta e crescente do setor privado nas conferências globais visando defender seus interesses diretamente nas arenas internacionais. “O setor privado, por meio de coalizão empresarial, BASD, teve um importante papel ao promover o uso de iniciativas voluntárias de Responsabilidade Socioambiental Corporativa (RSAC) como uma alternativa ao modo tradicional de regulação estatal do tipo comando e controle, argumentando

estabelecendo novas relações entre todos em prol de um mesmo objetivo que é a qualidade de vida através da observância das questões ambientais, o que deu margem ao aprofundamento no conceito e da arquitetura de governança ambiental.

Nesses termos, Morgera comenta que “Johanesburgo 2002 marcou o debate sobre a necessidade do envolvimento ativo dos atores corporativos para uma Governança Ambiental Global – GAG forte, eficiente e eficaz, consolidando um novo tipo de governança: parcerias público-privadas⁶¹¹ para transformar princípios globais em projetos locais⁶¹²”.

Parece claro que a tais parcerias sejam tidas como alternativas, um importante ponto de partida para a ação coletiva, cooperada e integrada de atores na solução de problemas ambientais locais e globais no melhor conceito de governança e que une “setor privado (tecnologia, investimento, habilidades gerenciais e organizacionais), governo (investimento em infraestrutura e em serviços públicos não atrativos para a atuação sozinha de empresas), ONGs e OIGs (conhecimento e envolvimento nos níveis local e global, pressão por transparência e fonte de legitimidade)⁶¹³”.

Nessa solução integrada “uma parte mais crítica da literatura percebe as parcerias público-privadas como o início de um amplo processo de privatização do sistema da ONU, no qual os atores privados assumem parte do trabalho do sistema de GAG e em troca se beneficia da boa imagem dessa instituição internacional. A principal preocupação é com o conflito entre interesses públicos e privados que poderá ocorrer com o aumento da dependência do sistema de GAG com relação aos atores corporativos, como também com o grau de independência das OIGs para

que a indústria deve ser percebida com um “ator-solução a mobilizar” e não somente como um “ator-problema a regular”. CLAPP, J. *Global environmental governance for corporate responsibility and accountability*. Global Environment politics, v. 5, nº. 3, 2005. Págs. 23-24.

⁶¹¹ Um dos mais representativos exemplos de regime híbrido (público-privado), desenvolvido em parceria com o sistema da ONU e reafirmado na conferência de Joanesburgo, foi o pacto global, instrumento de auto regulação voluntária RSAC, lançado oficialmente em 2000 pelo então Secretário-Geral da ONU Kofi Annan. MORGERA, E. *The UN and Corporate environmental responsibility: between international regulation and partnerships*. RECIEL, v. 5, nº. 1, 2006. Págs. 93-109.

⁶¹² MORGERA, E. *The UN and Corporate environmental responsibility: between international regulation and partnerships*. RECIEL, v. 5, nº. 1, 2006. Págs. 93-109.

⁶¹³ MORGERA, E. *The UN and Corporate environmental responsibility: between international regulation and partnerships*. RECIEL, v. 5, nº. 1, 2006. Págs. 93-109.

regular esses atores⁶¹⁴". A Declaração da Conferência de Johannesburgo contém 37 artigos dispostos em 6 temas: Das nossas origens ao futuro, De Estocolmo ao Rio a Johannesburgo, Os desafios que enfrentamos, Nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável, O multilateralismo é o futuro, Fazendo Acontecer!

Noutra vertente, o Plano de Ação denominado "Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável", aborda, depois da introdução, a erradicação da pobreza, alteração dos padrões insustentáveis de produção e consumo, proteção e gestão da base de recursos naturais para o desenvolvimento econômico e social, o desenvolvimento sustentável em um mundo voltado para a globalização, a saúde e o desenvolvimento sustentável, desenvolvimento sustentável dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, desenvolvimento sustentável para a África, outras iniciativas regionais, meios de implementação, marco institucional para o desenvolvimento sustentável.

Todo esse contexto apresentado por ocasião da Conferência de Johannesburgo, desde os eventos preparatórios até os resultados finais, denotam um enfraquecimento da ONU enquanto instituição global de governança ao não ter logrado convergir os interesses ao fim comum. Por outro lado, ante à estrutura do Direito Ambiental Internacional e a ausência de imperatividade (*Hard Law*) na sua composição ante o elemento "Soberania Estatal", salvo se os Estados queiram se comprometer com resultados, a ONU pouco pode fazer senão tentar convencê-los.

4.2.7. A Cúpula do Rio de Janeiro (Rio + 20)

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, foi realizada de 13 a 22 de junho de 2012, na cidade do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas⁶¹⁵.

⁶¹⁴ LEVY, D. L.; NEWELL, P. J. (Ed.). *The business of global environmental governance*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2005.

⁶¹⁵ ONU. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em http://www.rio20.gov.br/clientes/rio20/rio20/sobre_a_rio_mais_20/sobre-a-rio-20.html. Acesso em

O conceito de desenvolvimento sustentável ratificado pelas principais conferências globais sob esse viés, é aquele capaz de atender às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações vindouras de suportarem as suas próprias necessidades. Para tanto, com base na Teoria do Cowboy, de Kenneth Boulding e na profusão teórica da Lei da Entropia de Georgescu-Roegen (vide Capítulo 2 desse trabalho), com níveis moderados de consumo e disseminação generalizada de tecnologias sustentáveis, o sistema terrestre é capaz de suportar crescentes números de habitantes. No entanto, a atual progressão dessa equação – crescimento populacional, crescimento do consumo per capita e predomínio de tecnologias não sustentáveis (poluentes, carbonizantes e intensivas em uso de água e recursos naturais) – é incompatível com a manutenção dos parâmetros estáveis do Holoceno⁶¹⁶.

Para Viola e Franchini, essa questão é potencializada pela aceleração dos processos sociais, um fenômeno físico que, à busca de mais bens e tecnologias, o homem acaba mudando a fisionomia do planeta em ritmo jamais visto. Um comportamento antagônico ao princípio do desenvolvimento sustentável que causa crise ambiental planetária e que ultrapassam fronteiras nacionais, demandando assim, respostas que também as superem e que vençam o individualismo do homem e dos Estados na busca pela expansão material⁶¹⁷.

Essa preocupação já vem ocorrendo mais enfaticamente desde a década de 60, passando por três Conferências Globais, dentre diversos outros encontros e instrumento jurídicos, que deram margem à governança global hoje existente como ferramenta para fazer frente ao cenário de crise ambiental. Para Maria Ivanova a visão predominante à época considerava a proteção do meio ambiente uma pré-condição para o desenvolvimento. Embora fosse o desenvolvimento a prioridade para muitos países, a ECO92 cunhou o desenvolvimento sustentável como nova aspiração. A proteção e a melhoria do ambiente humano eram duas questões

22.07.2015.

⁶¹⁶ VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. **Sistema Internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio + 20 na Governança dos limites planetários**. Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XV, n. 3, Pág. 1-18, set.-dez. 2012. Pág. 2

⁶¹⁷ VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. **Sistema Internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio + 20 na Governança dos limites planetários**. Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XV, n. 3, Pág. 1-18, set.-dez. 2012. Pág. 7

importantes e considerada pelos governos como prioridade política eis que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico em todo o mundo. Essa ideia foi superada ao longo das décadas seguintes. O desenvolvimento passou a ser condição prévia para a proteção ambiental⁶¹⁸⁻⁶¹⁹.

Assim, distintamente da Rio 92, que convergiu e finalizou as demandas e reivindicações ambientais das décadas anteriores representando avanços institucionais significativos, a “Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável - Rio+20”, buscava mais que ratificar os acordos políticos pelo desenvolvimento sustentável já endossados nas conferências anteriores, mas sobretudo, repensar a proteção ambiental com vistas ao futuro, propondo e discutindo novos temas e ferramentas (como a economia verde) para pautar a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas.

Pensada para ser o mais importante e influente evento da atualidade sobre desenvolvimento sustentável, o objetivo da conferência de forma ampla, buscava desenhar um modelo de desenvolvimento baseado na Governança Ambiental Global e fundamentado no conceito de desenvolvimento sustentável em suas perspectivas social, ambiental e econômica.

Visava ainda “assegurar um comprometimento político renovado para o desenvolvimento sustentável, avaliar o progresso feito até o momento e as lacunas que ainda existem na implementação dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvimento sustentável, além de abordar os novos desafios emergentes⁶²⁰”. Ou seja, era preciso abordar as origens e efeitos da crise ambiental e propor soluções de forma comprometida com o bem-estar social global e com vistas à adoção de medidas que fizessem frente aos danos ambientais de efeitos

⁶¹⁸ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, Pág. 72

⁶¹⁹ Na Rio+20, em 2012, os governos declararam que “a erradicação da pobreza [é] o maior desafio global que o mundo enfrenta hoje e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável”, em vez de a redução da pobreza ser um dos resultados do desenvolvimento sustentável. Eles também se comprometeram, no entanto, com um novo conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, abrindo a porta para repensar as prioridades. IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 72

⁶²⁰ ONU. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/sobre/>. Acesso em 22.07.2015

globalizados e de longo prazo.

A administração das fronteiras planetárias nesse contexto requer um desafio profundo para a governança em todos os níveis. A governança global apresenta-se especialmente exigida na medida em que os limiares planetários se tornam *global commons*, um tipo de bem que para ser produzido de forma eficaz e eficiente requer a participação da maioria dos atores envolvidos. Como consequência, sem elevados níveis de cooperação internacional, é impossível definir e proteger um espaço de operação seguro para a humanidade⁶²¹.

Essa preocupação está clara no relatório *O Futuro que Queremos*⁶²², através do qual a ONU busca privilegiar aspectos de governança no debate, abrindo espaço para diversos setores além dos governos e trazendo para o centro do debate os temas do desenvolvimento sustentável e sua relação com a Economia Verde como um novo modelo ou ferramenta a esse objetivo que transcenda ao atual.

O debate sobre a Economia Verde antecedeu a Rio+20 e foi um de seus eixos estruturais durante sua realização. O relatório “Rumo a uma economia verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a erradicação da pobreza”, lançado em 2011 no Fórum Global de Ministros do Meio Ambiente, em Nairóbi, o PNUMA define Economia Verde como “*um modelo econômico que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, (...) reduz significativamente os riscos ambientais e escassez ecológica. (...), é eficiente em seu uso de recursos e é socialmente inclusiva (...) reduzam as emissões de carbono e a poluição, aumentem a eficiência energética e impeçam a perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos*”⁶²³.

A Economia Verde fora abordada na conferência com as seguintes temáticas: “a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza” e a “arquitetura institucional para o desenvolvimento sustentável”, os quais incluem temas emergenciais como o acesso à água potável e

⁶²¹ VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. **Sistema Internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio + 20 na Governança dos limites planetários**. Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XV, n. 3, Pág. 1-18, set.-dez. 2012. Pág. 2

⁶²² Disponível em <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>.

⁶²³ ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Rumo a uma economia verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a erradicação da pobreza**. 2011. pág 17. http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/field/image/green_economy_full_report_pt.pdf. Acesso em 22.07.20150

a alimentos, cidades sustentáveis, desastres naturais, emprego e renda, escassez energética e os oceanos.

A expectativa que se tinha a respeito desse tema é que pudesse fazer surgir um novo modelo econômico reestruturante e radical capaz de cumprir com a abordagem proposta pela conferência, qual seja, a de adaptar o crescimento econômico aos limites da Terra.

O relatório do Fórum Global de Ministros de 2011, a seu tempo, menciona que US\$ 1,3 trilhões (apenas 2% do PIB mundial) seriam suficientes para implantar globalmente a economia verde, o que não parece uma tarefa inatingível⁶²⁴, mas a ideia não teve apoio dos países.

A governança, outro tema debatido, foi garantida pelo menos na organização da convenção. A reunião se constituiu de três eventos, a III Reunião do Comitê Preparatório cuja pauta era a elaboração e discussão do conteúdo dos documentos a serem publicados pela conferência, os Diálogos para o Desenvolvimento Sustentável, cuja pauta, destinada exclusivamente à comunidade científica, sociedade civil, iniciativa privada, faz a abordagem de temas sensíveis e prioritários⁶²⁵ ao desenvolvimento sustentável e, por fim, a reunião política pelos Chefes de Estados membros da ONU.

Outros eventos paralelos também ocorreram durante a Rio+20. A Cúpula dos Povos, fruto da organização da sociedade civil, trouxe à pauta a Justiça Social e Ambiental e considerou a economia verde, proposta oficial da conferência, insuficiente para tratar dos problemas socioambientais enfrentados pela humanidade. Buscou ainda denunciar as causas estruturais das crises; propor soluções e novos paradigmas dos povos; e estimular organizações e movimentos sociais a articular processos de luta pós-Rio+20. E ainda o encontro da rede

⁶²⁴ ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Rumo a uma economia verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a erradicação da pobreza**. 2011. pág. 25. http://web.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/field/image/green_economy_full_rep_pt.pdf. Acesso em 22.07.2015

⁶²⁵ Desenvolvimento Sustentável para o combate à pobreza; Desenvolvimento Sustentável como resposta às crises econômicas e financeiras; Desemprego, trabalho decente e migrações; A economia do Desenvolvimento Sustentável, incluindo padrões sustentáveis de produção e consumo; Florestas; Segurança alimentar e nutricional; Energia sustentável para todos; Água; Cidades sustentáveis e inovação; e Oceanos. In ONU. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em http://www.rio20.gov.br/clientes/rio20/rio20/sobre_a_rio_mais_20/sobre-a-rio-20.html. Acesso 22.07.2015.

internacional C40 - *Cities Climate Leadership Group*, uma rede global de grandes cidades do mundo, visava adotar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e os riscos climáticos⁶²⁶, além de aprovar os Planos Decenais de consumo Sustentável previstos no item nº. 12 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável abordados no item 3.2.6.2.

A governança, em seus efeitos práticos, teve uma abordagem feita na perspectiva de uma excelente oportunidade para lançar um ponto de transição nesse processo para as próximas décadas. Embora a Rio+20 tenha buscado enfatizar esse processo, a se considerar o contexto da época, a medida esbarrou no sistema internacional de hegemonia conservadora, assim denominados por Viola e Franchini. Os autores destacam ser altamente improvável a possibilidade de uma reforma da governança que assimile e expresse o profundo nível de interdependência estrutural entre as sociedades e signifique um avanço efetivo no processo de governança global. Para os autores, soberania é um tema radical para parte dos Estados e contornar esse quesito aumenta significativamente a necessidade de articulação cooperativa. A única exceção atualmente disposta a ceder poderes à instâncias supranacionais é a União Europeia⁶²⁷⁻⁶²⁸.

Nesse cenário que ressalta uma ausência de compromissos e falência de consenso na resolução de questões – por incapacidade ou falta de interesse – por parte dos Estados, emerge também um processo de governança global por parte de empresas e instituições da sociedade civil como alternativa menos burocratizada, flexível às soluções globais que se espera dos governos.

O relatório Global Redesign sobre o futuro da governança global, publicado pelo Fórum Econômico Mundial, postula que um mundo globalizado é mais bem gerenciado por uma coalizão de corporações multinacionais, governos e um grupo seleto de organizações da sociedade civil. O relatório argumenta que os países já não são "os agentes esmagadoramente dominantes no cenário mundial" e que "chegou a hora de um novo paradigma de participantes na

⁶²⁶ LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários.** Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 3, opinião 2, Rio de Janeiro, Set. 2012. Pág. 724

⁶²⁷ VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. **Sistema Internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio + 20 na Governança dos limites planetários.** Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XV, n. 3 Pág. 1-18, set.-dez. 2012. Pág. 7

⁶²⁸ Sobre o tema soberania, vide item 4.4, mais especificamente a página 277.

governança internacional⁶²⁹".

Trata-se de um processo em evidência, sobretudo desde Johannesburg, em 2002 e que tem se fortalecido desde então, o que é tido como um logro. Nessa perspectiva, como resultado operacional, a Conferência viu a comunidade internacional e sociedade civil articularem compromissos voluntários para promover Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS's que considere as três dimensões desse modelo de desenvolvimento e suas interligações. Tais objetivos serão articulados com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e serão acompanhados depois de 2015⁶³⁰.

A ONU passou a oferecer uma maior estrutura para esse novo conjunto de promessas unilaterais de ação com o lançamento da Plataforma de Conhecimento sobre Desenvolvimento Sustentável e Registro de Ações de Desenvolvimento Sustentável. Perto de 700 compromissos, que totalizaram mais de 513 bilhões de dólares, foram assumidos no Rio e, a partir de 1º de setembro de 2013, o Registro de Ações incluiu 1.412 compromissos voluntários, parcerias, iniciativas e redes para o desenvolvimento sustentável criados desde a Cúpula Mundial de 2002⁶³¹.

Inicialmente articulado por governos e entidades não governamentais, a conferência resolveu estabelecer um processo intergovernamental definindo um novo conjunto de ODS's universais para suprir as necessidades humanas básicas, sustentabilidade ambiental, equidade social e ferramentas de governança⁶³².

Durante o evento a ONU alterou sua estrutura institucional visando revitalizar o PNUMA, atribuindo-lhe legitimidade política e tornando-o uma autoridade global em matéria de meio ambiente. Embora permaneça órgão subsidiário à sua Assembleia Geral, a alteração visa atribuir ao órgão atributos que

⁶²⁹ PINGEOT Lou. **Uma investigação do papel das empresas na agenda de desenvolvimento pós-2015.** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 100

⁶³⁰ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20.** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 79

⁶³¹ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20.** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 80

⁶³² IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20.** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 81.

unem as vantagens de seu status atual aos de uma agência especializada⁶³³.

Na prática, tal medida aumentou seu nível de influência política e apoio financeiro, sua estrutura e autoridade formal e institucional, assim como a responsabilidade de ampliar sua capacidade de criar e implementar compromissos ambientais, e de prestar apoio (técnico, científico, sensibilização da opinião pública envolvendo de atores não governamentais) aos interessados, fortalecendo a Governança Ambiental Global. A preservação do *status quo* também lhe é vantajosa, pois lhe garante acesso a maiores recursos do orçamento da ONU⁶³⁴.

Sendo um dos temas principais da conferência, o desenvolvimento sustentável e respectivas políticas, instrumentos, ferramentas que o permeiam entraram em discussão e avaliação. Ao não ter alcançado a tarefa para o qual fora criada, a ONU substituiu a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável – CSD,⁶³⁵ por um Fórum de Alto Nível sobre Desenvolvimento Sustentável, que foi dotado de liderança política para a integração das três dimensões do desenvolvimento sustentável visando diminuir a fragmentação da governança global. Para isso, ele pretende trabalhar com as agências ONU para apoiar a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e produtivamente, envolver grandes grupos de interessados⁶³⁶⁻⁶³⁷.

⁶³³ Embora o avanço obtido no processo de Governança Global Internacional, o PNUMA é um órgão subsidiário da Assembleia Geral da ONU e não uma agência especializada, não dispondo, portanto, do mesmo *status* agências especializadas que têm a OMS (Organização Mundial da Saúde), OIT (Organização Internacional do Trabalho), FAO (Organização da ONU para Agricultura e Alimentação). Estas se constituem em organismos autônomos configurados de forma independente e ligados à ONU por meio de acordos específicos e criadas pela adoção e ratificação de tratados intergovernamentais cujas obrigações aos signatários inclui contribuição financeira específica. A filiação é universal, o que significa que qualquer país pode participar. IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 76.

⁶³⁴ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 76.

⁶³⁵ Integrar o sistema ONU para privilegiar, através de suas agências e organismos, questões ambientais, sociais e econômicas e assim, apresentar respostas globais eficazes e oportunas para o desenvolvimento sustentável.

⁶³⁶ O fórum inova em três aspectos: Filiação universal, maior visibilidade e melhor prestação de contas. Prevê a participação de Chefes de Estado e de governo na formulação e aprovação de políticas de desenvolvimento sustentável em todos os níveis de governança; avaliações periódicas na implementação dos compromissos de desenvolvimento sustentável.

⁶³⁷ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 79

a Rio+20 trouxe importantes resultados conceituais, institucionais e operacionais que exercerão um impacto direto no contexto da agenda de desenvolvimento pós-2015 e, conceitualmente, criou uma nova narrativa de desenvolvimento sustentável, superando algumas limitações, e reforçando outras. Ao menos na retórica, ela também reafirmou o compromisso político dos países com o desenvolvimento sustentável. Institucionalmente, o evento criou uma nova plataforma para integrar prosperidade econômica, inclusão social e gestão ambiental por meio da reorganização de estruturas relevantes da ONU. Operacionalmente, ele estimulou uma série de compromissos voluntários dos governos e de outros atores, com promessas superiores a 513 bilhões de dólares. Os países também concordaram em criar um conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que orientarão a ação das próximas décadas⁶³⁸

Mas a conferência fora bastante criticada. Burztyń menciona que no contexto de uma crise econômica global que prejudicou, sobretudo, EUA e o bloco europeu, dentre outros fatores, já era previsto que não se chegaria a metas arrojadas. De maneira geral, na Rio+20 as diretrizes foram genéricas, sem metas estabelecidas. (...) o documento é prodigo na reafirmação de diagnósticos e propósitos que já constavam de textos anteriores, mas é pobre em “meios de implementação⁶³⁹”. Os temas governança e desenvolvimento sustentável nos níveis global, regional, nacional e local, fortalecimento de instituições públicas, o fazer cumprir leis (*enforcement*), que no início da reunião era um de seus predicados, foi suprimido do documento final, dando lugar a medidas regulatórias e voluntárias e de fomento ao setor privado. A governança ficou restrita ao âmbito global, sem qualquer referência ao nacional ou local. Os meios de financiamentos propostos e necessários à efetivação das medidas previstas também não foram aprovados. Prevvia-se o repasse de 0,15 a 0,2% dos PIB's dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, respectivamente, assim como a economia verde.

Todo esse contexto foi bastante sentido por atores importantes de organizações da sociedade civil e movimentos sociais e de justiça, sendo as negociações desenvolvidas na conferência consideradas como um retrocesso às

⁶³⁸ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 72

⁶³⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 130.

expectativas e aos acordos já firmados nas convenções e acordos multilaterais anteriores, o que gerou severas críticas ao documento *O Futuro que Queremos*.

Em carta de repúdio aberta ao mundo e protocolada a Chefes de Estado e de governo ainda durante a conferência intitulada “*The Future We Dont Want*”⁶⁴⁰, ou o “*Futuro que Não Queremos*”, afirmaram que “o Estado atual das negociações ameaça severamente o futuro de todos os cidadãos do mundo e compromete a relevância e credibilidade das Nações Unidas” e, por discordarem do conteúdo das discussões e os resultados que vinham sendo desenhados pela convenção, exigiram à organização do evento que removesse do documento o termo “*com a plena participação da Sociedade Civil*” presente no parágrafo 1 do texto oficial⁶⁴¹.

Cansados de promessas políticas vazias, os analistas previram o colapso da Rio+20 meses antes de seu início, e a consideraram um “colossal fracasso de liderança e visão” logo após a sua conclusão. O Greenpeace considerou o documento de 50 páginas que resultou do evento, *O Futuro que queremos*, “a mais longa nota de suicídio da história”⁶⁴².

A carta critica a ausência de participação social na elaboração do documento, a falta de conteúdo deste, a elaboração de metas e ações cômodas aos

⁶⁴⁰ O FUTURO QUE NÃO QUEREMOS. “Sem o nosso consentimento!!! Removam “*com a plena participação da Sociedade Civil*” presente no parágrafo 1 do texto oficial. Nós - organizações da sociedade civil e movimentos sociais e de justiça que responderam ao apelo da Assembleia Geral das Nações Unidas para participar no processo da Rio +20 - acreditamos que o Estado atual das negociações ameaça severamente o futuro de todos os cidadãos do mundo e compromete a relevância e credibilidade das Nações Unidas. (...) Governantes devem estar imbuídos de uma visão a longo prazo, de uma mentalidade ecologicamente informada, para assim garantir o desenvolvimento sustentável das civilizações e o melhor futuro para todos, o futuro que todos nós realmente queremos. Embora os governos são aparentemente incapazes de lidar resilientemente com a atual crise econômica global (...), nós acreditamos que este é o momento perfeito, com caráter potencialmente catártico, para adotar o desenvolvimento sustentável, e medidas de justiça social e ambiental. Esta não é a hora de abandonar estes valores por razões de políticas fiscais de austeridade ou por alegadas pressões de pró-crescimento no hemisfério Norte. Por isso, apelamos (...) a parar de negociar suas agendas nacionais de curto prazo e a acordar urgentemente em ações de transição para o progresso sustentável global. Queremos que os Governos forneçam ao povo sua legítima agenda e a realização dos seus direitos, da democracia e da sustentabilidade, bem como o respeito pela transparência, responsabilidade e que honrem as promessas e progressos feitos até hoje. Infelizmente, o tempo está se esgotando. Um acordo apressado e ineficiente não será aceitável para nós, nem representará o futuro que todos queremos. (...). In <http://www.ipetitions.com/petition/the-future-we-dont-want/>. Acesso em 25.07.2015

⁶⁴¹ 1. Nós, Chefes de Estado e de Governo, e representantes de alto nível, reunidos no Rio de Janeiro, Brasil, de 20 a 22 de junho de 2012, **com a plena participação da sociedade civil** (destaque não original), renovamos o nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a promoção de um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as atuais e futuras gerações.

⁶⁴² IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 71.

governos, julgando-os preocupados com questões econômicas e, conseqüentemente, alheios e descomprometidos às verdadeiras necessidades da sociedade global. Numa melhor análise do seu texto, “O Futuro que Queremos” revela que o meio ambiente praticamente desapareceu como conceito independente. O termo “meio ambiente” (e suas múltiplas variantes) é mencionado 70 vezes no documento de 50 páginas, sendo que 21 dessas menções ocorrem no descritor generalizante “social, econômico, ambiental”. “Desenvolvimento”, por outro lado, aparece 635 vezes, 239 das quais na frase “desenvolvimento sustentável”. O discurso ambiental é, portanto, absorvido pela narrativa do desenvolvimento, em vez de ser integrado a ela⁶⁴³.

Em matéria publicada pela EBC – Empresa Brasil de Comunicação – os manifestantes asseveram que *“a Rio+20 passará para a história como uma conferência da ONU que ofereceu à sociedade mundial um texto marcado por graves omissões que comprometem a preservação e a capacidade de recuperação socioambiental do planeta, bem como a garantia, às atuais e futuras gerações, de direitos humanos adquiridos”*⁶⁴⁴.

4.2.7.1. Crescer ou desenvolver: desenhando o caminho

Na perspectiva da Rio+20 e das demais cúpulas para o Desenvolvimento Sustentável, há de se fazer uma distinção entre os conceitos que sugerem o subtítulo acima. Herman Daly afirma que

“el crecimiento es incremento cuantitativo de la escala física; desarrollo, la mejora cualitativa o el despliegue de potencialidades. Una economía puede crecer sin desarrollarse, o desarrollarse sin crecer, o hacer ambas cosas, o ninguna. Puesto que la economía humana es un subsistema de un

⁶⁴³ IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20.** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 75.

⁶⁴⁴ EBC. **“O futuro que não queremos”: ativistas publicam carta com críticas à Rio+20.** <http://www.ebc.com.br/especiais/rio20/noticias/o-futuro-que-nao-queremos-ativistas-publicam-carta-com-criticas-a-rio20/>. Acesso em 25.07.2015

ecosistema global finito que no crece, aunque se desarrolle, está claro que el crecimiento de la economía no puede ser sostenible en un período largo de tiempo. El término crecimiento sostenible debe rechazarse como un mal apañó. El término desarrollo sostenible es mucho más adecuado. El desarrollo cualitativo de sistemas que no crecen ha sido observado durante largos períodos de tiempo⁶⁴⁵.

Enquanto o desenvolvimento está vinculado ao bem-estar social através de indicadores como emprego e renda, saúde, educação, ou seja, medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, numa perspectiva qualitativa, o crescimento econômico é medido pelo aumento do Produto Nacional Bruto – PNB das nações, soma de números que registram a produção física e serviços de uma determinada região ou país em um determinado período de tempo, ou seja, pressupõe a ideia de quantidade.

Para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, “o crescimento econômico, vê o bem-estar de uma sociedade apenas pelos recursos ou renda que pode gerar e não sua qualidade de vida, para a qual é necessário considerar outros elementos sociais, culturais e políticos. Desenvolvimento humano lança seu olhar diretamente para as pessoas, suas oportunidades e capacidades. A renda é importante, mas como um dos meios do desenvolvimento e não como seu fim. É uma mudança de perspectiva: com o desenvolvimento humano, o foco é transferido do crescimento econômico, ou da renda, para o ser humano⁶⁴⁶”.

A questão parece estar atrelada à produção e ao consumo de bens e mercadorias que nos países ricos acabam por gerar em algumas populações um nível de vida mais avançado que nos países em desenvolvimento. O crescimento econômico gera desigualdade, pois os padrões de produção e consumo revelam uma deformação anormal das prioridades, com orçamentos militares e produtos de consumo de luxo bem acima do acesso aos serviços básicos, educação e saúde⁶⁴⁷.

O planeta produz quase um quilo de grãos por dia e por

⁶⁴⁵ DALY, Herman. **Criterios operativos para el desarrollo sostenible**. En Daly, H. y Schutze, C. *Crisis ecológica y sociedad*. Valencia: Ed. Germania. DIAMOND, J. (2006). *Colapso*. Barcelona: Debate.

⁶⁴⁶ ONU. PNUD. **O Desenvolvimento Humano e o IDH**. Disponível em http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH. Acesso em 25.07.2015

⁶⁴⁷ LOPES, Carlos. **Crescimento econômico e desigualdade: As novidades pós-Consenso de Washington**. Revista Crítica de Ciências Sociais, 94 | 2011, 03-20.

habitante, e temos um bilhão de pessoas que passam fome. Os dez milhões de crianças que morrem de fome e de falta de acesso à água limpa e causas semelhantes, constituem um escândalo insustentável. Mas do ponto de vista do investimento privado, resolver problemas essenciais não rende, e o conjunto da orientação das nossas capacidades produtivas se vê radicalmente deformado⁶⁴⁸.

Nesse paradoxal contexto entre crescer ou desenvolver, Flavin comenta que “quedan más de mil millones de personas desesperadamente pobres en el mundo actual, y los países en desarrollo, que no se han beneficiado aún del inmenso crecimiento de la economía global durante el siglo pasado, están determinados a superar esta brecha en las próximas décadas⁶⁴⁹”.

Frente a esse cenário, ao invés de se potencializar ainda mais o atual modelo, Ban Ki-Moon, Secretário Geral das Nações Unidas, reflete como uma oportunidade para impulsionar o desenvolvimento proposto nas conferências mundiais, gerando uma economia verde, de baixo carbono, com empregos verdes e que seja contrária ao modelo baseado nos combustíveis fósseis. “En un momento en que el desempleo está creciendo en muchos países, necesitamos nuevos empleos. En un momento en que la pobreza amenaza con afectar a cientos de millones de personas, especialmente en las partes menos desarrolladas del mundo, necesitamos una promesa de prosperidad; esta posibilidad está al alcance de nuestra mano⁶⁵⁰”.

Desenvolvimento sustentável, portanto, buscado pelas cúpulas, inclui em seu conceito a busca por uma sociedade que seja capaz de se desenvolver em qualidade de vida, desenvolvimento social, cultural, político, econômico, diminuindo a atual realidade de crescimento da produção e consumo indutores da modernidade líquida pregada por Bauman e Giddens, especialmente aos povos menos favorecidos nesses quesitos e esquecidos nas várias partes periféricas do mundo.

⁶⁴⁸ SACHS, Ignacy; LOPES, Carlos; DOWBOR, Ladislau, **Crises e oportunidades em tempos de mudança**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire; Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil. Pág 8.

⁶⁴⁹ FLAVIN, Christopher. **Construir Una economía baja en carbono**. In Worldwatch Institute, La situación del mundo 2008. Innovaciones para una economía sostenible. Barcelona: Icaria. Pág 30.

⁶⁵⁰ VILCHES Amparo. MACÍAS, Óscar; PÉREZ, Daniel Gil. **La transición a la Sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana**. Temas clave de reflexión y acción. Iberciencia. OEA. 2014. Pág. 32.

4.2.7.2. Dos ODM aos ODS

Em 2015 chegou ao fim o período de 15 anos estabelecido no ano 2000 para que as nações atingissem as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM's. Embora no relatório das Nações Unidas lavrado em julho de 2015, o Secretário Geral da ONU, Ban Ki-Moon reconheça e menciona as dificuldades existentes nesse processo de governança como prioridades e compromissos dos governos, por exemplo, os avanços obtidos diretamente no bem-estar humano são relevantes. Indicadores mostram que o objetivo que buscava a redução pela metade da quantidade de pessoas vivendo na extrema pobreza até 2015 foi atingido⁶⁵¹.

Desse mesmo avanço um segundo elemento pode ser alvo de avaliação: o processo de governança global para o fim almejado saiu fortalecido ao ter mostrado ser possível outras ações semelhantes se realizadas com foco e compromisso. Mesmo não tendo atingido em plenitude todas as metas, o término dos ODM sugeriu sua formatação em novos objetivos e formas de implementação e acompanhamento, pois o empenho humanitário ainda não chegou para muitos.

a pobreza infantil está crescendo em oito dos 28 países da União Europeia – e está relacionada, segundo a Organização Internacional do Trabalho, a níveis decrescentes de benefícios a mães e crianças. (...) A desigualdade de gênero continua disseminada (...) Onde mulheres são “o que olhos não veem, o coração não sente”, “desempoderadas” e sub-representadas nos círculos decisórios, ir ao encontro das necessidades delas não é uma prioridade. O ritmo acelerado de degradação ambiental está destruindo o clima e outros ecossistemas dos quais dependem a sobrevivência e o bem-estar humanos. A perda de espécies mina os meios de subsistência, a saúde e a segurança alimentar e da água. Enquanto o dano causados aos ecossistemas naturais afetam todos nós, afeta principalmente os mais pobres e mais vulneráveis. Não pode haver desenvolvimento sustentável sem paz e estabilidade – infelizmente, o mundo enfrenta agora um grande déficit nesse aspecto⁶⁵².

⁶⁵¹ CLARK, Helen. **Porque os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável interessam?** ONU. PNUD 2015. <http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4154>. Acesso em 26.07.2015

⁶⁵² CLARK, Helen. **Porque os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável interessam?** ONU. PNUD 2015. <http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4154>. Acesso em 26.07.2015

Assim, seguindo as orientações da Rio+20, em 2015 a ONU realizou a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável e reuniu em Nova York, Chefes de Estado e de Governo e outras lideranças globais. O objetivo era o de estabelecer um novo compromisso global que substitua e revitalize os ODM.

A iniciativa das Nações Unidas foi formatada e formalizada no documento “*Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*”. O documento, de ordem não vinculante aos países signatários, traz os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS’s como um plano de ação global que deverá, nos 15 anos seguintes, nortear o processo de cooperação internacional e de gestão e formulação de políticas públicas dos Estados.

É uma nova Agenda de desenvolvimento global a ser aplicada universalmente, privilegia em suas ações as dimensões ambiental, social e econômica do desenvolvimento sustentável e propõe uma ação mundial coordenada entre os governos, as empresas, a academia e a sociedade civil para alcançar os 17 ODS e suas 169 metas, de forma a erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta⁶⁵³”.

A implementação dos ODS’s está descrita numa agenda de ação concebida por ocasião da “*Terceira Conferência Internacional sobre o Financiamento para o Desenvolvimento Sustentável*” ocorrida em Adis Abeba, na Etiópia (que faz parte da Agenda 2030 realizada em Nova Iorque). Integrando o contexto de atos pós-2015, o acordo prevê o compromisso das nações para o financiamento da agenda de desenvolvimento das Nações Unidas. Para esse fim, o documento, também conhecido por “*Agenda de Ação Adis Abeba*”⁶⁵⁴ registra, dentre vários outros compromissos, o das nações em criarem um fundo para financiamento das ações de implantação dos ODS.

⁶⁵³ ONU. Cartilha sobre os ODS – Pnud. 2015. Disponível em www.pnud.org.br/Docs/FAQ.pdf. Acesso em 26.07.2015

⁶⁵⁴ A “*Addis Ababa Action Agenda – AAAA*” pode ser acessada em http://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2015/08/AAAA_Outcome.pdf.

Tabela 3 - Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Objetivo 1		Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
Objetivo 2		Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
Objetivo 3		Assegurar a vida saudável e promover bem-estar para todos, em todas as idades
Objetivo 4		Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
Objetivo 5		Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
Objetivo 6		Assegurar disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
Objetivo 7		Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia
Objetivo 8		Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos
Objetivo 9		Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
Objetivo 10		Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
Objetivo 11		Tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
Objetivo 12		Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
Objetivo 13		Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e os seus impactos
Objetivo 14		Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
Objetivo 15		Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objetivo 16		Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
Objetivo 17		Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaboração Própria com base nos ODS/ONU

Por fim, no ano em que a temperatura no Kuwait atinge a marca recorde de 54° Celsius⁶⁵⁵, a Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática, realizou a COP 21, em Paris⁶⁵⁶ para, dentre outros, dar andamento ao 13º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável. O encontro convergiu o compromisso

⁶⁵⁵ Fonte: <https://nacoesunidas.org/temperatura-no-kuwait-atinge-54-celsius-possivel-recorde-em-meio-a-onda-de-calor/>. Acesso em 26.07.2016

⁶⁵⁶ Outras informações sobre a COP21 podem ser vistas <https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>

oriundo do encontro de Adis Abeba, no qual todas as nações integrantes do sistema ONU – não só as desenvolvidas – se comprometem “a manter o aquecimento global *“muito abaixo de 2°C”, buscando ainda “esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais*”⁶⁵⁷”.

Um ponto importante nesse cenário de implantação dos ODS é a participação da sociedade civil global. Por divergir em alguns pontos acerca da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e do Acordo de Paris sobre as alterações climáticas, diversas instituições internacionais da sociedade civil⁶⁵⁸ se mobilizaram e em março de 2016 criou em Istambul, na Turquia a “*Action for Sustainable Development (A4SD) – A global society platform*”⁶⁵⁹, ou, em português, “Ação pelo Desenvolvimento Sustentável - Uma plataforma global para a sociedade civil”. Através dessa ferramenta buscam participar ativamente – e influenciar – no pós-2015 durante o processo de implementação e monitoramento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com suas 169 metas.

4.3. JUSTIÇA AMBIENTAL E RESÍDUOS TÓXICOS NA AGENDA GLOBAL DE GOVERNANÇA: METAS DOS ODS's

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, conjunção de ações estabelecidas na Rio+20, mas oriundas de um processo de cooperação internacional e governança para buscar qualidade de vida à humanidade, aborda o tema dos resíduos, em especial os tóxicos e da Justiça Ambiental.

Resíduos e outras substâncias radioativas, tóxicas e perigosas acabam por expor, contaminar e adoecer comunidades inteiras, normalmente em sociedades fragilizadas e vulneráveis de países periféricos. A preocupação que ilumina essa realidade tem alguns aspectos importantes que eclodem de um paradoxo da

⁶⁵⁷ ONU. Paris 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/cop21/>. Acesso em 26.07.2016

⁶⁵⁸ Fórum Internacional de Plataformas Nacionais de ONGs (FIP), Civicus World Alliance for Citizen Participation, Global Call for Action Against the Poverty (GCAP) e Climate Action Network – CAN International.

⁶⁵⁹ Mais informações sobre a instituição, como carta de princípios, áreas de atuação, agenda, podem ser vistas em <http://action4sd.org/about/>.

sociedade pós-moderna. De um lado o direito à produção e ao consumo e de outro o direito à sadia qualidade de vida e um ambiente equilibrado e limpo e mais especificamente, o direito de não receber o descarte de outra sociedade.

A responsabilidade e respeito intra e intergeracional é um desses aspectos, pois a produção de tais resíduos normalmente é feita em países desenvolvidos e levados aos países pobres ou mesmo a locais socialmente fragilizados dos países mais abastados. No que tange ao transporte, por exemplo, a clandestinidade com que esse é desenvolvido, à margem da lei, da ética e da moral.

Outro elemento se refere à toxidade, manejo e disposição adequada com riscos importantes à saúde, restando todo ônus social a essas comunidades e países. Por normalmente terem origem clandestina ou ilícita, são também depositados de forma velada e irregular, longe do controle estatal e sem protocolos e cuidados necessários à manutenção da saúde humana. Por fim, a carência de regulação e instrumentos internacionais efetivos para fazer frente à essa realidade também se descortina como um elemento presente nesse tema que será abordado ao longo dos próximos capítulos desse trabalho.

Nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável decorrentes da Rio+20, o documento *“Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”* faz menção ao tema, reconhecendo em sua introdução que *“o desenvolvimento urbano e a gestão sustentável são fundamentais para a qualidade de vida do nosso povo”* e se compromete *“a reduzir os impactos negativos das atividades urbanas e dos produtos químicos que são prejudiciais para a saúde humana e para o ambiente, inclusive por meio da gestão ambientalmente racional e a utilização segura das substâncias químicas, da redução e reciclagem de resíduos e do uso mais eficiente da água e da energia”*⁶⁶⁰.

Seus itens 11 e 12 buscam, respectivamente, *“tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros e resilientes”* e *“assegurar padrões de consumo e produção sustentáveis”*⁶⁶¹. Para tanto, lançam metas que dão atenção da

⁶⁶⁰ ONU. PNUD. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em http://www.pnud.org.br/Docs/Agenda2030completo_PtBR.pdf. Acesso em 26.07.2015.

⁶⁶¹ “11.6 - Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros”(...);

sociedade à qualidade do ar e gestão de resíduos, notadamente aqueles que por sua natureza, trazem maior risco à saúde humana (químicos, perigosos, radioativos), estabelecendo acordos internacionais para tratar desse assunto.

Tabela 4 - Agenda 21. Capítulos 19 a 22

Cap	Previsões	Metas e Ações
19	Manejo ecologicamente saudável das Substâncias Químicas Tóxicas, Incluía a Prevenção do Tráfico Internacional Ilegal dos Produtos Tóxicos e Perigosos	(a) Expansão e aceleração da avaliação internacional dos riscos químicos; (b) Harmonização da classificação e da rotulagem dos produtos químicos; (c) Intercâmbio de informações sobre os produtos químicos tóxicos e os riscos químicos; (d) Implantação de programas de redução dos riscos; (e) Fortalecimento das capacidades e potenciais nacionais para o manejo dos produtos químicos; (f) Prevenção do tráfico internacional ilegal dos produtos tóxicos e perigosos.
20	Manejo Ambientalmente Saudável dos Resíduos Perigosos, Incluindo a Prevenção do Tráfico Internacional Ilícito de Resíduos Perigosos	(a) Promover a prevenção e a redução ao mínimo dos resíduos perigosos; (b) Promover e fortalecer a capacidade institucional de manejo de resíduos perigosos; (c) Promover e fortalecer a cooperação internacional em manejo dos movimentos transfronteiriços dos resíduos perigosos; (d) Prevenir tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos.
21	Manejo Ambientalmente Saudável Dos Resíduos Sólidos e Questões Relacionadas com os Esgotos	(a) Redução ao mínimo dos resíduos; (b) Aumento ao máximo da reutilização e reciclagem ambientalmente saudáveis dos resíduos; (c) Promoção do depósito e tratamento ambientalmente saudáveis dos resíduos; (d) Ampliação do alcance de serviços para os resíduos.
22	Manejo seguro e ambientalmente saudável dos Resíduos Radioativos	(a) Promover pesquisa e desenvolvimento de métodos para o tratamento, o processamento e o depósito seguros e ambientalmente saudáveis, inclusive para o depósito geológica profunda, dos resíduos de alto nível de radioatividade; (b) Realizar programas de pesquisa e avaliação relativos à determinação do impacto sobre a saúde o meio ambiente do depósito dos resíduos radioativos. (c) Fortalecimento institucional e desenvolvimento de recursos humanos

Fonte: Quadro: Elaboração própria. Conteúdo: Nações Unidas. Agenda 21. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>. Acesso em 26.07.2015

“12.4 - Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente” e

*“12.5 - Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso”. In ONU. PNUD. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em http://www.pnud.org.br/Docs/Agenda2030completo_PtBR.pdf. Acesso em 26.07.2015.*

A Agenda 21, uma das mais importantes ferramentas já criadas para a gestão do meio ambiente global, por sua vez, menciona nas entrelinhas da sua Seção I, a interligação das dimensões sociais e econômicas, a qual requer uma abordagem integrada na sua análise. Ciente de que o consumo de mercadorias acarreta do descarte delas e produção de resíduos (categoria genérica que pode abordar tanto os resíduos doméstico simples como o resíduo radioativo, por exemplo), dispostos normalmente onde o elemento pobreza se faz mais presente (itens 3 e 7 e objetivo número 1 dos ODS) e requer maior tutela da saúde (item 6).

Com maior especificidade nos capítulos 19, 20, 21 e 22, trata direta e indiretamente do tema dos resíduos perigosos, tóxicos, radioativos, químicos e outras substâncias e da prevenção ao tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos como uma grande preocupação da sociedade internacional, eis que são práticas ainda bastante comuns e normalmente feitas obscuramente. A questão que permeia a conjunção dos artigos relacionados acima e as respectivas ações institucionais revelam a mesma base epistemológica: A proteção à saúde humana e justiça ambiental para melhor qualidade de vida humana.

4.4. PARADIGMAS DO PROCESSO GLOBAL DE GOVERNANÇA

O pano de fundo que sustenta a dificuldade de implantação de um processo de governança global capaz de trazer resultados efetivos como um todo, tem início na forma metaforicamente retalhada como é desenhada a governança global para o meio ambiente.

Na obra *Governança Global e Regimes Internacionais*, Alcindo Gonçalves e José Augusto Fontoura Costa criticam as Nações Unidas e seu sistema no processo de construção da Governança Ambiental Global, que não atribui ao PNUMA função executiva, mas a de monitorar e coordenar a governança estimulando e realizando parcerias com outras instituições. Segundo os autores, o PNUMA desempenha um papel e status que adjetiva como fracos. Relatam ainda sobre as deficiências do mandato, extensão, autoridade e recursos para realizar a

tarefa esperada do líder ambiental mundial em nível internacional⁶⁶².

Bosselmann endossa a crítica sobre o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, pedra angular da Governança global, dizendo que a instituição não tem sido efetiva por seu isolamento geográfico, tem mandato insuficiente, falta de suporte dos governos e baixo orçamento, tornando-o incapaz para coordenar e promover efetivamente a sustentabilidade. Isso o tem feito perder espaço para outras organizações internacionais que tomam responsabilidade pelo meio ambiente⁶⁶³. Embora alguns pontos citados nas críticas tenham sido revistos na Rio + 20, ao alterar a estrutura da ONU atribuindo ao PNUMA maior poder, representatividade e responsabilidades (vide item 4.2.7), outras questões se sobressaem como motivos para que o processo de governança acabe não ganhando força:

O sistema Nações Unidas também é fraco quando se trata de garantir a implementação de seus acordos, frente aos programas, mecanismos e políticas das instituições financeiras multilaterais. As Instituições de Bretton Woods⁶⁶⁴ desestabilizaram as estruturas econômicas de muitos países em desenvolvimento. Condicionalidades vinculadas a créditos e empréstimos, como a adoção de políticas macroeconômicas e programas de ajustes estruturais, contribuíram para a degradação ambiental e a exclusão social, e por vezes sequer consideraram os preceitos e compromissos existentes nos regimes multilaterais ambientais. O paradoxo é que os conselhos diretivos (*Governing Council*) são compostos pelos governos nacionais que são os atores que tomam as decisões e definem os compromissos dos regimes ambientais⁶⁶⁵.

⁶⁶² GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011, Pág. 94.

⁶⁶³ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 224.

⁶⁶⁴ Bretton Woods é uma cidade americana no Estado de New Hampshire que sediou em 1944 uma reunião organizada pelos Estados Unidos na qual representantes de 44 países debateram medidas recuperar o sistema financeiro mundial em fragilizado pela crise de 29 e pela 2ª Guerra Mundial e evitar que novos episódios de crises. Criou-se na reunião as instituições financeiras mundiais como o Banco Mundial (antes conhecido por Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD) e o Fundo Monetário Internacional – FMI, que acabam por levar hegemonia aos países tidos como grandes potências. Mais tarde instituições como a Organização Mundial do Comércio e o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio, GATT, na sigla em inglês, a Corporação Financeira Internacional – IFC na sigla em inglês; Associação Internacional para o Desenvolvimento – AID, Centro Internacional para a Arbitragem de Disputas sobre Investimentos – CIADI, ICSID na sigla em inglês, e a Agência Multilateral de Garantias ao Investimento – MIGA na sigla em inglês. Mais informações em COZENDEY, Carlos Márcio B. **Instituições de Bretton Woods: desenvolvimento e implicações para o Brasil**. Brasília: FUNAG, 2013.

⁶⁶⁵ Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz (Coord.). **Governança ambiental**

Esses mesmos governos que tomam decisões no âmbito da ONU, além da manutenção do direito interno e da sua soberania, têm suas próprias perspectivas, estratégias e visões do sistema econômico e de como melhor utilizá-lo a seu favor, e as questões de seu empoderamento como a inflexibilização da soberania acabam sendo a pedra que relativiza o interesse comum e o comprometimento dos Estados para uma governança global que deveria ser à base de suas políticas.

Outra seara eclode com dois paradigmas a tratar: O caráter supranacional dos danos ambientais que não respeitam fronteiras e o caráter não vinculante – *Common Law* – das decisões da ONU, sendo novamente a soberania obstáculo intransponível, contexto no qual avanços sobressaem à base de diálogo, convencimento, articulação e a cooperação internacional que nem sempre restam exitosas, a exemplo de quando os EUA optaram por manterem alheios ao Protocolo de Kyoto.

A soberania, para Bosselmann, pode ser relativizada pois para ele se trata de um conceito bipartido entre soberania estatal e territorial. O reconhecimento de um interesse comum necessário ao desenvolvimento da tutela ambiental global, ou desenvolvimento sustentável, não limita a soberania estatal. A territorial, por sua vez, presente desde o Tratado de Westfália, de 1648, está desatualizada no mundo globalizado precisando ser redefinida, isentando-se aspectos transnacionais do ambiente doméstico, define o autor (a integridade territorial do Estado não pode ser conciliada com a integridade ecológica da Terra). Assim, a territorialidade, para ele, *“já não é domínio exclusivo do Estado ou define a identidade do Estado. Pela sua própria natureza, armas modernas, terrorismo, tecnologia de comunicação, livre comércio, ambiente e direitos humano ignoram as fronteiras nacionais. O exercício da soberania territorial faz pouco para proteger o cerco do Estado contra invasões indesejáveis⁶⁶⁶”* e sua manutenção nesse *status quo* fará com que a governança fragmentada, quando deveriam se complementar⁶⁶⁷.

internacional. Perspectivas, cenários e recomendações. Brasília/São Paulo, Setembro de 2007. Pág. 15

⁶⁶⁶ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança.** Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 192.

⁶⁶⁷ A norma fundamental do direito ambiental internacional, para Bosselmann, é expressa no Princípio 21 da Declaração de Estocolmo: “Os Estados (...) tem o direito soberano de explorar seus próprios recursos

Sem força vinculante, a falência de consenso e ausência de compromisso dos Estados (Falk acrescenta a liderança problemática e domínio dos EUA⁶⁶⁸) atrasa o processo de governança é um dos motivos que sustenta a não implantação de um novo modelo econômico como o da Economia Verde ou a Economia de Baixo Carbono, que se supõe serem capazes de adaptar o crescimento econômico aos limites planetários, transformando-os em um novo modelo ou padrão de desenvolvimento a ser seguido, por ter princípios e fundamentos na sustentabilidade ou no desenvolvimento sustentável.

Outra crítica comumente feita ao sistema ONU envolve a insuficiência de recursos ao PNUMA. Além das reformas processadas na Rio+20, consideradas um avanço, uma maior concentração de recursos e gestão financeira por parte da entidade por si só traria maior concentração de poder, que por ponto negativo tem a falta de transparência e engessamento de estruturas. Nesse sentido, apesar de as decisões da ONU não disporem de força vinculante, a força dos recursos indubitavelmente traria maior poder ao PNUMA enquanto fonte de financiamentos – e de barganha –, o que levaria os Estados a atuarem de acordo com o que se comprometeram nos tratados internacionais de governança dos quais são signatários. Um eventual descumprimento do acordo importaria, se não uma sanção legal, mas influenciaria na liberação de recursos, por exemplo.

A crítica de que a sede do PNUMA em Nairobi traria prejuízos ao processo pela posição geográfica periférica parece não ter muito sentido. Apesar de os danos ambientais serem universais e não adstritos às fronteiras nacionais, prejudicando a ricos e pobres, são os países em desenvolvimento, na face sul do mundo, aqueles que sentem o maior peso da degradação ambiental. Que o digam as vítimas de injustiça ambiental decorrentes do transporte transfronteiriço de resíduos tóxicos e outros motivos, como a fome e pobreza extrema, foco dos ODS. Ter a agência em um país no centro do continente Africano parece coerente por

segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional". Isso, para o autor, pressupõe uma preferência de exploração sobre a proteção e uma prerrogativa dos interesses nacionais acima dos globais. BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 186.

⁶⁶⁸ Falk, R. **Predatory Globalization: A Critique** (Cambridge, Polity Press), 1999. Págs. 111-112.

deixá-la próxima de onde os problemas socioambientais mais ocorrem.

No âmbito da tutela ambiental global, a fragmentação jurídica em incontáveis institutos, declarações, tratados, requerem um estatuto único que congregue a todos. Além da dimensão de inúmeros eventos e tratados pelo meio ambiente e do financiamento insuficiente da governança global ambiental, há também a fragmentação do sistema ONU em diversos órgãos, programas, comissões, agências (PNUMA, PNUD, UNECO, FAO, OMC, GEF) as torna menos eficientes pela sobreposição de funções e ações, brechas e dificuldades do sistema em responder a problemas globais⁶⁶⁹, impedindo uma maior articulação num único órgão gestor.

A participação mais efetiva das Organizações Não Governamentais no processo de governança para potencializá-lo depende de custeio, atividades contínuas, engajamento, acesso à informações e isto nem sempre é possível. Assim como a pluralidade de atores, governamentais e não governamentais ações e interesses exige um muito fundamentado processo de articulação para que tais instituições possam fazer parte do sistema e serem ouvidas.

Em que pese os incontestáveis avanços obtidos pelo PNUMA as alterações em sua estrutura durante a Rio+20 que robusteceram sua autoridade e influência política, apoio financeiro e responsabilidade, seu *status* enquanto um programa da Assembleia Geral e não uma Agência da ONU também pesa nesse cenário de fragmentação. Ainda é muito cedo para se fazer uma análise sobre os efeitos das alterações estruturais feitas ao PNUMA.

4.4.1. A (in)suficiente Governança Jurídico-Política

Nos primeiros capítulos desta obra se buscou mostrar um panorama da crise ambiental vivida atualmente pela humanidade. São situações – graves – que

⁶⁶⁹ Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz (Coord.). **Governança ambiental internacional. Perspectivas, cenários e recomendações**. Brasília/São Paulo, Setembro de 2007. Pág. 11

ultrapassam fronteiras dos países e afetam o globo por inteiro. De se dizer, portanto, que os problemas ambientais existentes no mundo hoje são alvo de grande preocupação, especialmente ao se considerar as suas dimensões transnacionais. As mudanças climáticas e o aquecimento global, por exemplo, demandam especial atenção eis que suas consequências afetarão indistintamente a todo o planeta e assim, a ideia de governança global para a gestão do meio ambiente é necessária.

Nas últimas décadas, os seres humanos causaram alterações sem precedentes nos ecossistemas para tender a crescentes demandas de alimentos, água, fibras e energia. Essas alterações ajudaram a melhorar a vida de bilhões de pessoas, mas, ao mesmo tempo, enfraqueceram a capacidade da natureza de prover outros serviços fundamentais como a purificação do ar e da água, a proteção contra catástrofes naturais e os remédios naturais. Entre os problemas mais sérios identificados por esta avaliação estão: as condições drásticas de várias espécies de peixes; a alta vulnerabilidade de dois bilhões de pessoas vivendo em regiões secas à perda de serviços providos pelos ecossistemas, como o acesso à água, e a crescente ameaça aos ecossistemas de mudanças climáticas e poluição de seus nutrientes. As atividades humanas levaram o planeta à beira de uma onda maciça de extinção de várias espécies, ameaçando, ainda mais, nosso bem-estar. (...) Esforços coordenados de todos os setores governamentais, empresariais e institucionais serão necessários para uma melhor proteção do capital natural⁶⁷⁰.

Essa perspectiva sugeriu a criação de um processo de governança em nível global sob a coordenação central da ONU e suas agências voltadas para a matéria ambiental, baseado em leis, tratados, cúpulas periódicas entre países membros, conforme a institucionalização da Governança Ambiental global vista no capítulo anterior. Trata-se de um processo baseado em articulação política entre as nações, de caráter indutivo e consensual e que, ao não dispor de caráter impositivo, não dispõe de um núcleo de autoridade com latitude para determinar o que todos os países devem fazer⁶⁷¹.

Essa estrutura, contudo, é utilizada pelos países quando lhes convém,

⁶⁷⁰ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**. Uma Ruptura Urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, pág 12.

⁶⁷¹ MARCOVITCH, Jacques. **A governança internacional do meio ambiente**. In Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social. RIBEIRO, Wagner da Costa (Org). São Paulo. Annablume; Procam; IEE, 2012. Pág 13.

especialmente os desenvolvidos. Veiga usa o termo “pantomima” e “teatralidade” ao referir-se à Convenção e ao Protocolo exarado em Kyoto e nas COP’s que a sucederam⁶⁷². Enquanto isso, o aumento das emissões tornará ainda mais dramática a probabilidade de que a elevação da temperatura média do globo seja muito superior a dois graus centígrados⁶⁷³.

Na Cúpula de Johanesburgo (Rio+10), as expectativas iniciais eram de algum otimismo, havendo a esperança de que a concentração de tantos líderes mundiais, a mobilização de representantes da sociedade civil presentes e o espírito do encontro levassem a compromissos muito mais abrangentes quando comparados aos que foram acordados⁶⁷⁴.

No espectro das preocupações de cada Estado nação⁶⁷⁵, é bastante comum que os valores econômicos e seus respectivos desenvolvimentos estejam à frente dos valores ambientais e, para tanto, em relação à discussão sobre o arcabouço institucional internacional na matéria ambiental, Stanziola e Giusti falam da necessidade e da viabilidade de uma Organização Mundial do Ambiente, nos moldes das agências especializadas já existentes, como FAO, OIT e UNESCO. Os autores falam da importância do debate sobre se criar uma nova estrutura institucional (de governança) ou manter o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) – o que não é suficiente. Há que se refletir sobre os sistemas

⁶⁷² Nessa questão, a lei da inércia institucional (“*path dependence*”) tende a inviabilizar soluções realistas, que poderiam começar a ocorrer somente com a precificação do carbono mediante taxa internacional, pesados investimentos nas pesquisas científicas e tecnológicas focadas na questão energética, com um período de transição fóssil em que carvão e petróleo seriam gradualmente substituídos por vários tipos de gases, muito menos nocivos. Nada a ver, portanto, com a ideia de estabelecer globalmente metas nacionais de redução das emissões causadas por setores produtivos. VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ª Edição), pág 66.

⁶⁷³ VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ª Edição), Pág. 66.

⁶⁷⁴ CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R. e OLIVEIRA, J.A.P.O. **Os desafios da sustentabilidade no período pós-Rio-92**. In CAPOBIANCO, J.P.R. e OLIVEIRA, J.A.P.O. (Orgs.). Meio ambiente Brasil: Avanços e obstáculos pós-Rio-92. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004, p. 27-50

⁶⁷⁵ O Brasil é pródigo em termos normativos, especialmente com base na Constituição de 1988. Em muitos lugares do mundo, o direito ao meio ambiente equilibrado ainda não está consagrado constitucionalmente. A garantia destes direitos socioambientais pressupõe um poder judiciário independente, que esteja atento à aplicação da legislação existente; poderes executivo e legislativo que sejam aptos a garantir o respeito e a implementação dos princípios, dos valores e das normas da lei maior de um Estado; e uma sociedade civil consciente, informada e participativa. Eis a receita básica para uma boa governança ambiental. VEIGA, Ricardo Stanziola. GIUSTI, Karina Gomes. **Consumo, desenvolvimentismo e psicanálise: qual pode (deve) ser o papel do direito da sustentabilidade em tempos de crise socioambiental global?**. In. Do consumo ao Desenvolvimento Sustentável. Liton Lanes Pilau Sobrinho; Rogério da Silva (Orgs.). Passo Fundo: UPF Editora; Itajaí Editora da Univali, 2013, Pág. 57.

nacionais (regionais, locais) de governança e gestão socioambiental. As instituições já existentes têm que funcionar de forma adequada. Nesses termos, pode-se inferir que não há governança ambiental sem Estado de Direito. Tão mais estratégico do que criar novos mecanismos jurídico-políticos de gestão de governança é aprimorar os existentes. Eis um dos pontos mais delicados que não foi aprofundado nesta última Conferência (Rio+20): a garantia da efetividade dos direitos socioambientais já existentes⁶⁷⁶.

Dessa forma, uma questão muito oportuna vem à tona: Estruturas governamentais e processos decisórios divergem amplamente de um país para outro, mas o desafio comum é como imbuí-los de maior grau de previsibilidade, responsabilidade, transparência e receptividade. Será que a humanidade consegue conceber instituições e processos de governança – políticos e econômicos – capazes de superar as barreiras para uma maior sustentabilidade? Essa é uma pergunta empírica que talvez seja respondida nos próximos anos, quando vencermos o desafio ou quando a natureza nos impuser a sustentabilidade⁶⁷⁷.

O clima e outras questões relacionadas com sustentabilidade não podem ser vistos unicamente pelo prisma do ambientalismo. A luta pela sustentabilidade precisa incorporar dimensões de justiça social, igualdade e direitos humanos. Os impactos de longo alcance de uma transição para uma sociedade mais sustentável na vida de bilhões de pessoas indicam que a governança precisa ser o mais democrática, transparente e responsável possível (...) ⁶⁷⁸.

Finalmente, conforme constam das conclusões da Cúpula de Johannesburgo, o que se pode constatar sobre a suficiência da governança, é que a formulação de políticas que mencionem um processo global para a mitigação do trato adequado do meio ambiente na perspectiva dos fins sociais a que se propõe, só poderá ser concebido se estiverem presentes – além da imprescindível e

⁶⁷⁶ VIEIRA, Ricardo Stanziola. GIUSTI, Karina Gomes. **Consumo, desenvolvimentismo e psicanálise: qual pode (deve) ser o papel do direito da sustentabilidade em tempos de crise socioambiental global?**. In: Do consumo ao Desenvolvimento Sustentável. Liton Lanes Pilau Sobrinho; Rogério da Silva (Orgs.). Passo Fundo: UPF Editora; Itajaí Editora da Univali, 2013, Pág. 57.

⁶⁷⁷ RENNEN, Michael; PRUGH, Tom. **Governança deficiente, planeta insustentável** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, Pág. . 15.

⁶⁷⁸ RENNEN, Michael; PRUGH, Tom. **Governança deficiente, planeta insustentável** In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, Pág. . 18.

necessária vontade das nações, consensual ou coercitivamente, caso em que necessitará uma evolução do Direito para este fim – o envolvimento dos três atores fundamentais na sociedade – empresas, governos e sociedade civil, tendo o conhecimento produzido pela ciência como orientação. (...) Infelizmente, estamos ainda muito distantes do entendimento e de uma prática multissetorial que determine um ponto de inflexão na cura de degradação dos serviços ambientais do planeta⁶⁷⁹.

4.4.2. Governança para a Sustentabilidade – por um novo valor ético

À parte do conceito de Governança Ambiental, denota-se o de “Governança para a Sustentabilidade”, categoria delineada por Bosselmann em seu “O Princípio da Sustentabilidade – Transformando direito e governança”. Para o autor o conceito transcende ao princípio da Governança Ambiental, divergindo deste ao exigir mais que o engajamento institucional oficial ou social e vislumbrar a transparência, a participação/controle social, a responsabilização, o que por si só já são categorias extremamente difíceis de alcançar.

A categoria Governança para a Sustentabilidade é baseada em um valor que reconhece a importância fundamental da preservação da integridade ecológica da Terra, tendo suas próprias origens na percepção holística e valores de fundo, fugindo à racionalidade econômica. O fogo defensivo e reativo, baseado na especialização e na resolução de problemas da governança ambiental, contrasta com a necessidade de projetar abordagens proativas e imaginativas redesenhadas para a saúde e bem-estar do planeta⁶⁸⁰.

Bosselmann ainda explica que precisamos pensar de forma diferente sobre a governança e o papel das pessoas nela. A governança não pode mais ser limitada a relações puramente sociais. Precisamos, também, refletir sobre as nossas relações ecológicas. O tradicional foco de governança é a comunidade humana. O

⁶⁷⁹ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**. Uma Ruptura Urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, Pág. 12.

⁶⁸⁰ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 219-220.

novo foco deve ser a comunidade mais ampla da vida. A inclusão de toda a vida (além da vida humana) marca uma mudança importante. A mudança da nossa compreensão dos efeitos de sistemas de governança é o cerne da abordagem da sustentabilidade. A mudança do antropocentrismo tradicional para o ecocentrismo pode ser revolucionário em sua conceituação. No entanto, fazer a mudança, na prática, deve ser mais evolutivo e gradual⁶⁸¹. A ideia trata de como a sustentabilidade pode direcionar a governança na perspectiva de se vislumbrar o todo, o futuro além do presente, a comunidade e a biosfera além de apenas a família, ou seja, o antropocentrismo para o ecocentrismo.

Em “Governança para a Sustentabilidade, Problemas, Desafios, Sucessos”, essa visão é muito bem desenhada por Bosselmann, Engel e Taylor

Em 1995, a Comissão de Governança Global (CGG), um grupo independente de 28 líderes mundiais, propôs sete valores fundamentais para a governança sustentável: o respeito pela vida, liberdade, justiça, igualdade, respeito mútuo, carinho e integridade. Isto propôs uma ética cívica mundial descrita como uma nova ética filosófica, de administração geral consensual e cidadania. No entanto, na promoção desta nova ética, a CGG assumiu a validação de instituições e instrumentos originadas em valores e prioridades ocidentais. Isso é problemático. Sem questionar seu papel na crise atual, o fundamento de uma ética consensual continua a apresentar lacunas e a perspectiva para uma equidade - baseada em capital de sustentabilidade ecológica - diminuída. Governança para a sustentabilidade como conceituada aqui, requer uma profunda mudança para o pensamento ecológico. A maioria dos conceitos de governança ambiental revelam o pensamento falho. Nós não precisamos de baixo carbono, de crescimento econômico de conservação de recursos, mas sim economias ecológicas, não de "desenvolvimento sustentável", mas de Comunidades Sustentáveis, não balanceamento de interesses econômicos e ambientais, mas de tomada de decisão ecológica, e assim por diante⁶⁸².

Nessa visão de evolução, o Direito deve ter por base e objeto a Sustentabilidade numa superação de paradigmas da preservação da propriedade

⁶⁸¹ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 220.

⁶⁸² BOSSELMANN, Klaus, ENGEL, Ron, TAYLOR, Prue. **Governance for Sustainability – Issues, Challenges, Successes**. IUCN Environmental Policy - Law Paper, n70, Gland, Switzerland. 2008. Pág. 3.

privada e da própria liberdade⁶⁸³. A idealização da regulação da vida em sociedade por cada um dos ramos do direito deve levar em conta a sustentabilidade, os princípios que regem a proteção ambiental, os fins comuns e sociais da humanidade de forma a gerar interesses coletivos para as presentes e futuras gerações e não apenas voltadas apenas à conveniência da necessidade humana, como define Bosselmann. A ideia é a de que a Sustentabilidade, na qualidade de princípio ético fundamental, direcione a governança e a lei para a construção de uma sociedade global, justa, sustentável e pacífica, descrito no princípio três da Carta da Terra.

O valor ético proposto por Bosselmann para uma governança sustentável tem seus princípios vistos atualmente de forma ainda embrionária no processo de conscientização da categoria Crescimento Econômico enquanto metástase humana pós-moderna, no alcance parcial de metas dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, que embora incipiente, avançou na busca de bem-estar humano.

Essa natureza ética proposta por Bosselmann e indutora do processo de construção de um Direito e de uma Governança Ambiental Global havido desde a Primavera Silenciosa de 68, pode ser visto, pelo menos formalmente, como fonte inspiradora e mobilizadora das convenções e encontros de líderes globais na busca de um desenvolvimento sustentável agregador de gerações de pessoas que ainda não nasceram. Trata-se de um processo que embora dependa de ações institucionais que induzam comportamentos internos nos Estados e deles próprios, denotam avanços, especialmente os decorrentes na Rio+20, a exemplo dos princípios que sustentam o conceito de Desenvolvimento Sustentável, Economia Verde e que norteiam as metas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável a serem buscadas pelo homem nos anos pós-2015.

⁶⁸³ Sobre a transcendência da liberdade para a sustentabilidade enquanto paradigmas, ver CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): Pág. 76 janeiro-junho 2011.

CAPÍTULO 5

GOVERNANÇA DE RESÍDUOS E JUSTIÇA AMBIENTAL

Resíduo é tudo aquilo que não pode ser aproveitado nas atividades humanas e que é gerado em indústrias, comércio, serviços e residências, diferindo-se de lixo, o qual se constitui em uma modalidade do gênero resíduo. A categoria pode se subdividir em resíduos urbanos, industriais, agrários (pecuário, florestal, agrícola), sanitários (hospitalares), radioativos, eletrônicos, dentre outros, demandando, a cada caso, uma gestão e tratamento específico⁶⁸⁴.

Os resíduos representam problemas socioambientais presentes mundo afora, reflexo do modelo de desenvolvimento, do acesso à informação, à bens de consumo, à tecnologia. De um modo geral, o padrão cultural e o modo de vida baseados no consumo⁶⁸⁵ da sociedade pós-moderna causam danos ao meio ambiente, desde a retirada de matérias primas, energia para a geração de um produto até o seu descarte e geração de resíduos. E nessa satisfação de necessidades individuais, segundo Tereza Lopez, sejam elas físicas ou culturais, o fenômeno do consumo, que é potencializado pela criação de necessidades pelo marketing e pela obsolescência programada, por exemplo, acaba por apresentar reflexos que ultrapassam a pessoa do consumidor⁶⁸⁶.

O modelo capitalista que gera o consumismo, assim como a incapacidade social para a gestão adequada de resíduos sólidos acabam por contribuir com o cenário de crise estudado no 1º capítulo e as desastrosas consequências sociais, à saúde pública, ao meio ambiente local e global, entre outras decorrentes do descarte e de um manejo incorreto dos resíduos deveriam ser suficientes para alertar ao

⁶⁸⁴ DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015. Pág. 152-154.

⁶⁸⁵ Consumir vem do latim *consumire*, que significa gastar, utilizar, despendar, extinguir, destruir. Esse é o sentido comumente empregado para a expressão. O fato é que o consumo é intrínseco à nossa sociedade. Aliás, fornecimento e consumo fazem parte da geração e da circulação de riquezas, envolvendo a transformação de recursos naturais em produtos e sua utilização para a satisfação das necessidades. LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2011. Pág. 23.

⁶⁸⁶ LOPEZ, Teresa Ancona. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 45.

interesse público sobre a necessidade da adoção de um processo de governança que busque regular e reverter esse quadro.

Uma indeterminada série de fatores como desabamentos, perda do patrimônio, a infestação de doenças, alagamentos, contaminação de lençóis freáticos pelo chorume são efeitos diretos e indiretos decorrentes da incorreta gestão de resíduos e que causam prejuízos econômicos, sociais e morais à população ao erário público e que poderiam ser evitados.

Sobre esse panorama bem destacam Soares, Salgueiro e Gazineu, alertando que:

"Um dos maiores problemas do meio ambiente é a produção do lixo. Anualmente são produzidos milhões de toneladas de lixo, contendo vários materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, dentre outros. Reaproveitando os resíduos antes de serem descartados, o acúmulo desses resíduos no meio ambiente diminui e com isso a poluição ambiental é minimizada, melhorando a qualidade de vida da população. Atualmente a destinação final do lixo produzido diariamente, principalmente pela população urbana, está vinculada diretamente à prevenção do meio ambiente. Os resíduos sólidos têm grande importância na degradação do solo. Devido a sua grande quantidade e composição, contaminam o solo chegando até mesmo a degradar os lençóis de água subterrânea. A valorização da limpeza pública e a educação ambiental contribuem para evitar a contaminação do solo e para a formação de uma consciência ecológica⁶⁸⁷".

Nesse contexto, os ideais pregados pelo sistema capitalista neoliberal, pela globalização, a corrida das empresas pelo lucro, a publicidade massiva, o aumento populacional, a busca pela qualidade de vida, são todos fatores que fundamentam o padrão de consumo adotado pela sociedade contemporânea.

Tudo isto se reflete em nome de um estilo de vida, e com o surgimento e desenvolvimento das cidades, além de um acelerado crescimento populacional, novos produtos e matérias foram gerados sem que houvesse uma maior

⁶⁸⁷ SOARES, Liliâne Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda**, Pernambuco – um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia. Ano 1 - n. 1 - julho-dezembro 2007.

preocupação com sua reintegração ao meio ambiente⁶⁸⁸.

A gravidade das consequências decorrentes do descarte e da incorreta gestão de resíduos dá margem à necessidade de regulação do tema pelo Direito, especialmente no que diz respeito aos resíduos perigosos, inclusive na perspectiva de sua movimentação internacional. O tema é regulado internacionalmente pela Convenção da Basileia⁶⁸⁹, principal instrumento jurídico supranacional sobre o assunto. No Brasil, a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua respectiva regulamentação através do Decreto nº 7.404/2010 figuram como os marcos regulatórios no setor.

A questão dos resíduos é muito mais séria do que se imagina e para torná-lo nesse patamar, alguns fatores dentre vários podem ser elencados. Além dos danos ambientais e à saúde pela gestão inadequada, o descarte de mercadorias, que é visto por quem a descarta como inservível, é uma fonte de riqueza para outros, quer seja para a exploração econômica para o retorno ao mercado como fonte de matéria prima, quer seja pelo incentivo às pequenas economias gerada por catadores.

O presente capítulo versa sobre os instrumentos de Governança em matéria ambiental que, nos objetivos propostos para esta obra, depois de demonstrado o panorama de crise ambiental e civilizatória, seu entrelaçado vínculo com a economia e com o consumismo, visa pesquisar e identificar as principais ferramentas regulatórias de gestão e governança de resíduos no Brasil e no mundo existentes para lidar com os resíduos produzidos por ocasião do produtivismo decorrente do modelo.

Por esse viés, se aborda as ferramentas e a forma como a sociedade pode postular aos poderes constituídos e/ou à organização de si própria (Sociedade Civil) a adoção de medidas necessárias ao bem-estar social através de um ambiente limpo, equilibrado, saudável, sem substâncias tóxicas que violem esses valores e que levem injustiça às comunidades vulneráveis e fragilizadas por suas condições

⁶⁸⁸ JUNCÁ, D. C. de M. **Mais que as sobras e sobrantes: trajetórias de sujeitos do lixo**. Tese de doutorado. Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2004. Pág. 31.

⁶⁸⁹ A Convenção da Basileia foi introduzida no ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 875/93

sociais.

Assim, no contexto da governança global para o meio ambiente, no caso específico aqui abordado, a governança de resíduos no Brasil e no mundo, categorias como o Acesso à Informação, a Participação Popular, o Controle Social, dentre outros, surgem como ferramentas de governança importantíssimas no processo de politização social para um associativismo ou aproximação entre pessoas, instituições públicas e privadas na busca por fiscalizar e regulamentar situações, cobrar direitos, garantias, dignidade e que derivam do conceito de Governança Ambiental visto no início do capítulo anterior.

No caso da governança voltada à gestão de resíduos, especificamente, esta análise se faz necessária, pois junto das mudanças climáticas, à má gestão de resíduos – especialmente os tóxicos, perigos – produzidos pelo sistema desenvolvimentista que o homem optou cultivar é um dos principais e paradoxais temas da atualidade no que tange à diminuição de bem-estar humano, saúde, dignidade.

Dar atenção ao processo de governança para resíduos é importante no mundo pós-moderno, pois no processo industrializado que privilegia o produtivismo, ao se considerar cada tonelada de lixo descartado, estima-se que setenta outras toneladas de resíduos de produção, mineração, exploração de petróleo e gás, agricultura, queima de carvão, entre outros, são produzidos⁶⁹⁰ e se *trata de un consumo de recursos materiales y energéticos muy superior al aparente o visible, que constituye apenas la punta del iceberg, según muestran los estudios de la “mochila ecológica”, que indica la cantidad de materiales que se suman durante todo el ciclo de vida del producto. Así, por ejemplo, una bandeja de cobre de 1.5 kg tiene una mochila ecológica superior a la media tonelada*⁶⁹¹. Ou seja, percebe-se que o problema é mais profundo do que apenas a gestão de resíduos gerados pós-consumo (urbanos, hospitalares, eletrônicos, etc), mas os resíduos produzidos pela indústria, na fonte, para gerar os novos produtos que serão descartados.

⁶⁹⁰ LEONARD, Annie. “A História das Coisas, da natureza ao lixo. O que acontece com tudo o que consumimos”. Rio de Janeiro, Zahar. 2011, Pág. 194.

⁶⁹¹ VILCHES Amparo. MACÍAS, Óscar; PÉREZ, Daniel Gil. **La transición a la Sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana**. Temas clave de reflexión y acción. IBERCIENCIA. OEA. 2014. Pág. 32.

A governança na gestão de resíduos presa à matriz desenvolvimentista do capitalismo, aparentemente não é suficiente para equacionar o problema dos resíduos se não se alterar o modelo de desenvolvimento. Nesse contexto, vem à tona a inevitável comparação entre o processo de governança de resíduos e a governança global do clima, que está num estágio muito mais avançado de discussões e instrumentos jurídicos protetivos. No Brasil o instrumento legal específico regulatório dos resíduos data de 2010, com a entrada em vigor da Lei 12.305 de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e respectivo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que a regulamenta.

Outro aspecto a ser observado é que o descarte de mercadorias gera também a exportação de milhares de toneladas de resíduos para países periféricos por nações desenvolvidas através de comércio legal ou ainda do tráfico/contrabando de resíduos. E isto ocorre por falta de regulação em vários países do mundo, especialmente aqueles que subdesenvolvidos e/ou que não firmaram a convenção da Basileia, uma governança global efetiva e eficaz para o setor⁶⁹².

Na perspectiva da proteção ambiental e de danos ambientais que superam fronteiras nacionais, o processo de governança global que envolve essa temática limita-se a previsões não específicas em convenções globais⁶⁹³ ou, quando específicas, sem a suficiência necessária a produzir efeitos positivos na regulação da matéria. Cita-se a Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação, de 1989, a Convenção de Londres sobre a prevenção da poluição dos mares resultante da imersão de resíduos, o Processo de Marrakesh para elaboração de Plano de Ação para

⁶⁹² Em que pese a regulação internacional através da citada convenção, o contrabando de resíduos é uma realidade bastante presente em todo o mundo, inclusive no Brasil. Tais rejeitos são encomendados por empresas para servirem como base de matéria prima em seus processos produtivos ou deliberadamente exportados para simples descarte no território alheio, naquilo que se convencionou chamar de “NIMBY”, sigla que representa a expressão inglesa “*not in my backyard*” (não no meu quintal). A convenção da Basileia foi ratificada pelo Brasil e internalizada pelos Decretos nº 875/1993 e nº 4.581/2003 e está disponível <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/1290/Default.aspx>. Acesso em 01.10.2015.

⁶⁹³ Cita-se os princípios 6 e 7 da Convenção de Estocolmo, nos quais respectivamente, se deve por fim à descarga de substâncias tóxicas no meio ambiente, apoiar a justa luta dos povos de todos os países contra a contaminação e ainda a previsão de providências para impedir a contaminação dos mares para evitar danos à saúde humana. Cita-se também a Convenção de Viena sobre a pronta notificação de acidente nuclear, de 1986, que tem previsões sobre tratamento, transporte e armazenamento de resíduos nucleares, a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Óleos, de 1954 e a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por óleo, de 1969.

Produção e Consumo Sustentáveis, a Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional, a Convenção de Bamako, sobre o controle de movimentação transfronteiriça de resíduos em países africanos.

Trata-se de convenções e tratados que em geral tiveram poucas ratificações, registrando-se a omissão especialmente de países desenvolvidos em se comprometerem com os temas por elas abordados. Ademais, a discussão sobre o tema resíduos, a julgar pela sua movimentação transfronteiriça pelo mundo na qual se busca descartá-los no território alheio, em que pese as terríveis consequências, parece ser tema subjugado que tem por consequência um flagrante caso de injustiça ambiental e assim, não se verifica uma enfática governança global para o trato do tema.

As mudanças do clima, aquecimento global, efeito estufa, entretanto, fazem parte de um tema de muito maior interesse por parte das nações, dispondo de uma ampla rede de discussão e de governança global devidamente institucionalizada para a discussão de suas causas e efeitos. A polaridade de abordagens e interesse pelos dois temas se expressa principalmente na ideia de que as consequências da atividade humana que causam as mudanças climáticas se alastram pela atmosfera da Terra afetando a todos os países indistintamente.

O meio ambiente é degradado tanto durante a produção de bens tecnológicos com a extração de recursos naturais quanto no descarte de produtos, o que gera outra ação de impactos ambientais com repercussão em várias perspectivas da vida humana (proliferação de vetores de doenças, contaminação do solo, lençóis freáticos e dos oceanos por materiais tóxicos, pesados, substâncias químicas que ocasionam sérios danos à saúde pública e humana – má formação genética, cânceres, doenças respiratórias, comprometimento do sistema nervoso central e todo tipo de patogenias – eliminação de espécies marinhas, com consequente desequilíbrio ecológico. Chorume, Metano, CO₂ e outros gases tóxicos são gerados, causando outros tipos de doenças pela poluição atmosférica e contribuem para o efeito estufa, dentre outros).

Este capítulo, portanto, visa aprofundar e abordar as especificidades dos

resíduos sob o prisma do tema governança com vistas ao estudo da regulação do consumo e resíduos, num cenário cuja eficácia das normas é notadamente influenciada pelo fenômeno da globalização, abordando-se suas causas e patologias. Para tanto, se abordará as ferramentas – legais, teóricas, princípios – consideradas fundamentais nesse processo de busca por equidade, bem-estar, Justiça Ambiental.

5.1. O DESPERTAR DA JUSTIÇA AMBIENTAL E SUAS NUANCES: BREVES APORTES EPISTEMOLÓGICOS

Como se pode vislumbrar no rol de categorias desta pesquisa, a Justiça Ambiental nasceu de um Movimento por Justiça Ambiental nos Estados Unidos, e é concebida, segundo Bullard, como “a condição de existência social configurada através do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulações ambientais. E por tratamento justo, entenda-se que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes da operação de empreendimentos industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais ou municipais, bem como das consequências resultantes da ausência de omissão destas políticas⁶⁹⁴”.

Pelo fio indutor do raciocínio formador do conceito acima, se pode perceber que ele tem por fim delinear uma linha de defesa social contra a produção de injustiças ocorridas nas sociedades contemporâneas e que se vislumbram tão presentes em diversos lugares por serem decorrentes das variadas crises ambientais nos quatro cantos do mundo. A possibilidade de identificação desse tipo de injustiça para Baggio, está vinculada à chamada crise ambiental, anunciada,

⁶⁹⁴ BULLARD, R. D. **Duping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality**. San Francisco/Oxford: Westview Press, 1994. In ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 16

principalmente, pela percepção do esgotamento dos recursos naturais diante de um modo de vida sustentado pelo binômio capitalista da produção e do consumo⁶⁹⁵. Segundo a autora, o desvelamento dessa crise tem colocado a questão da proteção da natureza como um dos principais desafios da atualidade⁶⁹⁶.

Por essa perspectiva se pode afirmar que os danos ambientais e à saúde são decorrentes da tríade produtivismo-consumismo-descarte causadas em grande parte naquelas sociedades menos abastadas financeiramente ou sem acesso à informação e educação. Sociedades vulneráveis e em tal nível de fragilização social que não possuem condições que lhes permitam desenvolver o processo cognitivo individual ou coletivo capaz de lhes fazer compreender sua própria condição e que a partir dela, entenderem-se como sujeitos detentores de direitos. Em “O que é Justiça Ambiental”, Henri Acselrad, um dos principais teóricos do tema no Brasil, acrescenta que a noção de justiça ambiental implica, pois,

o direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos, onde o “meio ambiente” é considerado em sua totalidade, incluindo suas dimensões ecológicas, físicas, construídas, sociais, políticas, estéticas e econômicas. Refere-se, assim, às condições em que tal direito pode ser livremente exercido, preservado, respeitado e realizando plenamente as identidades individuais e de grupo, a dignidade e a autonomia das comunidades e, por outro lado, o direito de todo trabalhador a um meio ambiente de trabalho sadio e seguro, sem que ele seja forçado a escolher entre uma vida sob risco e o desemprego. Afirma também, o direito dos moradores de estarem livres, em suas casas, dos perigos ambientais provenientes das ações físico-químicas das atividades produtivas⁶⁹⁷.

Assim se conclui que o direito ao acesso à Justiça Ambiental, não se trata de um mero capricho como sugeriu Lawrence Summers em seu memorando⁶⁹⁸, mas

⁶⁹⁵ Ao binômio capitalista de produção e do consumo como um elemento do esgotamento dos recursos naturais, sugere-se a necessária adição do elemento “Resíduos”, notadamente os perigosos, por fazer parte das consequências do processo produtivo. Ao causar severos danos à saúde intoxicando, desenvolvendo patologias e morte, esse fenômeno produzido pelo homem demonstra a incidência fática e real dos efeitos do capitalismo à saúde e, por isso, uma séria questão a ser resolvida. O binômio capitalista de produção e consumo é chamado nesse trabalho como Tríade Produtivismo-Consumismo-Descarte”.

⁶⁹⁶ BAGGIO, Roberta Camineiro. **Justiça Ambiental entre redistribuição e reconhecimento. A necessária democratização da proteção da natureza**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. Pág. 99

⁶⁹⁷ ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 16-17

⁶⁹⁸ Vide item 5.4.1.1

num viés diametralmente oposto, de um direito fundamental das pessoas no direito, especialmente este pós-moderno em que se vive atualmente e que tem as consequências da modernidade líquida descrita por Bauman.

O acesso à Justiça Ambiental e seu reconhecimento como direito humano é assim, um direito civil, político de primeira geração, eis que se trata de um direito universal, inalienável, inerente à essência do indivíduo e à própria existência da vida humana que, na maioria dos Estados modernos é garantido nos capítulos mais importantes de suas Constituições e pela maior parte dos Tribunais Internacionais (vide item 6.2 e 6.3 desta obra) e que, por sua importância, tem sua gênese pluridisciplinar por não se tratar de uma construção apenas do direito ambiental, mas do direito constitucional, dos direitos humanos, dentre outros ramos.

O garantismo e respeito a esses direitos através de uma fundamentada engenharia de ferramentas jurídico-políticas e de políticas públicas voltadas a esse fim, revelam o grau de desenvolvimento social de uma determinada nação, de sua democracia, do quão democrático é o acesso à informação, à participação e controle social pelo cidadão, o respeito aos direitos humanos, individuais, individuais homogêneos, coletivos. Nesse sentido, a gênese desses direitos ocorreu a partir da década de 60 - especialmente depois da publicação da Lei dos Direitos Civis de 1964 - quando os EUA passavam por uma profunda ebulição social desencadeada pela busca míope por desenvolvimento.

A ideologia desenvolvimentista gerou grandes catástrofes ambientais num período marcado pela produção pós-guerra – nesta obra já mencionado como aquele em que se estimulou o consumismo sem limites, sugerindo uma produção de bens por igual tamanho e dimensão, causando dentre outros, descarte de resíduos tóxicos em comunidades carentes – que para Bullard, refere-se à configuração espacial e locacional de comunidades em sua proximidade a fontes de contaminação ambiental, instalações perigosas, usos do solo localmente indesejáveis, como depósitos de lixo tóxico, incineradores, estações de tratamento de esgoto, refinarias, etc⁶⁹⁹.

⁶⁹⁹ BULLARD, Robert. **Environmental Justice: Strategies for Building healthy and sustainable communities**. Paper preented at the II World Social Forum. Porto Alegre, fev. 2002, Pág. 8.

Assim, o movimento por direitos civis, tão bem retratado no filme “*The Butler*”, ou “*O Mordomo da Casa Branca*”, que mostrava a história real de Cecil Gaines, um cidadão afrodescendente que trabalhou durante 34 anos como mordomo na Casa Branca norte americana, refletia as reivindicações da população negra dos Estados Unidos por direitos e garantias de igualdade e ainda protestar contra a exposição humana à contaminação tóxica de origem industrial. Para o autor, as raízes históricas da referida expressão vinculam-se, portanto, a duas vertentes, quais sejam, as lutas, reivindicações e campanhas de movimentos sociais norte-americanos em defesa dos direitos de populações discriminadas por questões raciais e a segunda vertente, a luta das comunidades expostas a riscos de contaminação tóxica, por habitarem regiões próximas aos grandes depósitos de lixo tóxico ou às grandes indústrias emissoras de efluentes químicos⁷⁰⁰.

O período foi fundamental para a crescente conscientização social acerca dos riscos oriundos da ausência de regulamentação de disposição de resíduos tóxicos próximos às aglomerações urbanas, sendo o caso Love Canal um grande exemplo dessa época⁷⁰¹. Foi um momento no qual se evidenciou, através de estudos científicos elaborados pelo *US General Accounting Office*, que a distribuição de riscos e impactos ambientais e a atuação estatal na aplicação de leis e fiscalização ambientais estão desigualmente distribuídos por raça e por renda, ou seja, em áreas de concentração de minorias raciais e pobres⁷⁰².

Cole e Foster falam sobre esse estudo dizendo que há um recorte racial

⁷⁰⁰ RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos: conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica**. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012. Pág. 13

⁷⁰¹ De 1942 a 1953, a empresa *Hooker Chemicals and Plastics* armazenava dejetos químicos altamente tóxicos em barris de aço e despejava-os em um canal chamado Love Canal, próximo à Niagara Falls, NY. Em 1953 a empresa encerrou suas atividades, o canal foi fechado e coberto com argila e o terreno vendido para o conselho de educação local. O entorno do local foi ocupado por mais de mil residências e uma escola, tendo as ruas construídas interferido na argila que cobria os dejetos. A construção de uma rodovia bloqueou a passagem de águas subterrâneas, permitindo que fossem contaminadas, levando moradores a reclamarem do odor químico, fato que fora ignorado. A corrosão dos barris passou a vaziar resíduos nos esgotos, jardins, porões das residências e no *play ground* da escola. Depois de grande pressão popular e midiática mundial pelas doenças causadas, em 1978 o Estado tomou providências fechando a escola, comprando 239 casas próximas e destruindo-as. Dois anos depois o presidente Jimmy Carter declarou a área como de desastre, realocou as famílias remanescentes e comprou mais cerca de 600 casas. A área foi coberta com nova camada de argila com um sistema de drenagem. O caso Love Canal incentivou a criação do Superfund e foi beneficiado por ele. Trata-se de um sistema que obriga poluidores a pagarem pela limpeza das áreas de despejos de resíduos tóxicos abandonados e o alerta sobre a produção de novos resíduos. MULLER Jr., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Trad. Da 11ª Edição Norte-Americana. Cengage Learning. 2014. São Paulo. Pág. 444-445.

⁷⁰² ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 19

na forma como o governo norte-americano limpa aterros de lixo tóxico e pune os poluidores. Comunidades brancas veem uma ação mais rápida, melhores resultados e penalidades mais efetivas do que comunidades em que os negros, hispânicos e outras minorias vivem⁷⁰³. Joan Martinez Alier destaca em seu “*O Ecologismo dos Pobres*” que a luta nos Estados Unidos pela Justiça Ambiental é um movimento social organizado contra casos locais de “racismo ambiental” possuindo fortes vínculos com o movimento dos direitos civis de Martin Luther King nos anos 60, pelo fato de que muitos projetos sociais nas áreas centrais das cidades e áreas industriais em várias partes do país tem chamado a atenção a respeito da contaminação do ar, da pintura com chumbo, dos centros de transferências do lixo municipal, dos dejetos tóxicos e outros perigos ambientais que se concentram em bairros pobres ou habitados por minorias raciais⁷⁰⁴.

O Dr. Robert Bullard⁷⁰⁵, um dos grandes nomes da ciência que estuda a Justiça Ambiental, desenvolveu em 1987 a pedido da Comissão de Justiça Racial da *United Church of Christi*, um estudo mostrando ao seu final o processo de governança para políticas ambientais onde a composição racial de uma comunidade é a variável mais apta a explicar a existência de depósitos de rejeitos perigosos em uma área. Segundo o autor, era onde estavam estas minorias étnicas os locais onde se punha o dobro de resíduos perigosos que recebiam as outras minorias, dando margem também a outro termo, o “Racismo Ambiental”⁷⁰⁶.

Alier ainda comenta que no contexto da luta por direitos civis, de poderosa repercussão política na sociedade americana, o discurso de lutas é o racial e não os

⁷⁰³ COLE, L. W.; FOSTER, S. R. **From the Fround Up: Environmental Racism and the Rise of Environmental Justice Movement.** New York and London: New York University Press. 2001. Pág. 55. In ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 19.

⁷⁰⁴ ALIER, Joan Martínez. **O ecologismo dos pobres.** São Paulo: Contexto, 2015. Pág. 35.

⁷⁰⁵ A obra *Dumping in Dixie* de Robert Bullard, de 1990, é considerada a primeira a abordar o tema injustiça ambiental. Analisa as disparidades econômicas, ambientais e de saúde cada vez maiores entre os grupos raciais e socioeconômicos vulneráveis ocorridas no final do século XX. O livro põe como pressuposto o direito de todos à vida, trabalho, lazer, educação, culto em um ambiente limpo e saudável, e narra o surgimento do movimento de justiça ambiental, e a busca por políticas de construção de comunidades afro-americanas sustentáveis.

⁷⁰⁶ LAITURI, M. KIRBY, A. **Finding Fainness in Amercia´s Cities? The search for Environmental Equity in Every day Life.** In. Journal of Socail Issues. V. 50, n 3. 1994, p 125. In ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 20.

ambientais propriamente ditos⁷⁰⁷ e, em 1982 a cidade de Afton, na Carolina do Norte foi alvo de um importante, mas triste momento nessa luta. Rammê diz que nessa cidade, cuja população era 60% (16 mil habitantes) negra e em extrema pobreza, o governo local tentou implantar um depósito de resíduos de policlorofenilos (PCB), fato que desencadeou um massivo protesto não violento, nacionalmente apoiado, sem grandes resultados e que resultou na prisão de 500 pessoas. Esse momento é marcado como o surgimento daquilo que se passou a denominar por “Movimento por Justiça Ambiental”⁷⁰⁸. Nesse momento, Herculano comenta que:

Até os anos 80, de acordo com Sandweiss, era fraco o envolvimento das comunidades ditas minoritárias no ativismo ambientalista norte-americano porque estes grupos étnicos subalternos e pobres não se viam como podendo se dar ao luxo de se preocuparem com questões ambientais, se estavam confrontados com uma pletora de problemas relacionados à sua sobrevivência imediata, tais como pobreza, desemprego e carência habitacional, e enquanto percebiam a temática ambiental como própria dos brancos de classe média e classes altas, preocupados com áreas verdes e espécies em extinção. Além disso, quando os negros protestavam por melhores serviços de coleta de lixo e de esgotamento sanitário, isto era rotulado como questões sociais, não ambientais. Os cidadãos afetados passaram a se organizar em coalizões nacionais. Os militantes de Love Canal fundaram primeiramente a Clearinghouse for Hazardous Waste, Inc. (CCHW) e, depois, o Center for Health, Environment and Justice (CHEJ). Os militantes negros criaram a Citizens Against Nuclear Trash (CANT), dentre outros; em 1987 a United Church of Christ Commission for Racial Justice fez um estudo nacional sobre lixo tóxico e raça; em 1991 o movimento negro realizou o First National People of Color Environmental Leadership Summit⁷⁰⁹.

Depois do caso Afton, o movimento começou a ter maior abrangência, ampliando-se para outros conflitos e atores, ligando-se os temas pobreza, raça, desigualdade social, crises ambientais, chegando até os anos 90 com o episódio do Memorando Summers, difundindo-se, a partir de então por todo o mundo e dando força aos movimentos sociais que buscavam respeito ao indivíduo e melhores

⁷⁰⁷ ALIER, Joan Martínez. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo: Contexto, 2015. Pág. 231.

⁷⁰⁸ RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos: conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica**. Caxias do Sul, RS: EducS, 2012. Pág. 13

⁷⁰⁹ HERCULANO, Selene. **Justiça Ambiental: De Love Canal à Cidade Dos Meninos, em uma perspectiva comparada**. Justiça e Sociedade: temas e perspectivas. Marcelo Pereira de Mello (org.) São Paulo: LTr, 2001, Págs. 215-238

condições de vida às populações afetadas por casos dessa natureza.

O Movimento por Justiça Ambiental consolidou-se, conforme descreve Acserald, assim como uma rede multicultural e multirracial nacional, e em seguida, internacional, articulando entidades de direitos civis, grupos comunitários, organizações de trabalhadores, igrejas, intelectuais, comunidades de minorias ameríndias, latinas, afrodescendentes, asiáticas, no enfrentamento do racismo ambiental ou das injustiças ambientais e segue até hoje com movimentos em várias partes do mundo na defesa dos direitos ambientais coletivos e, no caso racial, ainda se manifesta atualmente nos EUA conforme se pode acompanhar nos dias atuais o movimento *Black Lives Matter*.

5.2 ELEMENTOS DE JUSTIÇA AMBIENTAL NA GOVERNANÇA DO LOCAL E GLOBAL DE RESÍDUOS

O termo Injustiça Ambiental define um fenômeno através do qual, indivíduos de grupos socioeconômicos entendidos como vulneráveis e marginalizados por sua raça e renda suportam, em seus espaços, uma distribuição desproporcional de riscos, danos e externalidades ambientais decorrentes do desenvolvimento econômico e que deveriam ser partilhados em iguais condições com a coletividade. Esses danos e externalidades são impostos justamente pela classe abastada da sociedade, por decisões e políticas governamentais dentre outros. Por sua natureza social geralmente de pobreza, tais grupos de indivíduos acabam se vendo engessados na busca por seus direitos, e ainda, marginalizados que são, inibidos à participação nos processos democráticos, restando-lhes estar à margem da sociedade.

O conceito de Injustiça Ambiental, para Miguel, Flores e Stanziola⁷¹⁰, define as situações onde a carga dos danos ambientais do desenvolvimento se

⁷¹⁰ MIGUEL, Amadeu Elves; FLORES, Guilherme N.; Vieira, Ricardo Stanziola, **Pobreza e desenvolvimento Como paradoxos da Sustentabilidade: Reflexão sobre a intervenção do homem no Meio Ambiente**. Revista dos Tribunais (São Paulo. Impresso), v. 2, Pág. 160-171, 2013.

concentra geralmente onde vivem populações mais vulneráveis e hipossuficientes. O termo Injustiça Ambiental, é considerado como o paradoxo da Justiça Ambiental, ou seja, a necessidade de se trabalhar a questão do ambiente não apenas em termos de preservação, mas também de distribuição e justiça.

Assim, entende-se por Injustiça Ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga de danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis⁷¹¹.

Paralelo a isto, o processo de globalização que o mundo tem acompanhado, somado aos fenômenos de crise ambiental e consumismo mencionados nos capítulos anteriores, mostram a volatilidade das fronteiras nacionais e a facilidade com que a economia e os danos ambientais as transpassam. Nessa ordem, a preocupação com a garantia de elementos que proporcionem justiça ambiental tem feito parte dos processos de governança global, mínimos que sejam e, em especial, os voltados à gestão de resíduos nas várias partes do mundo.

Nesse aspecto, pode-se citar a Convenção de Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos, cujas consequências, já vistas em item anterior, são a de disposição de resíduos tóxicos – na maioria das vezes, de forma clandestina – em territórios de países pobres e em desenvolvimento, largando-os à toda sorte de problemas à saúde pública.

Para além do movimento transfronteiriço de resíduos, Bullard acrescenta que o clamor por Justiça Ambiental e econômica não termina nas fronteiras dos EUA, mas estende-se às comunidades e nações que são ameaçadas pela exportação de resíduos perigosos, produtos tóxicos e indústrias sujas⁷¹². Na legislação global, alguns poucos tratados regem a matéria, como a Convenção da Basiléia, a Convenção de Bamako, a Convenção do Cairo, no Egito, dentre outras

⁷¹¹ HERCULANO, S. **Resenhando o debate sobre justiça ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e a criação da rede brasileira de justiça ambiental.** In: Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, nº. 5, Págs. 143-149, jan/jun. 2002. Editora UFPR.

⁷¹² Bullard Robert. **Enfrentando o racismo ambiental no século XXI.** In: Acselrad H, Herculano S, Pádua JA, organizadores. Justiça ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Editora Relume-Dumará; 2004. Pág. 59.

de ainda menor influência no cenário internacional. A União Europeia adota suas políticas públicas em âmbito comunitário através de Diretivas, de cumprimento obrigatório, contudo, cada Estado membro tem a liberdade de escolher a forma como o fará.

Os Estados Unidos, a seu tempo, têm seu processo de governança de resíduos regulados pela Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency – EPA*) através da lei federal denominada “Lei de Conservação e Recuperação de Recursos” (*Resource Conservation and Recovery Act – RCRA*), num modelo muito similar ao do Brasil com sua Política Nacional de Resíduos.

No processo de governança de resíduos no Brasil casos de injustiça ambiental em relação aos Catadores de Resíduos ainda são uma realidade⁷¹³. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, contempla os Catadores de resíduos privilegiando a coleta seletiva, a gestão compartilhada de resíduos com participação dos entes públicos, empresários, dos grupos organizados de Catadores e da comunidade local, as parcerias público-privadas, além de prever o apoio do poder público às cooperativas, o que, quando implementado garante a inclusão social de catadores de recicláveis, antes independentes, invisíveis e ainda mais vulneráveis, e assim, um melhoramento nas suas qualidades de vida e atribuindo-lhes dignidade⁷¹⁴.

No Brasil, cuja alarmante taxa de desigualdade é mundialmente

⁷¹³ Segundo uma pesquisa do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), cerca de 43 mil crianças e adolescentes trabalham no lixo no Brasil. São filhos de famílias muito pobres que ganham a vida como catadores de materiais recicláveis. Em alguns lixões, mais de 30% das crianças, em idade escolar, nunca foram à escola. Mesmo aquelas que são matriculadas abandonam os estudos para ajudar os seus pais na catação diária de lixo. É um trabalho desumano e ilegal, que expõe a saúde dessas crianças a todos os tipos de risco. No Programa Lixo & Cidadania, criado em 1998 por iniciativa do Unicef, os catadores são reconhecidos como verdadeiros agentes ambientais. Eles são responsáveis por 90% de todo o material que as indústrias de reciclagem operam no Brasil. Permitem, por exemplo, que o País esteja no primeiro lugar do *ranking* mundial de reciclagem de latas de alumínio. Quando organizados em associações e cooperativas, os catadores trabalham em condições mais dignas, produzem mais e melhor. Assim, podem ter uma renda maior, o que lhes permite manter suas crianças na escola e longe do trabalho infantil. BRASIL. **Consumo Sustentável: Manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005. Pág. 127.

⁷¹⁴ No aspecto social, estas pessoas “que de certa forma são invisíveis para a sociedade, na medida em que não são vistos como as pessoas ‘normais’, mas como se fossem pessoas, de certo modo, inferiores. De outra forma, sendo visíveis, esbarram em olhares de medo, discriminação ou repulsa. As roupas geralmente rasgadas e sujas, os carrinhos abarrotados daquilo que para muitos é lixo fazem com que a sociedade frequentemente os rotule de sujeitos perigosos, vagabundos, inúteis e o seu modo de trabalho como degradante”. LAHAN Maysa Nogara. **A problemática dos Resíduos Sólidos em Balneário Camboriú e suas interfaces socioambientais**. Dissertação de Mestrado. Itajaí. 2006. p 70.

conhecida⁷¹⁵, consideradas as nuances destacadas acima e a informalidade do setor, a catação de materiais recicláveis surgiu como uma forma alternativa de trabalho proporcionando a sobrevivência de milhares de pessoas num ambiente em que vigora, de um lado, a falta de oportunidades formais e de outro, a marginalização aos catadores por parte da sociedade.

Para fugir à economia informal, à exploração dos atravessadores e intermediadores e à própria marginalização acima mencionada, muitos destes catadores⁷¹⁶, que trabalham em condições subumanas, geralmente de forma autônoma, sem vínculos empregatícios e, portanto, sem direitos previdenciários e trabalhistas, unem-se nas chamadas cooperativas de reciclagem, também conhecidas por cooperativas de catadores⁷¹⁷ ou em associações, contribuindo para a Gestão Compartilhada de Resíduos, oportunizando à toda classe a sua inclusão social e capacidade econômica⁷¹⁸.

Apesar de ter finalizado em 02 de agosto de 2014 o prazo de 04 anos estipulado pela Polícia Nacional em 2010 para a extinção de lixões e adequação de Aterros Sanitários, grande parte dos municípios brasileiros ainda não se adequou. Além desse flagrante descumprimento da legislação, ao invés de se lançar sobre os infratores as medidas legais e cabíveis ao descumprimento, tramita no Congresso Brasileiro iniciativas legais⁷¹⁹ que visam alterar os artigos 54 e 55⁷²⁰ da Política

⁷¹⁵ O IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - apontou, que em 2003, cinquenta por cento da renda no Brasil estava nas mãos de apenas 1% dos brasileiros, enquanto que a parcela restante estavam distribuídos entre os mais pobres. IPEA. **Radar Social 2006: Principais Iniciativas do Governo Federal**. Brasília. 2006.

⁷¹⁶ “A força de trabalho que faz a separação dos materiais recicláveis atinge aproximadamente 1 milhão de pessoas no Brasil, incluindo aqueles que percorrem as ruas das cidades para a coleta com suas carrocinhas”. “Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei”. Disponível em http://www.maoparaofuturo.org.br/admin/wp-content/themes/maoparaofuturo/pdf/Politica_Nacional.pdf acesso em 08.02.2012.

⁷¹⁷ A cooperativa é uma associação autônoma de pessoas, unidas voluntariamente, para atender suas necessidades e aspirações econômicas, sociais e culturais comuns, por intermédio de uma empresa coletiva e democraticamente controlada. (...) realizando contribuições equitativas para o capital necessário e aceitando assumir de forma igualitária os riscos e benefícios do empreendimento no qual os sócios participam ativamente. (OIT, Recomendação nº 127, 1966)

⁷¹⁸ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Págs. 78-79.

⁷¹⁹ Cita-se o Projeto de Lei do Senado - PLS nº 425, de 2014 (que pode ser visto e acessado em <http://legis.senado.leg.br/mateweb/arquivos/mate-pdf/170495.pdf>), que foi aprovado e seguiu para a Câmara dos Deputados, onde chegou na forma do PL 2289/2015 e apensado a outro PL sobre a matéria, o de número 2506/2015. A matéria segue para votação e pode ser acompanhada em www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1594875. Acesso 01.08.2015. Outra iniciativa que pretendia elastecer o prazo previsto em questão foi proposta pela Câmara na Medida Provisória que tinha por fim “flexibilizar a execução de obras de segurança”, como construções e reforma de presídios e que tinha em seu texto, a previsão para aumentar o prazo citado. A Presidente Dilma Rousseff sancionou a MP vetando os artigos a esse respeito.

Nacional de resíduos e permitir aos municípios prorrogar esse prazo para o ano de 2021.

Sob argumentos de que o prazo inicialmente aprovado em 2010 não era realista e de que os municípios estavam engessados na falta de recursos e quadro técnicos para esse fim, até os dias atuais (segundo semestre de 2016), cerca de 3 mil municípios, segundo a Agência Senado⁷²¹, ainda não conseguiram se adequar às previsões legais, o que relativiza direitos e se constitui em um flagrante caso de injustiça ambiental às pessoas diretamente envolvidas no trato dos resíduos e que vivem próximo a lixões e aterros sanitários inadequados.

A incineração de resíduos também faz parte desse contexto, já que sob o argumento de alguns benefícios – a redução do volume do material incinerado em cerca de 70%, o que contribui para a menor utilização de espaço em aterros sanitários, além de menor contaminação a lençóis freáticos ou a recuperação de energia durante a combustão, a qual pode ser utilizada para a produção de eletricidade⁷²² – por outro, lança substâncias altamente tóxicas – cancerígenas – na atmosfera⁷²³ lançando-as sobre pastagens, rios, lavouras, cidades. Além disso, essa atividade incorre em outras modalidades de injustiças ambientais mais severas que aquelas as quais já estão expostos os catadores de recicláveis pela própria natureza e circunstâncias de sua atividade. Ao reduzir a pó o resíduo sólido ao incinerá-lo, retira-se do Catador a possibilidade de ver-se incluso social e economicamente, sua valorização, prestígio e cidadania⁷²⁴.

A questão é que resíduos, indesejáveis que são por sua própria natureza, são destinados à locais periféricos longe dos centros urbanos, normalmente onde já

⁷²⁰ Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

Art. 55. O disposto nos arts. 16 e 18 (elaboração dos planos estaduais e municipais de Resíduos Sólidos) entra em vigor 2 (dois) anos após a data de publicação desta Lei.

⁷²¹ Agência Senado <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/07/01/senadores-aprovam-prorrogacao-do-prazo-para-fechamento-dos-lixoes/tablet>. Acesso em 01.08.2015

⁷²² Disponível em <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/meio-ambiente-reciclagem/incineracao-do-lixo.php>. Acesso em 20/02/2012.

⁷²³ FLORES, Guilherme Nazareno; MARTINS, Clayton Marafioti. **Consequências da incineração como paradoxo à justiça ambiental e à sustentabilidade na política nacional de resíduos sólidos**. Justiça do Direito v. 27, n. 1, jan./jun. 2013 - Págs. 68-90.

⁷²⁴ FLORES, Guilherme Nazareno; MARTINS, Clayton Marafioti. **Consequências da incineração como paradoxo à justiça ambiental e à sustentabilidade na política nacional de resíduos sólidos**. Justiça do Direito v. 27, n. 1, jan./jun. 2013 - Págs. 68-90.

há assentamentos habitacionais de pessoas vulneráveis. Com todo esse contexto, se pode perceber como a ausência de governança em relação aos resíduos pode fazer incidir fortemente em casos de injustiça ambiental.

Outra discussão que decorre desse panorama de relativização de direitos do vulnerável é apontado Eros Grau, em seu "O Direito Posto e o Direito Pressuposto". Para Grau, a primeira categoria, pode-se dizer, está relacionada ao Direito formal do Estado, o Direito material, positivado e hierarquizado em si próprio, referindo-se à arquitetura do Estado de Direito, a Constituição e leis infraconstitucionais, aquilo que "deveria ser". Sobre o Direito Pressuposto, menciona um Direito elaborado, arquitetado, adequado, moldado aos interesses do capital, das forças de mercado.

A esse particular, se pode citar casos materiais como a relativização do Licenciamento Ambiental, a recém anunciada mudança de rotulagem de remédios pela ANVISA dispensando receita médica e para que laboratórios possam vender mais, o prazo para que os municípios se adequem ao fim dos lixões previsto na Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos), que de agosto de 2014, ao invés de imporem a medida da lei aos municípios que o negligenciaram, o Congresso tenta prorrogar esse prazo para 2021 (vide PLS nº 425, de 2014, PL 2289/2015 e 2506/2015 e as medidas produzidas pela aprovação do PL 257 vão nesse sentido).

Na ideia do Direito Pressuposto mencionada por Grau, forças alheias ao interesse social e do Estado, ou que influenciam esses interesses e que nem o indivíduo ou o próprio Estado parecem se dar conta, nessa perspectiva de políticas neoliberais, o fio indutor de toda a engenharia social atual é a desregulamentação e a remoção de interferência do governo na economia, aplicada geralmente de forma unilateral, em benefício das grandes corporações, deixando-se que o todo se adeque aquilo que for do interesse do capital.

Ao todo, que envolve trabalhadores, classe menos abastadas, vulneráveis social e economicamente e, portanto, sem condições que lhes permitam fazer frente a essa força, resta sobreviver em meio a esse turbilhão, sofrer com as consequências do sistema. Enquanto o capital produzido em uma nação corre livre pelo globo, vulneráveis permanecem em seus Estados, em meio à consequências

do sistema que os flagelam.

Para Jack Welsh, CEO da empresa multinacional *General Eletrics* - GE e acionistas da empresa, seria melhor se as fábricas estivessem em barçaças. Assim, quando os trabalhadores exigissem direitos, salários mais altos e melhores condições de trabalho, as barçaças seriam facilmente transferidas para um país com trabalhadores mais complacentes. Outro componente do neoliberalismo é o desmantelamento do Estado de bem-estar. Mais uma vez, na prática, essa política é aplicada à maioria da população que, inerte, aceita cortes de direitos previdenciários⁷²⁵ e sociais⁷²⁶ e em subsídios, desemprego e ausência de políticas públicas de saúde, enquanto as grandes empresas continuam a receber subsídios maciços e incentivos fiscais⁷²⁷.

5.2.1. Governança dos Resíduos no Brasil: Um olhar sob o prisma da Justiça Ambiental

Depois de ter tramitado por cerca de vinte anos no Congresso Nacional a Lei nº. 12.305 de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi promulgada. Como imperava no ordenamento jurídico brasileiro a falta de uma legislação específica que regulamentasse a gestão de Resíduos Sólidos⁷²⁸, a Política Nacional de Resíduos veio suprir essa lacuna, regulamentando assim, o tratamento e gestão de Resíduos no país e uniformizando o comportamento e a

⁷²⁵ Proposta de Emenda Constitucional (PEC) n.º 287/2016, que altera a Constituição, para dispor sobre a seguridade social, estabelece regras de transição, dentre outras providências. Essa PEC é conhecida popularmente por PEC da reforma na previdência, que pode ser acessada em <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2119881>.

⁷²⁶ Proposta de Emenda Constitucional (PEC) n.º 055/2016, que altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, sendo também conhecida por “PEC do Teto do Gasto Público” disponível em <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/127337>.

⁷²⁷ The Thistle. **The IMF and the WORLD BANK: Puppets of the Neoliberal Onslaught.** Volume 13, Number 2: Sept./Oct., 2000. <http://www.mit.edu/~thistle/v13/2/imf.html>.

⁷²⁸ Até a entrada em vigor da Lei 12.305/2010 e seu Decreto Regulamentador (7.404/2010), o Brasil não dispunha de uma legislação específica para tratar dos Resíduos Sólidos. O tema era abordado genericamente por outras leis como Lei nº 5.318/1967 (Política Nacional de Saneamento), Lei nº 6.398/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), Lei nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais) dentre outros Decretos, Resoluções, Portarias e Normas Técnicas.

atuação dos *stakeholders*⁷²⁹ no aproveitamento econômico dos resíduos ou na destinação ambientalmente correta dos rejeitos gerados no ciclo produtivo⁷³⁰.

Com um regramento exclusivo sobre o tema, a entrada em vigor da Lei 12.305/2010 estabelece um norte a ser tomado na gestão de políticas públicas relativas aos Resíduos Sólidos. Essa mudança passa a ocupar as atenções do poder público⁷³¹ e da sociedade. Considerada um marco regulatório para o setor de Resíduos, a Lei, que é regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010⁷³², dispõe sobre “seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis⁷³³, enfim, previu as ferramentas fundamentais para uma gestão adequada dos resíduos sólidos no país.

De acordo com a nova lei, que destaca a importância da proteção do meio ambiente e a participação comprometida e responsável de todos os setores, estão sujeitas à sua observância “as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada de resíduos sólidos⁷³⁴”, o que requer uma maior participação social e o envolvimento de diversos setores sociais.

Em termos gerais, a Política Nacional de Resíduos Sólidos atribui responsabilidades recíprocas desde o consumidor até o fabricante e importador, e traz diversas inovações e ferramentas como a Responsabilidade compartilhada pelo

⁷²⁹ “Aqueles grupos que sem seu suporte a organização deixaria de existir.” FREEMAN, R.E. **Strategic Management: A stakeholder approach**. Minnesota: Cambridge University Press, 2010, Pág. 31

⁷³⁰ NEVES, Carlos Roberto Pereira das. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua relação intrínseca com o Código de Defesa do Consumidor**. Jus Navigandi, Teresina, ano 16, n. 3002, 20 set. 2011. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/20027>>. Acesso em: 9 fev. 2012.

⁷³¹ O Poder Público passa a ser o principal interessado no assunto pois é a ele quem a Lei atribui a maior parte de ações, atribuições e responsabilidades para as mudanças previstas no texto legal citado.

⁷³² Outras leis nacionais fazem menção indireta ou transversal à gestão de resíduos no Brasil, como a Lei nº 11.445/07 (Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico), nº 11.107/05 (Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos), Decreto nº 7.217/10 (estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico), Decreto nº 6.017/ 2007 (dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos). Cita-se ainda a Lei 6938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, a Lei 8666/93, de Licitações e Contratações Públicas, Lei 11.079/2004, que dispõe sobre as Parcerias Público-Privadas. Lei 7347/85, Lei de Interesses Difusos, a Lei 9605/98 sobre os Crimes Ambientais, além de diversas Resoluções do CONAMA específicas sobre resíduos.

⁷³³ Lei 12.305/2010, art. 1º, Caput.

⁷³⁴ Lei 12.305/2010, art. 1º, parágrafo 1º.

Ciclo de Vida do Produto, a Logística Reversa, o incentivo à implantação de Consórcios Públicos para gestão de resíduos, o qual se constitui num instrumento pouco utilizado, apesar já vir sendo adotado em algumas cidades e regiões, a Coleta Seletiva e a importância do trabalho dos Catadores de Recicláveis, a Gestão Integrada, os Planos Municipais de Gestão Integrada (PMGIRS), dentre outros.

Além desses instrumentos, a Lei ainda prevê a criação de institutos como a responsabilidade dos geradores e do poder público sobre a coleta e disposição final de Resíduos, a proibição de lixões, a disposição final ambientalmente adequada, inclusive a dos resíduos perigosos, além de penalidades.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos está integrada à Política Nacional do Meio Ambiente e relaciona-se com outras normas legais como a Lei de Consórcios Públicos, a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei das Parcerias Público-Privadas, Política Nacional de Educação Ambiental, Lei de Crimes Ambientais⁷³⁵, dentre outras. Esse entrelaçamento da PNRS com outras legislações solidifica-se num substancial arcabouço jurídico cujo conteúdo, se por um lado limita, por outro amplia as possibilidades para criação de políticas públicas⁷³⁶ pelos municípios na implantação de um programa de gestão integrada de resíduos sólidos.

Estão ainda previstos princípios importantes para o Direito Ambiental, como o da Prevenção e da Precaução, Poluidor-Pagador, Protetor-Recebedor, o da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida do Produto, o do Desenvolvimento Sustentável, Razoabilidade e Proporcionalidade, dentre outros.

Nesses termos, a Lei foi considerada um verdadeiro avanço já que seu texto prometia ter impactos positivos em relação aos problemas ambientais, urbanísticos e à saúde pública relacionados ao setor de Resíduos Sólidos, contudo, passados seis anos de vigência, a política que prometia equacionar tais problemas, parece não ter surtido ainda os efeitos desejados. O portal do Ministério do Meio

⁷³⁵ Leis nº. 6.938/1981, 11.107/2005, 11.445/2007, 11.079/2004, 9.795/1999 e 9.605/1998, respectivamente.

⁷³⁶ A limitação a que se faz referência pode ser, por exemplo, a criação de uma tecnologia, diversa de lixões a céu aberto, que seja capaz de garantir a destinação final adequada de um determinado resíduo. De igual modo, quando se fala em ampliar possibilidades, se fala, por exemplo, da possibilidade de o poder público, diante da necessidade de se estruturar para adequar a disposição de resíduos, contratar com o setor privado objetivando a criação de Parcerias Público Privadas – (PPP), ou ainda, unindo-se a outros municípios através de Consórcios Públicos para o mesmo fim.

Ambiente menciona que dos 5564 municípios Brasileiros existentes em 2010, quando publicação da Lei, apenas 1092 possuíam, por exemplo, disposição final de resíduos ambientalmente adequada.

A ambição transformadora da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) só será levada à prática se sua governança apoiar-se no princípio do poluidor pagador. É verdade que os obstáculos para que o país se transforme numa sociedade saudável na maneira como usa os materiais, a energia e os recursos bióticos de que depende são inúmeros. Eles vão desde os hábitos domiciliares cotidianos (em que impera, até hoje, a cultura do “jogar fora”) e a obsolescência programada de tantos produtos até a dificuldade de coordenar ações entre diferentes esferas de governo, passando por um quadro legislativo muitas vezes confuso⁷³⁷.

Mesmo tendo transcorrido um lapso temporal considerável para uma melhor gestão e governança de resíduos no Brasil, e ainda, com todas as sérias consequências legais ao gestor público por não tomar medidas nesta direção, apenas cerca de três mil municípios passaram a ter essa realidade. Além disso, a implantação de políticas públicas não ocorre automaticamente com a definição da regulamentação. A gestão de resíduos sólidos de um país exige integração de organizações públicas e privadas em todos os níveis⁷³⁸. Em que pese se tratar de um aumento de 100%, é um número que demonstra resultados de um processo de governança ainda incipiente⁷³⁹.

As experiências internacionais e brasileiras mostram vários modelos exitosos na gestão da responsabilidade pós-consumo. Mas, apesar da variedade dos modelos, o que há em comum entre os sistemas bem-sucedidos é que produtores e importadores assumem os custos da logística reversa e, por vezes, sua organização⁷⁴⁰.

⁷³⁷ ABRAMOVAY, Ricardo. SPERANZA, Juliana Simões. PETITGAND, Cécile. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013, Pág. 17.

⁷³⁸ SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013, Pág. 22.

⁷³⁹ Estima-se que 59% dos municípios brasileiros ainda dispõem seus resíduos de forma ambientalmente inadequada em lixões ou aterros controlados (lixões com cobertura precária). BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Política de Resíduos Sólidos apresenta resultados em 4 anos**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-apresenta-resultados-em-4-anos>. Acesso em 04.10.2015

⁷⁴⁰ ABRAMOVAY, Ricardo. SPERANZA, Juliana Simões. PETITGAND, Cécile. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013, Pág. 19.

Assim, os aspectos jurídicos denotam uma boa governança e regulamentação de resíduos no Brasil pela existência de legislações específicas e transversais acerca dos resíduos, contudo, sob os aspectos econômico e socioambiental, percebe-se que a gestão de resíduos sólidos no país ainda é bastante embrionária e requer estrutura material.

Segundo a ABRELPE, apesar de ser sensível e de contar com crescentes atenções, o setor ainda carece de estruturação, gerenciamento e, principalmente recursos, para viabilizar os processos completos para implementação de medidas e procedimentos de gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos⁷⁴¹.

5.3. FERRAMENTAS DE GOVERNANÇA, DEMOCRATIZAÇÃO E JUSTIÇA

5.3.1. Controle Social – a realidade brasileira

Ao entrar em vigor, a Constituição de 1988 passou a entabular novos princípios e diretrizes afetos às políticas públicas no Brasil. Assim, novos parâmetros e especificidades foram previstos, interferindo decisivamente no processo de elaboração, fiscalização e controle destas políticas através da participação social oportunizando ao cidadão interagir com o poder público, deixando de ser mero espectador para manter vivo o processo de construção da democracia no país.

Rousseau já tratava da democracia no Século XVIII e, no entender de Campos, o filósofo iluminista francês considerava que a Democracia se alicerçava em três aspectos: A “Igualdade de participação”; “O político como espaço autônomo do agir humano”, por considerar o interesse público como valor máximo da sociedade; “A participação direta no poder”. Esse é o ideal da democracia participativa que nos anima no difícil e complexo desafio do controle social. Em Rousseau, o governo é um comissário do povo e a fiscalização pelo povo sobre as

⁷⁴¹ ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil- 2013**. São Paulo: Abrelpe; 2013. Pág. 108.

ações do governo, é a forma segura para evitar a usurpação e predomínio do interesse privado sobre o interesse público⁷⁴². O autor destaca a participação social direta no poder, posicionando o Estado numa situação de prestador de serviço, devendo ser fiscalizado, eis que impera o interesse público.

Nesta acepção, convém citar um conceito de cidadania, a qual, no entender de Campos, é o “conjunto e a conjugação de direitos civis, sociais e políticos assegurados aos membros de uma determinada sociedade. Tais direitos adquirem efetividade através do exercício das liberdades individuais, da participação política e do acesso a bens de consumo e à proteção social pública⁷⁴³”.

Vieira acrescenta que “(...) ultrapassando a visão liberal de comunidade política a serviço da identidade individual, bem como a visão comunitarista de comunidade política a serviço da identidade comunal, chegaríamos a uma concepção de comunidade política como expressão republicana de uma identidade ‘cívica’, em que a participação política nos negócios públicos é elemento central na conceituação de cidadania⁷⁴⁴. Um cidadão em um Estado democrático possui a prerrogativa e a liberdade de, gozando de sua cidadania, participar de movimentos cujo objetivo seja o controle, a regulação ao poder público para fins de fiscalização, participação na gestão e elaboração das políticas públicas dentre outros.

Com vistas a esse aspecto, vários dispositivos legais⁷⁴⁵ fazem parte desta

⁷⁴² CAMPOS, Edval Bernardino Campos. **Controle social das Políticas Públicas** (Notas para debate).p 4

⁷⁴³ CAMPOS, Edval Bernardino Campos. **Política Social e Cidadania**, in: Anais do 3º Congresso de Assistência Social da Amazônia. Belém, 2001. Pág. 13

⁷⁴⁴ VIEIRA, L. **Os argonautas da cidadania – A sociedade civil na globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2001.p 32.

⁷⁴⁵ O direito à participação popular na formulação das políticas públicas e no controle das ações do Estado está garantido na Constituição de 1988 e regulamentado em leis específicas, como a Lei Orgânica da Saúde (LOS), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e o Estatuto das Cidades. Estas leis preveem instâncias de consulta e deliberação cidadãs, especialmente por meio de conselhos de políticas públicas nos três níveis do Executivo (Federal, Estadual e Municipal). Além disso, o controle social pode ser exercido fora dos canais institucionais de participação, pela população em geral, acompanhando as políticas públicas em todos os níveis da federação. REPENTE: Participação Popular na Construção do Poder Local. Controle Social nas Políticas Públicas. PÓLIS – Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. nº. 29 - Agosto/08. Pág. 1. Faz-se ainda referência a outros instrumentos legais previstos na CRFB, como a disposição das contas do município ao contribuinte durante 60 dias por ano (Art. 31, parágrafo 3º), a Gestão quadripartite da Seguridade Social (Art.194, inciso VII), a participação da comunidade na Política de Saúde (Art.198, inciso III) e nas ações governamentais na área de assistência social e seguridade social (Art.204, inciso II). Na Legislação infraconstitucional, a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) assegura a transparência mediante incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante o processo de elaboração e de discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos (Art. 48) além de diversos outros dispositivos legais.

abertura da qual inclui-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Lei 12.305/2010 adotou uma postura bastante social em seu texto ao prever a inclusão dos catadores de recicláveis, o incentivo do poder público às cooperativas e associações, e colocando-os como peça chave no processo de gestão de resíduos no Brasil, dentre outras especificidades⁷⁴⁶.

A Lei foi mais além nesta característica social e para estar apta a atender suas premissas e ainda, para que o poder público possa estabelecer a gestão integrada de resíduos sólidos, previu o direito da sociedade à informação e ao controle social em seu rol de princípios⁷⁴⁷ e instrumentos⁷⁴⁸ e definindo-o, no seu Art. 4º, VI, da seguinte forma:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

Para Campos Controle Social “são as ações desenvolvidas pela sociedade civil organizada que tem por objetivo: fiscalizar, monitorar e avaliar as condições em que a política de assistência social está sendo desenvolvida (fiscalizar e avaliar a qualidade das ações; a aplicação de recursos públicos e o resultado das ações na vida dos assistidos. Também é a influência que a sociedade civil exerce na formação da agenda governamental na definição das prioridades para o município⁷⁴⁹”.

O Instituto Polis define o conceito como uma forma de compartilhamento de poder de decisão entre Estado e sociedade sobre as políticas, um instrumento e uma expressão da democracia e da cidadania. Trata-se da capacidade que a

⁷⁴⁶ A própria Política Nacional de Resíduos Sólidos foi elaborada com a participação intensa de movimentos de catadores, com audiências públicas, consultas públicas feitas pelo Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos (GTRes) configurando a participação popular nas discussões de elaboração da Lei.

⁷⁴⁷ Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: (...) X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

⁷⁴⁸ Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros: (...) XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;

⁷⁴⁹ CAMPOS, Edval Bernardino. **O Controle Social na Política de Assistência Social**. IV Conferência Nacional de Assistência Social. Brasília-DF. Dezembro de 2003. Pág. 3.

sociedade tem de intervir nas políticas públicas. essa intervenção ocorre quando a sociedade interage com o Estado na definição de prioridades e na elaboração dos planos de ação do município, do Estado ou do governo federal. O controle social pode ser realizado tanto no momento da definição das políticas a serem implementadas, quanto no momento da fiscalização, do acompanhamento e da avaliação das condições de gestão, execução das ações e aplicação dos recursos financeiros destinados à implementação de uma política pública⁷⁵⁰.

Os Planos Municipais, Estaduais e Federal de Resíduos Sólidos, que também se constituem em importantes instrumentos da Política Nacional e através dos quais ela poderá ser materializada em todos os municípios do país, destaca que ser “assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização (...)”⁷⁵¹. De igual modo, ainda assegurando importância ao princípio em questão, a Lei destaca que a gestão integrada de resíduos deverá ser realizada com a observância das especificidades e exigências do controle social.

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

Intimamente ligado à garantia constitucional do inciso IV do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal, a Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda prevê o Controle Social em seu texto elevando-o à categoria de princípio denominando-o especificamente por: “Princípio do direito da sociedade à informação e ao controle social”.

Para Copola, o princípio em questão, também chamado de educação ambiental, já era abordado no Princípio 19 da Declaração de Estocolmo em 1972 e também fazia parte da Carta de Belgrado em 1975, ocasião em que já previa que meta da educação ambiental é desenvolver um cidadão consciente sobre o meio ambiente. O Princípio do Controle Social prevê a todo cidadão brasileiro o acesso às

⁷⁵⁰ REPENTE: **Participação Popular na Construção do Poder Local. Controle Social nas Políticas Públicas.** PÓLIS–Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. nº. 29 - Agosto/08. Pág. 1

⁷⁵¹ Artigo 14, § único.

informações ambientais e, nesse caso em específico, sobre os resíduos sólidos. Estas informações estarão disponíveis em um banco de dados⁷⁵² a serem utilizados durante o planejamento da gestão de resíduos sólidos. Seus objetivos são

Possibilitar o envolvimento da sociedade nos assuntos do governo (Evitar o isolamento autoritário dos governos que não se incomodam em prestar conta a sociedade das suas ações...); Tornar o governo mais público e a sociedade civil mais atenta e cooperativa; Zelar pela utilização dos recursos públicos, considerando que são recursos da sociedade pagos direta ou indiretamente através das várias modalidades de impostos e que, portanto, devem retornar à sociedade em forma de serviços de interesse público. Democratizar a gestão das políticas públicas, no caso específico, das políticas de assistência social, saúde e educação.

De acordo com o parâmetro acima, apesar da parca literatura sobre a participação e a organização política de catadores de resíduos sólidos e de como eles influenciam as políticas públicas do setor, a abertura proposta pela Política Nacional de Resíduos Sólidos oportuniza um controle social de forma mais enfática. No caso do governo federal, a lei obriga a elaboração de um plano nacional com horizonte de duas décadas, atualizado a cada quatro anos, sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente. O trabalho, previsto para ser executado a partir da mobilização e participação popular em audiências públicas, inclui metas para melhorar o cenário dos resíduos no país, normas para acesso a recursos federais e meios de fiscalização⁷⁵³.

A PNRS dispõe que os municípios somente estarão habilitados a requerer auxílio financeiro do governo federal para implantação do plano municipal de resíduos sólidos quando associações de catadores estiverem previstas em seus projetos. Destarte, o controle social se materializa com consultas públicas⁷⁵⁴,

⁷⁵² Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) e Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa), respectivamente. Tratam-se de instrumentos da PNRS previstos no artigo 8º, incisos XI e XII da Lei.

⁷⁵³ “Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei”. Disponível em http://www.maoparaofuturo.org.br/admin/wp-content/themes/maoparaofuturo/pdf/Politica_Nacional.pdf acesso em 18.02.2012.

⁷⁵⁴ Consulta Pública - é um instrumento do Governo Federal que tem por finalidade promover a participação e o controle da sociedade no processo de tomada de decisão das ações governamentais e facilitar o acesso às informações das políticas públicas. É um espaço aberto a cidadãos e empresas que desejam contribuir com o que está sendo discutido. Governo quer garantir controle social na elaboração do Plano de Resíduos Sólidos. Notícia veiculada em 13.09.2011. Disponível em

audiências, o debate das questões afetas ao interesse público nas associações, com o diálogo entre estas e o poder público, não permitindo ao gestor governar apenas com sua visão e conhecimento.

O Controle Social constitui-se em um passo importante na garantia de que as políticas públicas possam atender aos anseios prioritários e específicos de cada população. Não é demais dizer que essa participação popular faz garantir a democratização e uma melhor prestação de serviços públicos, atingindo e correta aplicação de recursos, o que torna a gestão pública mais eficiente.

5.3.2. Democracia Ambiental: O direito de Acesso à Informação e à Participação e a Convenção de Aarhus

A partir principalmente da década de 90, a emergência do capitalismo e do fenômeno da globalização possibilitaram uma paralela popularização de elementos de comunicação e novas tecnologias e o acesso à informação.

O surgimento e aperfeiçoamento de novas tecnologias como os telefones, satélites, redes de cabo, internet, fibra-ótica e exponencial acesso social a computadores e outras tecnologias que permitem ao ser humano conectar-se ao mundo rompendo barreiras lineares de distância e tempo, se traduziu em uma transformação social global, superando a era pós-industrial⁷⁵⁵, dando margem ao que se chama de sociedade da informação⁷⁵⁶ considerada, talvez, a mais marcante

<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2011/09/13/74481-governo-quer-garantir-controle-social-na-elaboracao-do-plano-de-residuos-solidos.html>. Acesso em 18.02.2012.

⁷⁵⁵ A superação da era pós-industrial, cita-se aqui, em um contexto geral global voltado ao mundo industrializado e globalizado por ser este o responsável pelo desenho do modelo de desenvolvimento que a sociedade vive atualmente, voltado à produção, industrialização, consumo de bens, conforme se motiva nos capítulos anteriores desse trabalho. Nessa acepção, é necessário dizer ou reconhecer que na maior parte do mundo em desenvolvimento ou não desenvolvido, o paradigma é o da sociedade industrial como paradigma. A literatura aponta que embora se fale em sociedade de informação e de superação da era pós-industrial nos países industrializados, a necessidade de produção de bens de consumo é o que a mantém ainda nessa categoria. Uma boa referência sobre o assunto é WERTHEIN, Jorge. **A sociedade da informação e seus desafios**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, Págs. 71-77, maio/ago. 2000.

⁷⁵⁶ Ou do conhecimento. A sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente serão, em alguma

ou principal característica dos tempos atuais.

Se a sociedade industrial pode ser destacada pela utilização das tecnologias do vapor, da eletricidade e do motor à combustão para modificar o processo de produzir bens materiais, a sociedade da informação caracteriza-se pelas tecnologias emergentes da microeletrônica e da telecomunicação para processar e reunir estoques de dados que podem ser transferidos incessantemente. Na época pós-industrial há, portanto, a valorização da informação e do conhecimento que passam a ser percebidos como elementos fundamentais para o desenvolvimento. A ideia de que “saber é poder” sintetiza a importância da informação e do conhecimento no contexto atual. A exclusão de grande contingente de indivíduos e de nações dá-se justamente por não estarem inscritos no circuito de produção e acesso à informação e ao conhecimento⁷⁵⁷.

A informação e o conhecimento politizam e empoderam o indivíduo, constituindo-se em elementos fundamentais da pós-modernidade à educação do homem, desenvolvimento intelectual para sua inclusão social e alcance à cidadania e, dessa forma, dada a interconexão dos temas ambientais com as crises sociais e ecológicas que se vive, não se pode conceber uma política ambiental sem acesso à informação pública.

Essa é a pedra angular que busca suprimir a alienação e passividade humana e ao mesmo tempo estimular e impulsionar a participação cidadã nos processos de escolha, planejamento e de tomada de decisão sobre políticas públicas correspondentes. Do acesso à informação e participação social, decorre o controle social e a consequente transparência e boas práticas públicas, institutos esses, base de justiça ambiental. Também não se vislumbra a dissociação entre governança e tais temas, eis que estes derivam daquele e se complementam.

A Governança, que como visto no capítulo anterior, engloba todos esses princípios, se torna um dos mais importantes e robustos do Direito Ambiental quando

medida, afetadas pela infra-estrutura de informações disponível. É também acentuada sua dimensão político-econômica, decorrente da contribuição da infra-estrutura de informações para que as regiões sejam mais ou menos atraentes em relação aos negócios e empreendimentos. Sua importância assemelha-se à de uma boa estrada de rodagem para o sucesso econômico das localidades. Tem ainda marcante dimensão social, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação. BRASIL. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Tadao Takahashi (Org.). Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

⁷⁵⁷ Disponível em <http://www.itaucultural.org.br/obs glossario/sociedade-da-informacao/>.

posta em prática por possibilitar a interligação entre os direitos tutelados por este e os Direitos Humanos e que o Desenvolvimento Sustentável tal qual postulado pelas convenções internacionais, e ora em fase de implantação nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, poderão ocorrer com a participação e envolvimento cidadão em nível local e global.

Governos e governados são atores no processo de políticas públicas e de tomada de decisões para o bem-estar público. Em que pese o sistema político brasileiro ter base legal e ideológica representativa – e, na prática, pouco participativa – há de se falar em responsabilidades para todos os atores envolvidos nesse processo.

A participação pública ou popular, a coesão social, não devem ser vistas como uma espécie alternativa à ideia de governo, mas uma força que governa conjunta e paralelamente, na proposta de exercício de poder que emana do povo nos termos propostos pelo artigo 1º da Constituição Federal do Brasil.

Tais princípios são elementos fundamentais na melhora da qualidade da gestão governamental, na tomada de decisões e na governança em um sentido amplo e, para tanto, a conscientização para a necessidade de busca desses direitos precisa superar a inércia de um sistema institucional que imponha obstáculos que se sobreponham ao processo de cognição e alfabetização ambiental e que nos dizeres de Freitas, “estimulem o ser humano não para a socialização presa à irrefletida manutenção do ‘*status quo*’, mas rejeitar toda e qualquer postura nociva ao equilíbrio dinâmico da vida⁷⁵⁸”.

Na tradicional dinâmica de exercício de poder, entretanto, vislumbra-se a forma representativa imperar. De um lado, representados, via voto e sufrágio universal, outorgam poderes aos representantes que, por outra via, exercem a representatividade – exercício do poder – sem interferência dos primeiros, estando, contudo, sujeitos à toda ordem de estímulos, muitos deles tendentes ao benefício privado do mandatário, e não público, dos mandantes.

⁷⁵⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: Direito ao Futuro**. 2ª Ed. Belo Horizonte. Editora Forum. 2012. Págs. 163 e 164.

Ainda noutra perspectiva que envolve a representatividade política, está o processo de políticas públicas baseadas, normalmente, de forma exclusiva no conhecimento técnico, desconsiderando-se, dessa forma outros elementos necessários à solução e superação de problemas, como o interesse da sociedade envolvida.

Em um caso fático ocorrido na cidade de Bamenda, em Camarões, na África, o acesso à informação e o direito à justiça foram buscados em todas as instâncias legais e ao fim, garantidos ao polo mais vulnerável. Foti conta que na ocasião, um depósito de resíduos crescia diariamente e sem qualquer tipo de tratamento, em Atuanki, cidade às margens do rio Mezam, naquele país.

A lixiviação dos resíduos atingia os assentamentos humanos mais próximos, vazava para o rio e se espalhava por uma vasta região, causando sérios problemas à saúde pública de uma região vulnerável e num Estado menos desenvolvido, o que potencializa o desrespeito aos direitos humanos das pessoas atingidas.

A Fundação para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (FEDEV), procurou o poder público por diversas vezes requerendo informações, peticionou à Câmara municipal solicitando a adequação da situação, contudo, não obteve resposta, o que o levou a judicializar a questão, demandando litigiosamente contra todos os municípios que faziam uso da área. Nenhuma outra organização de defesa de interesses públicos no país houvera vencido uma demanda semelhante, o que não se repetiu no caso em tela. A sentença dizia:

“O despejo de resíduos na camada superficial do solo em Atuanki, Mile 6 Mankon, e a poluição do rio Mezam são violações de direitos fundamentais dos cidadãos. Sem decidir sobre o mérito ou falta de mérito do caso, concordo com o Douto Advogado dos Autores que a proteção de direitos humanos fundamentais é prerrogativa exclusiva de tribunais ordinários. Concordo também com os Autores que qualquer ato de degradação do meio ambiente, praticado por quem quer que seja, é uma violação dos direitos de os cidadãos terem um meio ambiente saudável... Diante do acima exposto, julgo que este tribunal tem competência para conhecer e decidir as questões apresentadas nas citações iniciais dos autores e

concedo o provimento solicitado⁷⁵⁹.

A ação da FEDEV movida contra a Câmara Municipal de Bamenda é emblemática, destaca Foti. É “do tipo de pequenas vitórias que precisam ser conquistadas a duras penas e milhares de vezes, no mundo todo (...). Cabe aos cidadãos assegurarem que as leis sejam cumpridas e que o meio ambiente e a justiça sejam considerados nas decisões referentes a desenvolvimento⁷⁶⁰”.

Em outra situação semelhante, no emblemático caso *Reyes versus Chile*, a Corte Interamericana de Direitos Humanos decidiu dar o direito do acesso à informação ao Sr Marcel Claude Reyes depois de ter solicitado ao Estado Chileno informações sobre projeto denominado *Rio Condor*, que visava a construção de um complexo florestal que traria grandes prejuízos ambientais à coletividade. O poder público respondeu a apenas parte das informações requeridas. Nas instâncias judiciais chilenas o requerimento do cidadão não fora solucionado, quando então, se viu obrigado a buscar a judicialização da demanda na Corte Interamericana de Direitos Humanos para só então ver a satisfação de sua solicitação.

Nessa acepção, se por um lado o Direito à Informação e à participação é um direito fundamental a ser garantido pelo Estado, por outro, em alguns casos esse mesmo Estado figura como algoz, violando ele próprio os direitos por si garantidos. Milaré destaca que o direito à informação surge como significativa conquista da cidadania para a participação ativa na defesa de nosso rico patrimônio ambiental. Aliás, o direito à informação é um dos postulados básicos do regime democrático, essencial ao processo de participação da comunidade no debate e nas deliberações de assuntos de seu interesse direto. (...) De fato, o cidadão bem informado dispõe de valiosa ferramenta de controle social do Poder. Isto porque, ao se deparar com a informação e compreender o real significado da Questão Ambiental, o ser humano é resgatado de sua condição de alienação e passividade. E, assim, conquista sua cidadania, tornando-se apto para envolver-se ativamente na condução de processos

⁷⁵⁹ Foundation for Environment and Development (FEDEV) & 1 Other v. Bamenda City Council & 2 Others, HCB/19/08 (Tribunal Superior de Justiça de Mezam). In FOTI, Joseph. **Como agir para que os governos locais acertem**. In Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 204.

⁷⁶⁰ FOTI, Joseph. **Como agir para que os governos locais acertem**. In Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 204.

decisórios que hão de decidir o futuro da humanidade⁷⁶¹.

Feitas estas importantes observações e, sabendo que para participar e buscar informações é necessário que o cidadão tenha desenvolvido dentro de si um processo de cognição que o leve a esse estado de consciência e que o sensibilize a essa necessidade, o que se exige intra e intergeracionalmente, na visão de Freitas, é uma educação sustentável de qualidade ou, para dizer nos termos do Artigo 1º da Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade⁷⁶²”.

Em vista isto, a Declaração de Estocolmo, de 1972, cunhou em seu princípio 19⁷⁶³ a indispensabilidade da educação ambiental como elemento necessário a fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos. A Agenda 21 atribuiu especial atenção à participação popular e ao acesso à informação⁷⁶⁴, assim como a Declaração Universal dos Direitos Humanos em seu artigo 19⁷⁶⁵.

A plataforma de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030 prevê em seu princípio 16 a promoção de sociedades pacíficas e inclusivas através do acesso à justiça e, para tanto, na meta 16.10, pretende assegurar o acesso público à informação e a proteção às liberdades fundamentais através ratificação de

⁷⁶¹ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 3ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004

⁷⁶² FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: Direito ao Futuro**. 2ª Ed. Belo Horizonte. Editora Forum. 2012. Pág. 164

⁷⁶³ ONU. **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano** – 1972. Princípio 19. Disponível em <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>

⁷⁶⁴ Capítulo 40: Informação para a tomada de decisão: No desenvolvimento sustentável, cada pessoa é usuário e provedor de informação, considerada em sentido amplo, o que inclui dados, informações e experiências e conhecimentos adequadamente apresentados. A necessidade de informação surge em todos os níveis, desde o de tomada de decisões superiores, nos planos nacional e internacional, ao comunitário e individual. As duas áreas de programas seguintes necessitam ser implementadas para assegurar que as decisões se baseiem cada vez mais em informação consistente: (a) Redução das diferenças em matéria de dados; (b) Melhoria da disponibilidade da informação.

⁷⁶⁵ “todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras”.

tais princípios no direito interno das nações. Por fim, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, em seu Princípio 10, destaca:

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos⁷⁶⁶.

Na prática, o princípio citado cunha o compromisso dos Estados em garantir ao cidadão, de forma direta, que este possa exercer na plenitude, seus direitos de acesso à informação de que detenha o poder público, o direito a ser informado, ou seja, instituindo ao Estado o dever de informar, o direito de participação social nos processos de escolha, planejamento e decisão nas políticas públicas, e com isso, de ter maior Justiça Ambiental para pessoas afetadas por danos ambientais de uma determinada atividade. E indiretamente, que possam postular políticas que criem consciência ambiental e garantam desenvolvimento socioeconômico que considere questões ambientais e sustentáveis e seus impactos.

Além do Princípio 10 da Declaração do Rio de 1992, cita-se outros instrumentos legais que tem por objeto garantir o acesso à informação. A Convenção da ONU Contra a Corrupção prevê a informação pública a transparência em seus 10º e 13º artigos, assim como Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos em seu artigo 19º.

A Declaração Interamericana de Princípios da Liberdade de Expressão que as põe no patamar de direito fundamental do indivíduo, destacando a obrigação pelos Estados a garantirem o exercício desse direito admitindo limitações

⁷⁶⁶ Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, "Principle 10", Rio Declaration on Environment and Development (Nairóbi: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 1992).

excepcionais estabelecidas em lei para casos de perigo real e iminente que ameace a segurança nacional em sociedades democráticas. A Carta da Organização dos Estados Americanos – OEA prevê em seu artigo 34 que “Os Estados membros convêm em que a igualdade de oportunidades, a eliminação da pobreza crítica e a distribuição equitativa da riqueza e da renda, bem como a plena participação de seus povos nas decisões relativas a seu próprio desenvolvimento, são, entre outros, objetivos básicos do desenvolvimento integral (...)”.

Para Michel Prieur⁷⁶⁷, embora na condição de *soft law*, oriunda de um Tratado Internacional não possuindo efeito jurídico imperativo, cogente (*jus cogens*), vinculante, o princípio em tela carrega consigo um imenso valor moral e político elevando-se-o, à condição de ‘*Direito Consuetudinário Ambiental*’ por se encontrar presente em praticamente todas as convenções e tratados internacionais em matéria ambientais⁷⁶⁸. O princípio foi elevado à condição de Tratado depois de aprovado na Convenção da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (CEE/ONU) sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Meio Ambiente.

Também conhecida por “Convenção de Aarhus⁷⁶⁹” – em referência à cidade Dinamarquesa de mesmo nome e que sediou a 4ª Conferência Ministerial “Ambiente para a Europa” –, tal medida foi adotada em 25 de Junho de 1998 e, uma vez ratificada pelos países membros da CEE/ONU e pela União Europeia, entrou em vigor em 30 de Outubro de 2001.

A convenção já foi ratificada por mais de 40 (quarenta) países e dando fundamentação cogente ao já mencionado artigo 10 da Declaração do Rio de 1992, tendo por pilares três elementos de concepção humanista interligados e

⁷⁶⁷ PRIEUR, Michel. **Conferência ministrada na Escola de Altos Estudos/CAPES. Módulo 5: Governança Ambiental**. Ministrada em 06.11.2014 na Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

⁷⁶⁸ Por outro lado, “uma vez que os processos pelos quais as normas de Direito Internacional do Meio Ambiente que influenciam as relações jurídicas são horizontais, substituindo padrões baseados em relações de hierarquia, é possível reconhecer que nenhum valor teria, neste momento, um dissídio que tivesse por objeto a determinação da natureza vinculante de tais normas”. In BODANSKY, Daniel. **Costumary (and not so customary) international environmental law**. Indiana: Global Legal Studies Journal, v. 3, Pág. 106, 107.

⁷⁶⁹ A convenção reconhece que um maior acesso do público à informação sobre ambiente e a divulgação dessa informação contribui para uma maior sensibilização da população para as questões ambientais, para uma participação mais efetiva do público no processo de tomada de decisão e, finalmente, para um ambiente melhor. Agência Portuguesa do Meio Ambiente. ONU - **Convenção de Aarhus**. Disponível em <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=142&sub2ref=726&sub3ref=727>. Acesso 28.01.2015.

dependentes entre si: o acesso à informação, participação do público em processos de decisão e acesso à justiça em matéria de ambiente.

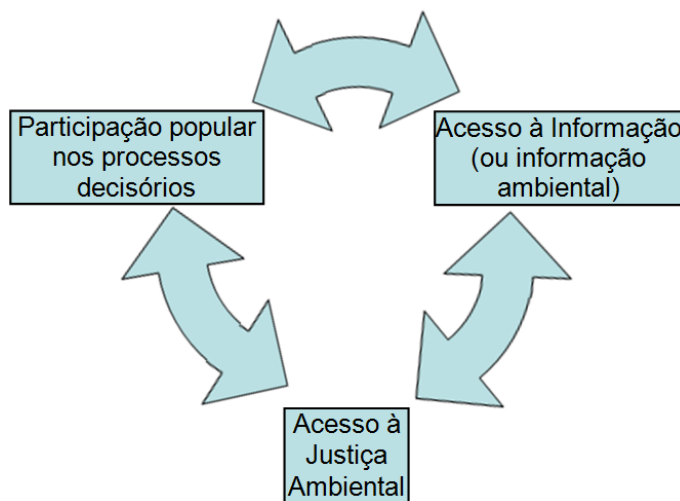


Figura 7 - Pilares da Justiça Ambiental

Fonte: Elaboração própria

Assim, seu artigo 1º define de pronto que cada país signatário garantirá os direitos de acesso à informação, participação do público no processo de tomada de decisão e acesso à justiça em matéria de ambiente, de forma a contribuir para a proteção do direito que qualquer indivíduo, das gerações atuais ou futuras têm de viver num ambiente adequado à sua saúde e bem-estar. Joseph Foti conceitua as palavras chaves citadas acima:

Acesso à informação. Refere-se ao acesso a informações ambientais e sobre os mecanismos utilizados pelas autoridades públicas para fornecer essas informações. No plano local, informações regulares sobre a qualidade do ar e da água, processos decisórios, uso do solo e dados autorizados são exemplos de acesso à informação.

Participação pública. Trata-se das oportunidades para indivíduos, grupos e organizações levarem suas contribuições para os processos decisórios de impacto ou possível impacto ambiental. Localmente, a participação pública pode ser integrada à formulação de políticas, ao planejamento do uso do solo e a decisões sobre projetos.

Acesso à justiça. Refere-se a processos jurídicos e administrativos e provimentos judiciais disponíveis a indivíduos, grupos e organizações em casos de atos que afetam o meio

ambiente e ferem leis ou direitos⁷⁷⁰.

É “uma Convenção inovadora, uma vez que estabelece relações entre os direitos ambientais e os direitos humanos, assumindo que o Desenvolvimento Sustentável só poderá ser atingido com o envolvimento de todos os cidadãos e dando relevo às interações que se devem estabelecer entre o público e as autoridades, aos mais diversos níveis, num contexto democrático”⁷⁷¹ e que por esse aspecto dogmático no direito internacional do meio ambiente, é o único instrumento jurídico internacional vinculante garantidor dos princípios e objetivos do princípio.

A convenção se mostra um importante instrumento jurídico que permite ao cidadão dos Estados membros, informar, se informar e ser informado. Define quem deve prestar informação, a legitimação de toda e qualquer pessoa humana na condição de detentora de direito à informação⁷⁷² bem como conceitua “informação ambiental”, reconheceu direitos humanos em matéria ambiental dentre outras importantes circunstâncias.

O exercício da cidadania, como reflexo da aplicação do princípio da participação popular, empresta legitimidade, transparência e segurança aos processos decisórios, e pode manifestar-se das seguintes formas: organização jurídica das comunidades (em associações de bairro, por exemplo); participação popular no processo legislativo, desde a fase de discussões até a aprovação final do projeto, e através dos mecanismos constitucionais de democracia direta (referendo, plebiscito e iniciativa popular); pressão e controle sobre as autoridades públicas e busca pela efetividade das orientações e decisões políticas emanadas dos órgãos ambientais; participação direta na gestão ambiental por meio de tais organismos, sejam de caráter consultivo ou deliberativo, federais, estaduais, distritais ou municipais; e, finalmente, utilização séria e em massa de instrumentos jurídico-processuais de tutela do ambiente. Por sua vez, o acesso à informação ambiental interliga Direito e Cidadania e prepara os caminhos que serão trilhados pela sociedade civil organizada e

⁷⁷⁰ FOTI, Joseph. **Como agir para que os governos locais acertem**. In Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012. Pág. 205.

⁷⁷¹ Agência Portuguesa do Meio Ambiente. ONU - **Convenção de Aarhus**. Disponível em <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=142&sub2ref=726&sub3ref=727>. Acesso 28.01.2015.

⁷⁷² Exceto quando: a autoridade pública não dispuser da informação, quando o requerimento não identifica o pedido ou quando os documentos solicitados estão em fase de elaboração.

consciente de suas prerrogativas e obrigações⁷⁷³.

O que se aprecia é que a tais direitos – acesso à informação e à participação popular – tem sua fundamentação na democracia por expressar a vontade do povo que requisita melhorias sociais em determinada situação, um certo comportamento escorreito do gestor público.

Embora o Brasil disponha de legislação própria como instrumento capaz de garantir o direito de acesso à informação e à democratização da participação cidadã, Ayala destaca que a Convenção ainda não é aplicada no país, mas serve como paradigma e referencial ético no que toca à cooperação internacional para a proteção do meio ambiente, na medida em que consagra aos cidadãos o acesso à informação, a participação na tomada de decisões e o ingresso à justiça em matéria ambiental⁷⁷⁴.

5.3.3. Legislação brasileira garantista do Acesso à Informação

Um dos principais fatores causadores de degradação humana, justiça social, dignidade da pessoa humana é a falta de políticas públicas que lhe garantam o bem-estar físico, mental, material do indivíduo motivados, quer seja pela ausência de democracia em seu país e violação de direitos fundamentais, quer seja por desvio de recursos públicos e corrupção mantidas no segredo – ausência de transparência – por parte de seus atores.

O direito à Informação é garantido como um direito humano associado à noção de democracia por possibilitar a transparência, o controle social dos atos públicos como metodologia ou ferramenta capaz garantir políticas públicas coerentes ao bem-estar social, combater e prevenir casos de corrupção, fortalecer a gestão

⁷⁷³ LOURES, Flavia Tavares Rocha. **A Implementação do Direito à Informação Ambiental**. Disponível em <<http://www.milare.adv.br/artigos/idia.htm>>. Acesso em 28.01.2015

⁷⁷⁴ AYALA, Patryck de Araújo. SENN, Adriana Pommer. **Cooperação Internacional em matéria ambiental: Elementos do direito brasileiro e do direito internacional do meio ambiente**. In *Direito internacional*. Organização CONPED/UFF; Monica Paraguassu, Wagner Menezes, Valesca Raizer Borges Moschen (Coord's). Florianópolis: FUNJAB, 2012. Págs. 161-186.

pública para o fim social.

A Constituição da República Federativa do Brasil destaca em seu artigo 225, caput e § 1º, Inc. IV e VI o seguinte:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Regulamento) (...)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

De igual forma no seu artigo 37, prevê que “a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios dará efetividade à “publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos (§ 1º)”, além prever “o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, observado o disposto no art. 5º, X e XXXIII (§3º, II)”.

A nossa Constituição ainda destaca em seu artigo 1º, parágrafo primeiro, que “todo poder emana do povo que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”. O poder, dessa forma, é exercido por duas vias, através da representatividade, mas a constituição vai além, e permite a participação direta do indivíduo representado, nos termos da constituição.

Mais adiante, no caput do artigo 220 consta que “a manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta

Constituição”, sendo “vedada toda e qualquer censura de natureza política, ideológica e artística (§ 2º)”. As formas de participação, além da representação política democrática, se manifestam através do plebiscito, referendo e a iniciativa popular, legitimando, dessa forma, a sociedade à participação.

Ainda na Constituição Federal estão proclamadas as Audiências Públicas (Art. 58, II), importante ferramenta de participação social e que lança seu *múnus* público derivando-se a outros instrumentos legais previstos, por exemplo, na Política Nacional de Resíduos Sólidos⁷⁷⁵, no Estatuto das Cidades⁷⁷⁶, Lei de Licitações⁷⁷⁷, Lei de Responsabilidade Fiscal⁷⁷⁸, o Código de Defesa do Consumidor⁷⁷⁹, o Sistema Nacional Sobre Informações Ambientais – SINIMA⁷⁸⁰, o Portal Nacional de Licenciamento Ambiental – PNLA⁷⁸¹ dentre tantos outros. Além destes, a Constituição ainda estabelece determinados mecanismos de participação direta conforme consta previsto no Artigo 5º, LXXIII, que legitima o cidadão a propor Ação Popular, Artigo 14º, incisos I, II e III, que garante a soberania popular pelo sufrágio universal e voto secreto e direto, Artigo 18, parágrafos 3º e 4º, que prevê a divisão, fusão ou desmembramento de Estados e municípios mediante a aceitação popular através de plebiscito, dentre outros.

O artigo 5º, XXXIII, mais especificamente, trata do assunto dizendo que "todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob

⁷⁷⁵ Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

⁷⁷⁶ Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

⁷⁷⁷ Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

⁷⁷⁸ Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.

⁷⁷⁹ Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.

⁷⁸⁰ O Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA) é um dos instrumentos da Política Nacional da Meio Ambiente, previsto no inciso VII do artigo 9º da Lei nº 6.938/81. O referido sistema é considerado pela Política de Informação do MMA como a plataforma conceitual baseada na integração e compartilhamento de informações entre os diversos sistemas existentes ou a construir no âmbito do SISNAMA. Fonte: <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/informacao-ambiental/sistema-nacional-de-informacao-sobre-meio-ambiente-sinima>. Acesso em 07.09.2015.

⁷⁸¹ O Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA) é uma ferramenta disponibilizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) para divulgar informações relacionadas aos procedimentos do licenciamento ambiental, possibilitar a transparência desses processos de gestão pública e fortalecer o controle social. O PNLA tem por objetivo atender à Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama). Fonte: <http://pnla.mma.gov.br/sobre-o-portal-2/o-que-e/>. Acesso em 07.09.2015

pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado". A integração desse mandamento à norma infraconstitucional ocorreu com a sanção da Lei 8.159/1991, que "dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados" cujos artigos 22, 23 e 24 traziam impeditivos ao acesso à informação, sendo posteriormente derogados pela Lei 12.527/11. Em seguida disciplinaram a matéria a Lei 11.111/2005, oriunda da Medida Provisória 228/2004.

Por fim, a sanção da Lei 12.527/11 (Lei de Acesso à Informação), regulamentada pelo Decreto 7.724/2012, converge para um só lugar, ampliando e regulamentando os princípios constitucionais e infraconstitucionais garantidores de acesso à informação no âmbito do Administração Pública Direta (poderes executivo, legislativo e judiciário, da União, Estados, Municípios e Distrito Federal) e Indireta (fundações, autarquias, sociedades de economia mista, empresas públicas), os Tribunais de Contas, o Ministério Público, entidades sem fins lucrativos e as empresas privadas para as quais se destinem recursos públicos para que realizem serviços de interesse público (até a parcela dos recursos recebidos e à sua destinação).

A Lei garante o acesso gratuito à informação, ressalvado o curso para reprodução, mantém o sigilo como exceção, estabelece prazos, desonera a necessidade de motivação que fundamente o pedido, tirando do arbítrio – discricionariedade – do administrador a cessão da informação requerida.

O artigo 3º dessa Lei destaca ainda que os procedimentos nela previstos destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes: I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; IV - fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública; V - desenvolvimento do controle social da administração pública. Já o Artigo 21 detalha que não poderá ser negado acesso à informação necessária à tutela judicial ou administrativa de direitos

fundamentais.

Semelhante conteúdo denotam os artigos 2º, X; 6, §3º; 9º, VII e XI da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/81), o artigo 77, III da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº. 9.605/98), artigo 5º, I e II e §§ da Lei da Ação Civil Pública (7.347/85), 5, III da Lei de Agrotóxicos (7.802/89), além de várias outras previsões constantes do Direito Interno, sem prejuízo dos princípios 19 e 20 da Declaração de Estocolmo, da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (art. 4, parágrafo 1, alínea j), Protocolo de Quioto (art 10, alínea J), dentre outros.

5.4. RESÍDUOS PERIGOSOS COMO CATEGORIAS CHAVE

O acesso à informação é um elemento fundamental ao indivíduo enquanto garantidor de sua liberdade, inclusão social e cidadania, especialmente para as sociedades vulneráveis e periféricas que, por sua condição, não dispõem de informação, organização, representatividade, força suficiente para fazer frente às mazelas que recaem sobre si.

A interligação entre acesso à informação – e através dela, a democratização do conhecimento e da participação social, são elementos que fornecem cidadania, dignidade, democratização de direitos fundamentais mais básicos – com Justiça Ambiental, gestão de resíduos parece bastante evidente.

Citou-se acima como dois exemplos dessa realidade o caso dos lixões a céu aberto e sem qualquer tratamento na cidade de Bamenda, em Camarões e do caso *Reyes versus Chile*, para o qual estava prevista a realização de obras que trariam prejuízos ambientais à coletividade (à sua saúde e bem-estar), e que através de indivíduos informados, viram judicializadas as demandas em tela, revertendo tais agressões. No primeiro caso a demanda resolveu-se já em segunda instância, contudo, no caso chileno, foi necessário recorrer-se à Corte Interamericana de Direitos Humanos para que pudessem ter acesso à informação já que o Estado

Chileno as negou, mostrando como é flagrante, ainda nos dias atuais, as violações aos direitos fundamentais.

Os resíduos perigosos são uma fotografia bastante importante dessas violações, pois se por um lado mostram a falta de respeito às comunidades onde são depositados, por outro, sua toxicidade traz sérios prejuízos à saúde pública local, e sendo ainda mais grave por conta da fragilidade desses indivíduos alheios à informação. Por essa razão se faz necessário uma abordagem mais enfática aos resíduos sólidos, em especial aos perigosos.

5.4.1. Resíduos Perigosos no contexto da Justiça Ambiental

No Brasil, a Política Nacional de Resíduos, instituída através da Lei 12.305/2010, destaca o conceito técnico de Resíduos Sólidos em seu artigo 3º, inciso XVI como sendo o “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”;

O Manual de Saneamento da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, ultrapassa o aspecto técnico e define Resíduos Sólidos como “materiais heterogêneos, (inertes, minerais e orgânicos) resultante das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais. Os resíduos sólidos constituem problemas sanitários, econômicos e, principalmente, estéticos⁷⁸²”.

Por assim dizer, Resíduo Sólido pode ser qualquer material restante de

⁷⁸² BRASIL. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. **Resíduos Sólidos e Saúde da Comunidade**. Brasília. 2009. Pág. 13.

uma ação ou processo produtivo aos quais ainda se atribua valor comercial ou econômico, ou seja, que pode ser reutilizado depois de descartado.

A doutrina de Pereira Neto ainda destaca que o lixo é uma “massa heterogênea de resíduos sólidos, resultantes das atividades humanas, os quais podem ser reciclados e parcialmente utilizados, gerando, entre outros benefícios, proteção à saúde pública, economia de energia e de recursos naturais⁷⁸³”.

Assim, o que há de novo nesse contexto, é que a nova nomenclatura – Resíduos Sólidos – denota uma nova forma de tratar tal elemento⁷⁸⁴, já que pelos preceitos legais instituídos pela PNRS, o que antes era descartado, agora, se gerado, passa a ser reduzido, reutilizado, reciclado, tratado e disposto adequadamente.

Na prática, os Resíduos Sólidos serão coletados e separados pelos Catadores de Material Reciclável. Vendidos, esses materiais gerarão renda e inclusão social. Além disso, a reutilização de recicláveis no setor produtivo causará uma economia na extração de recursos naturais (matéria prima) e energia e contribuirá para a elevação da vida útil de aterros sanitários. Além disso, a não acumulação de resíduos em determinado local elimina o risco de vetores e de proliferação de doença e toda a sociedade se beneficia com essa atividade⁷⁸⁵.

Quanto à classificação, o artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos classifica os Resíduos Sólidos quanto à sua origem e sua periculosidade. Em relação à origem os Resíduos são os resíduos domiciliares, os resíduos de limpeza urbana, os sólidos urbanos, os de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços⁷⁸⁶.

⁷⁸³ PEREIRA NETO, João Tinoco. **Quanto vale nosso lixo. Projeto verde vale**, IEF/UNICEF. Viçosa, 1999. Disponível em http://www6.ufrgs.br/seerparaonde/ojs/artigos/Edicoes_anteriores/revista_n06.pdf. Acesso em 12.03.2011

⁷⁸⁴ Nesse sentido, a ideia de diminuir o consumo, reaproveitar e reciclar os materiais, gera benefícios sociais, pois, muitas famílias dependem do ‘lixo’ para sobreviver. Estes processos economizam energia e recursos naturais e contribuem para o aumento da vida útil do Aterro Sanitário. Assim, esperamos que “o que era lixo ontem, grande parte possa se tornar resíduo hoje. <http://www.unisite.com.br/Geral/13428/Meio-Ambiente:-A-diferenca-entre-lixo-e-residuo.xhtml>. Acesso em 13.03.2011

⁷⁸⁵ Estes aspectos serão abordados oportunamente no subtítulo “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

⁷⁸⁶ Os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j” (resíduos domiciliares⁷⁸⁶, os resíduos de limpeza urbana, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil e resíduos de serviços de transportes,

Também compõem a classificação quanto à origem, os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico⁷⁸⁷, resíduos industriais⁷⁸⁸, resíduos de serviços de saúde⁷⁸⁹, da construção civil⁷⁹⁰, agrossilvopastoris⁷⁹¹, os resíduos de serviços de transportes⁷⁹² e finalmente, os resíduos de mineração⁷⁹³.

Pode-se perceber que o conceito de Resíduos Sólidos é por demais abrangente, criando-se categorias para identificação e especificação destes para fins de se atribuir o adequado tratamento, gestão e disposição final, não podendo ficar adstrito apenas ao senso comum que o aproxima inadequadamente de “Lixo” ⁷⁹⁴.

A Lei também faz distinção quanto à periculosidade, destacando por resíduos perigosos “aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica⁷⁹⁵”.

Mas há ainda uma circunstância mais perigosa ao meio ambiente e, por conseguinte, à saúde humana que envolve o sistema de produção, consumo e descarte de mercadorias e que diz respeito aos resíduos perigosos e sua gestão. A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece no capítulo IV (artigos 37 a 41) exigências às pessoas jurídicas que lidam com resíduos perigosos, como autorização e licenciamento para desenvolverem tal atividade, bem como elaboração de plano de gerenciamento de resíduos perigosos e ainda, o cadastramento no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos dentre outros.

respectivamente).

⁷⁸⁷ Os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c” (resíduos sólidos urbanos, que compreendem os domiciliares e de limpeza urbana).

⁷⁸⁸ Os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

⁷⁸⁹ Os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.

⁷⁹⁰ Os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

⁷⁹¹ Os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

⁷⁹² Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

⁷⁹³ Os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

⁷⁹⁴ O termo adequado e legal utilizado pela Lei 12.305/2010 é Resíduo Sólido.

⁷⁹⁵ Lei 12,305/2010, inciso II, a.

São considerados resíduos perigosos, aqueles cujas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas podem provocar riscos na saúde pública e/ou no meio ambiente. Uma parcela substancial destes resíduos não é tratada, nem tem sua disposição final nos países de origem⁷⁹⁶.

Tyler Muller conceitua o resíduo perigoso como qualquer material sólido ou líquido descartado que é tóxico, inflamável, corrosivo ou reativo o suficiente para explodir ou liberar fumaça tóxica, sendo os países desenvolvidos responsáveis pela produção de 80% a 90% desses resíduos⁷⁹⁷. Nesse panorama, além de os países ricos seguirem se desenvolvendo, é importante lembrar que os em desenvolvimento seguem o mesmo caminho, aumentando exponencialmente seus padrões de consumo.

Seu conceito ainda está previsto na Convenção da Basileia sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e sua eliminação, a ser abordado mais especificamente no item 5.3.1, adiante.

Ali, vemos que são considerados resíduos perigosos, por exemplos oriundos de cuidados médicos em hospitais, centros médicos e clínicas; oriundos da produção e preparação de produtos farmacêuticos; resíduos de medicamentos e produtos farmacêuticos; oriundos da produção, formulação e utilização de biocidas e produtos fito farmacêuticos; oriundos da fabricação, formulação e utilização de produtos químicos utilizados na preservação da madeira; oriundos da produção, formulação e utilização de solventes orgânicos; resíduos de óleos minerais; tintas, resinas, colas; explosivos; resíduos industriais; produtos químicos como berílio, cobre, zinco, chumbo, fenóis, etc. Estão na mesma condição todos aqueles resíduos que, mesmo fora da lista da Convenção, sejam considerados perigosos pela legislação interna dos países-partes⁷⁹⁸.

O autor ainda menciona que a Convenção relaciona entre os resíduos perigosos, os explosivos, os líquidos inflamáveis, os sólidos inflamáveis, os venenos e os tóxicos, além das substâncias infecciosas, corrosivas, que liberam tóxicos, e os

⁷⁹⁶ BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcelo. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza**. Rio de Janeiro, Garamond. 2008, Pág. 221.

⁷⁹⁷ MULLER Jr., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Trad. Da 11ª Edição Norte-Americana. Cengage Learning. 2014. São Paulo. Págs. 460-461.

⁷⁹⁸ CASTRO, João Marcos Adede y. Resíduos perigosos no direito ambiental internacional: sua Internalização nos países do Mercosul. 1. ed. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2003. Pág. 79.

capazes de gerar outro material quando depositados⁷⁹⁹.

Morato Leite e Kamila Moraes comentam que só no Brasil, país em desenvolvimento, entre 2010 e 2011, estima-se que foram descartadas 680 mil toneladas de resíduos eletrônicos e que devido à complexidade da produção de resíduos sólidos na sociedade contemporânea, o progresso civilizacional no qual nos encontramos não conseguiu acompanhar, na mesma velocidade da produção desses riscos, instrumentos de gerencia e manejo capazes de ar respostas eficazes a essa nova faceta da crise ambiental⁸⁰⁰.

A toxidade e a patogenicidade dos resíduos perigosos, associadas aos desafios para sua destinação final ambientalmente adequada, se revelam nos maiores problemas relacionados a essa categoria de resíduos nos dias atuais. Trata-se, pois de um tema importante, uma vez que as características e consequências dos resíduos perigosos superam a perspectiva do bem depositar.

Os resíduos perigosos mostram a verdadeira faceta do sistema capitalista, do lucro e da produção por diversas perspectivas. Na primeira dela, por estar associada intimamente aos hábitos de consumo da sociedade moderna e ao seu crescimento, ou seja, numa avaliação per capita, além de consumirmos muito mais que no passado, ainda temos – e teremos – muito mais gente consumindo ainda mais do que já consumimos hoje.

Como já visto, estima-se que do processo de produção de um quilo de uma determinada substância matéria prima para um produto, decorram outros setenta quilos de resíduos⁸⁰¹. Está se falando da fase de produção, cuja disposição nem sempre são as mais adequadas e que muitas vezes envolvem materiais químicos, explosivos, e outras substancias lesivas ao meio ambiente e à saúde durante o processo produtivo. Para Marques, há uma preponderância regressiva, isto é, antes do consumo final: se um produto industrial qualquer for justaposto a

⁷⁹⁹ CASTRO, João Marcos Adede y. Resíduos perigosos no direito ambiental internacional: sua Internalização nos países do Mercosul. 1. ed. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2003. Pág. 80.

⁸⁰⁰ LEITE, José Rubens Morato. MORAES, Kamila Guimarães de. **Direito Ambiental e gestão de resíduos sólidos: A problemática da obsolescência programada.** In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). Resíduos. São Paulo: Editora Fiuza, 2013. Pág. 63

⁸⁰¹ LEONARD, Annie. **A história das coisas.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 04.10.2015.

todos os desgates gerados na cadeia produtiva desde a extração ou produção dos insumos, será fácil constatar que o resultado é ínfimo em relação ao que foi descartado. O autor menciona que 97% de toda a energia e de todo o material convocado na fabricação de produtos manufaturados são transformados em lixo⁸⁰².

Já na fase pós-consumo, com o descarte, o consumidor dá ao produto concebido daquela matéria prima a destinação que melhor lhe convém, destinando-o normalmente aos lixões ou aterros sanitários, conforme a tecnologia e disponibilidade dos municípios.

Nesse aspecto, Marques chama a atenção a uma circunstância importante que tanto mostra a forma degradante de nosso comportamento consumista enquanto sociedade, quanto potencializa os efeitos dos resíduos à saúde e ao meio ambiente: “A preponderância cronológica do lixo no qual a vida útil de um produto industrial ou de seus componentes nas mãos do consumidor é frequentemente ínfima em relação aos decênios, séculos ou milênios de sua existência na condição de lixo⁸⁰³”.

Contudo, além dos resíduos produzidos na fase pré e pós-consumo, há a possibilidade de esse resíduo ser tóxico, e nesses termos, interferir de diversas maneiras na sociedade, seja contaminando populações inteiras, adoecendo-as, molestando-as, matando-as, como há diversos exemplos registrados e já citados neste trabalho, ou com impactos à saúde que demandam custos à saúde pública ou aos governos para os ajustes e adequações necessárias.

Outro aspecto que amplia o problema dos resíduos perigosos decorrentes do modelo produtivismo-consumismo-descarte, e que denotam o abismo social e econômico existente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, para Morato Leite e Karina Moraes, é o comércio internacional ilegal de resíduos sólidos, muitas vezes tóxicos e infecciosos, que se trata de uma realidade bastante recorrente nos dias atuais. Por essa prática, países ditos desenvolvidos, os enviam a países periféricos, como os Africanos, América Central, Brasil, Índia e China, por não disporem de estrutura fiscalizatória eficaz ou legislação ambiental rígida. Por

⁸⁰² MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 162.

⁸⁰³ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 162.

consequência, leva a esses países ou aos locais onde são inadequadamente depositados, a contaminação de lençóis freáticos, a proliferação de pragas e doenças, alagamentos, desabamentos, contaminação do solo e do ar, dentre diversos outros efeitos que levam prejuízos à saúde pública, economia, sociedade como um todo⁸⁰⁴.

O Transporte Transfronteiriço de Resíduos e o emblemático “Caso Summers” revelam bem essa realidade, conforme se verá no tópico a seguir.

5.4.1.1 Injustiça Ambiental dos resíduos nos países menos desenvolvidos

Era 1991 e o mundo vivia a ebulição das questões ambientais na véspera da realização da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO-92. O Banco Mundial, vinculado à ONU, organizadora da Conferência, envolveu-se em um escândalo.

Na ocasião, ocorreu a divulgação pública do conteúdo de um memorando de circulação interna e restrita ao Banco Mundial e escrito por Lawrence Summers, economista chefe do Banco Mundial à época. No documento Summers sugeriu que a entidade financiasse aos países desenvolvidos a instalação de seus polos industriais de maior impacto ao meio ambiente nos países de terceiro mundo⁸⁰⁵, levando a estes toda a degradação ambiental produzida, para o bem-estar da população desses países.

Just between you and me, shouldn't the World Bank be encouraging more migration of the dirty industries to the LDCs [Less Developed Countries]?⁸⁰⁶

Numa tradução literal, Lawrence dizia “Cá entre nós, o Banco Mundial não

⁸⁰⁴ LEITE, José Rubens Morato. MORAES, Kamila Guimarães de. **Direito Ambiental e gestão de resíduos sólidos: A problemática da obsolescência programada.** In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). Resíduos. São Paulo: Editora Fiuza, 2013. Pág. 63

⁸⁰⁵ RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos:** conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012. Pág 23.

⁸⁰⁶ HOFFMAN Andrew J.. **Competitive Environmental Strategy: A Guide To The Changing Business Landscape.** Island Press. Washington DC/California. 2000. Págs. 53-54.

deveria incentivar mais a migração das indústrias mais poluentes para os LDC - *Less Developed Countries*, ou países menos desenvolvidos?”

Lawrence acreditava que essa transferência de poluição para os países pobres e subdesenvolvidos fazia sentido econômico, e tinha o que ele chamou de “lógica impecável”, e que por isso deveria ser enfrentada de frente. Fundamentou sua posição em três argumentos, segundo os quais, (1º) pela lógica econômica as mortes e doenças provocadas pela poluição são mais baratas em países pobres, pois praticam salários mais baixos. Segundo ele é óbvio que a preocupação com um agente que provoca uma probabilidade de câncer de próstata por milhão será muito maior num país onde as pessoas vivem o suficiente para ter câncer de próstata do que noutro onde a mortalidade de crianças com menos de cinco anos é de muito maior.

Para Summers, (2º) esses países normalmente são ainda pouco poluídos sendo que seus habitantes não vivem o suficiente para chegarem a padecer de problemas ambientais – ou em suas palavras: “sempre pensei que os países da África são extremamente subpoluídos, a qualidade do seu ar provavelmente é vasta e a poluição ineficientemente baixa se comparada a Los Angeles ou Cidade do México”. Summers acrescenta ainda (3º) ser possível que, em função da pobreza, esses “miseráveis” não possam se preocupar com problemas ambientais, ou seja, o meio ambiente seria uma questão apenas estética, típica dos “bem de vida”⁸⁰⁷.

⁸⁰⁷ Tradução do autor de “1) The measurements of the costs of health impairing pollution depends on the foregone earnings from increased morbidity and mortality. From this point of view a given amount of health impairing pollution should be done in the country with the lowest cost, which will be the country with the lowest wages. I think the economic logic behind dumping a load of toxic waste in the lowest wage country is impeccable and we should face up to that. 2) The costs of pollution are likely to be non-linear as the initial increments of pollution probably have very low cost. I've always thought that under-populated countries in Africa are vastly UNDER-polluted, their air quality is probably vastly inefficiently low compared to Los Angeles or Mexico City. Only the lamentable facts that so much pollution is generated by non-tradable industries (transport, electrical generation) and that the unit transport costs of solid waste are so high prevent world welfare enhancing trade in air pollution and waste. 3) The demand for a clean environment for aesthetic and health reasons is likely to have very high income elasticity. The concern over an agent that causes a one in a million change in the odds of prostrate cancer is obviously going to be much higher in a country where people survive to get prostrate cancer than in a country where under 5 mortality is is 200 per thousand. Also, much of the concern over industrial atmosphere discharge is about visibility impairing particulates. These discharges may have very little direct health impact. Clearly trade in goods that embody aesthetic pollution concerns could be welfare enhancing. While production is mobile the consumption of pretty air is a non-tradable”. In HOFFMAN Andrew J.. **Competitive Environmental Strategy: A Guide To The Changing Business Landscape**. Island Press. Washington DC/California. 2000. Págs. 53-54.

Embora se trate de um documento de circulação interna e que possivelmente não representasse a política do banco – mas que lhe causou imenso mal-estar –, a perversidade de seu conteúdo mostrava claramente a linha de pensamento dos responsáveis por políticas públicas em nível mundial, das pessoas que ocupam cargos estratégicos e capazes de alterar a vida de milhares de pessoas.

Como se pode ver, numa realidade em que 90% dos resíduos eletrônicos do mundo são encaminhados para a África⁸⁰⁸ e no qual o custo de exportação desses resíduos para o continente, são menores que a reciclagem no país de produção⁸⁰⁹, o pensamento de Summers apenas desmascara o pensamento dos países industrializados e a injustiça ambiental a que estão sujeitos os países menos desenvolvidos. Acseirad empresta de Eduardo Galeano a concepção deste sobre Summers, dizendo que o autor do memorando não é um poeta surrealista, mas sim um autor de exitosa corrente do realismo capitalista e conclui dizendo que suas declarações admitem e justificam um quando realmente existente de desigualdade em termos de proteção ambiental no planeta⁸¹⁰.

Depois da publicização do memorando em fevereiro de 1992, José Lutzenburger, então Secretário Brasileiro do Meio Ambiente, respondeu a Summers:

Seu raciocínio é perfeitamente lógico, mas totalmente insano... Seus pensamentos são um exemplo concreto de uma inacreditável alienação, pensamento reducionista, crueldade social e a ignorância arrogante de muitos dos 'economistas' convencionais sobre a natureza do mundo em que vivemos... Se o Banco Mundial o mantiver como vice-presidente, ele perderá toda a credibilidade. Para mim, isso confirmaria o que já disse muitas vezes... a melhor coisa que poderia acontecer ao Banco Mundial seria desaparecer. Enquanto infelizmente, o Sr. Lutzenburger foi demitido logo após escrever esta carta, Summers foi nomeado secretário do Tesouro dos EUA em 02 de julho de 1999, serviu à administração de Clinton e depois,

⁸⁰⁸ Globo.com. **90% do lixo eletrônico do mundo são jogados em países africanos.** <http://g1.globo.com/natureza/blog/nova-etica-social/post/90-do-lixo-eletronico-do-mundo-sao-jogados-em-paises-africanos.html>. Acesso em 15.08.2015

⁸⁰⁹ Deutsche Welle. **Lixo eletrônico em África é uma ameaça para a população** <http://www.dw.com/pt/lixo-eletr%C3%B3nico-em-%C3%A1frica-%C3%A9-uma-amea%C3%A7a-para-a-popula%C3%A7%C3%A3o/a-15743931>. Acesso em 15.08.2015

⁸¹⁰ ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 8

foi nomeado presidente da Universidade de Harvard⁸¹¹.

Percebe-se assim, uma lógica perversa de um sistema de produção, de ocupação de solo, de destruição de ecossistemas, de alocação espacial de processos poluentes, que penaliza as condições de saúde de populações que moram em locais pobres, desfavorecidos e excluídos dos grandes projetos de desenvolvimento.

O conceito de injustiça ambiental define as situações onde a carga dos danos ambientais do desenvolvimento se concentra geralmente onde vivem populações mais vulneráveis e hipossuficientes”, e por isto, mantém íntima relação com o tema Resíduos, o que denota a dificuldade enfrentada pelos países menos desenvolvidos, especialmente os africanos e os do leste europeu, em lidarem com o comércio – legal ou ilegal – de resíduos perigosos e ou com as consequências ambientais e à saúde que decorrem dessa prática. Embora muitas vezes se trate de casos emblemáticos pela gravidade e envergadura, bem gestionar a disposição adequada de resíduos acaba sendo considerada uma atividade de segunda importância e supérflua frente aos problemas permanentes e mais graves enfrentados por tais governos. Uma visão míope que não concebe associar e interrelacionar economia, fome, miséria, resíduos e suas relações de causa e efeito.

Outro fator de engessamento pode ser encontrado em más gestões financeiras de Estados endividados que acabam vendo na recepção de resíduos uma solução para dívidas ao receberem pelos resíduos uma contraprestação financeira. Essas mesmas dívidas que levam países periféricos à frágeis situações econômicas, impõem a eles austeras medidas econômicas internas e até mesmo internacionais e que refletem diretamente na priorização para a destinação ou distribuição de seus orçamentos. Meio ambiente normalmente são as pastas que recebem os maiores cortes.

⁸¹¹ Tradução do Autor de: “After the memo became public in February 1992, Brazil’s then-Secretary of the Environment Jose Lutzenburger wrote back to Summers: “Your reasoning is perfectly logical but totally insane... Your thoughts [provide] a concrete example of the unbelievable alienation, reductionist thinking, social ruthlessness and the arrogant ignorance of many conventional ‘economists’ concerning the nature of the world we live in... If the World Bank keeps you as vice president it will lose all credibility. To me it would confirm what I often said... the best thing that could happen would be for the Bank to disappear.” Sadly, Mr. Lutzenburger was fired shortly after writing this letter. <http://www.whirledbank.org/ourwords/summers.html>. Acesso em 15.08.2015

A carência técnica impede o correto tratamento e gestão de resíduos e muitas vezes estes acabam em praias, rios, lagos, oceanos (vide caso da tragédia ambiental na cidade de Mariana, em Minas Gerais) levando toxidade a toda a população. Lixões a céu aberto também são realidade bastante evidente em países periféricos e que são normalmente instalados nos bairros ou assentamentos humanos mais periféricos e vulneráveis.

As pessoas que tiram dos depósitos de resíduos os seus sustentos, como os catadores, e aqueles que lidam com a gestão, transporte, processamento, são pessoas que por sua vulnerabilidade, nível de alfabetização, origem social dentre outros fatores, normalmente não tem alternativas de trabalho. São elas geralmente as mais afetadas em sua saúde e segurança por estarem diretamente expostas aos fatores causadores de doenças e danos físicos. Vulneráveis e fragilizados, tendem a não se organizar socialmente e a postular direitos – sociais, trabalhistas, de segurança do trabalho – fazendo-os viver em um círculo vicioso além do qual não logram observar, relegando-os à própria sorte. Uma realidade completamente distinta em países industrializados.

5.5. INSTRUMENTOS DE GOVERNANÇA GLOBAL DE RESÍDUOS

O contexto histórico no qual surgiu a necessidade de uma governança sobre o tema se deu com maior ênfase

A partir dos anos 1980, o volume de exportação dos resíduos tóxicos aumentou consideravelmente, como efeito da adoção, por parte dos países produtores, de políticas rigorosas voltadas ao controle de tais despejos. Na medida em que alguns países, geralmente mais pobres, não adotaram mecanismos de controle, o comércio – nem sempre legal – cresceu muito. Mesmo no caso de produtos tóxicos recicláveis, o fato de que a disposição final em outros países era tolerada (ou possível), levou a que empresas preferissem arcar com custos de transporte, no lugar de investir no tratamento apropriado. A título de exemplo, o governo da Guiné-Bissau chegou a aceitar, no início dos anos 1990, mediante contrato no valor de 600 milhões de dólares, que fossem dispostos em seu território um

total de 15 milhões de toneladas de resíduos tóxicos. Esse valor representava, na época, quatro vezes o PIB nacional e cerca de 35 vezes o valor total das exportações anuais do país⁸¹².

Esse período, marcado pelo aumento dessa modalidade de comercialização devido à “rigidez cada vez maior da legislação ambiental, nos países industrializados, levou a um dramático aumento nos custos da disposição final de resíduos perigosos. Na busca por meios mais baratos de se livrarem desses resíduos, os então chamados “negociadores de tóxicos”, começaram a fazer carregamentos de resíduos perigosos com destino a países em desenvolvimento e à Europa oriental⁸¹³”.

Essa regulação ambiental do tema nos países desenvolvidos que levou ao aumento no valor dos custos do tratamento de resíduos, teve por consequência a busca desses países por um modelo mais econômico para acomodar resíduos. O baixo custo de despejo de resíduos perigosos em países menos desenvolvidos, que dificilmente ultrapassava os US\$ 40,00 por tonelada, chegando a custar até US\$ 2,50 em alguns países africanos⁸¹⁴ – somados à sua fragilidade política, econômica e legislativa, contribuíram significativamente para que eles se tornassem verdadeiros depósitos de resíduos tóxicos dos países mais ricos no final dos anos 80, revelando uma muito aparente relação entre essa prática e ocorrência de problemas sérios à saúde social e meio ambiente nesses países, afetando drasticamente o bem-estar das pessoas.

Nos Estados Unidos, por exemplo, o custo de disposição da tonelada de resíduo perigoso passou de US\$ 15 em 1980 para cerca de US\$ 250 em 1988, enquanto que o custo de incineração passou de US\$ 500 em 1980 para US\$ 1.500 em 1989. No Reino Unido, a Confederação da Indústria Britânica contabilizou um aumento de 150% nos custos de disposição entre o período de 1985 até 1991,

⁸¹² BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Págs. 397-398.

⁸¹³ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos - Movimentação de Resíduos Perigosos. Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentação de Resíduos Perigosos e sua Destinação Final**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/assuntos-internacionais/temas-multilaterais/item/892>. Acesso em 01.01.2015

⁸¹⁴ MARIS, Thiago. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. **A Convenção da Basiléia e os desafios para o seu progresso**. Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). 2009.

enquanto que o custo de incineração de uma tonelada de resíduo chegava a custar U\$10.000⁸¹⁵.

A “*Síndrome de NIMBY*”, acrônimo que em português significa “*Não em meu quintal*”, também estimulou o movimento transfronteiriço de resíduos, especialmente os perigosos e traduz a rejeição destes pelos países industrializados em seus territórios configurando uma realidade que se evidenciou com a prática do envio de resíduos tóxicos perigosos de países desenvolvidos vinculados à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, aos de menor expressão econômica.

Vulneráveis que são econômica, institucional e juridicamente (especialmente do ponto de vista ambiental), países pobres e em desenvolvimento como Honduras, Haiti, Nigéria, Somália, eram geralmente expostos à internalização em seus territórios desses resíduos e a uma consequente série de riscos ambientais, já que pela característica do transporte, normalmente ilegal ou clandestino, invariavelmente não tinham conhecimento da chegada da carga, não dispunham de tecnologia ou condições para tratá-la, armazená-la⁸¹⁶.

Uma realidade que serviu de estímulo à atividade marginal. As cargas de resíduos perigosos chegavam clandestinamente ou documentalmente disfarçadas de substâncias lícitas como insumos ou matéria-prima para a indústria e, nessas circunstâncias, sem o correto tratamento e gestão, muitas vezes sem o conhecimento da toxidade da carga ou que o Estado soubesse de sua chegada, países periféricos viam-se em meio a uma situação de injustiça ambiental por terem seus territórios, ar, água e população contaminados.

o tráfico é mascarado de exportações destinadas à reciclagem de material inexistente no pobre país importador. Nesses negócios enganosos, potentes corporações industriais assumem o papel de fadoras e beneméritas de uma nova tecnologia, que só cabe nos países do Terceiro Mundo. (...) É comum, com a intermediação mafiosa, que empresas sediadas

⁸¹⁵ MARIS, Thiago. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. **A Convenção da Basiléia e os desafios para o seu progresso**. Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). 2009.

⁸¹⁶ COMISSÃO EUROPEIA. **Livro Verde - Melhorar as práticas de desmantelamento de navios**. SEC(2007) 645. 2007. Págs. 4-5.

em nações industrializadas constituam, por meio de testas-de-ferro, sociedades importadoras nos países que serão usados como latrinas. Com efeito, todos os anos, os países industrializados precisam se livrar de 300 milhões de toneladas de lixo. Estima-se que o continente africano receba anualmente 50 milhões de toneladas de resíduos. Nos anos de 1998 e 1999, o Greenpeace denunciou o envio de 100 mil toneladas de lixo tóxico para a Índia. Fora isso, e a título de exemplo para mostrar a gravidade da situação, os norte-americanos 'aposentam' 20 milhões de computadores/ano. Para surpresa geral, a China chegou a receber essa sucata e aproveitou alguns poucos componentes desses velhos equipamentos. Para isso, assumiu o 'lixo do lixo'⁸¹⁷.

Baseada em dados da OCDE e do Greenpeace, Luciana Ziglio aponta que em 1989, quarenta milhões de toneladas, valor aproximado de U\$ 16 bilhões, foi destinado como sucata transfronteiriça entre os países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). De acordo com o Greenpeace, estima-se que 5,2 milhões de toneladas de resíduos perigosos foram exportados para o leste europeu e para os países em desenvolvimento entre 1986 e 1990 ilegalmente. O Greenpeace estima também que a exportação entre países membros e não membros da OCDE entre 1989 e 1994 seja de 2,6 milhões de toneladas⁸¹⁸.

Caso emblemático também é o do navio alemão *Karin B* que em 1987 embarcou oito mil tambores de resíduos químicos na Itália e depois de viajar por muitos portos, os despejou na praia de Koko, na Nigéria. Nessa ocasião, num acordo ilegal, autoridades nigerianas e empresários italianos alugaram o quintal de um aposentado nigeriano localizado próximo ao porto para armazenar os barris que, expostos ao tempo, passaram a vaziar material radioativo e a contaminar plantações, trazendo mortes dos locais, partos prematuros dentre outros. No ano 2000 o navio *MV ULLA*, que transportava cromo ativo, uma substância altamente perigosa, proveniente de centrais elétricas do norte da Espanha, tinha a Argélia por destino, mas devido ao atraso na conclusão de uma barragem no país o navio aportou em Isdemir, na Turquia. O descarregamento foi impedido pelo governo turco e, desse

⁸¹⁷ DADICO, Claudia Maria. **O crime organizado e o tráfico internacional de resíduos sólidos: breves reflexões sobre a legislação penal brasileira e sua conformidade com os princípios da Convenção da Basileia**. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, n. 53, abr. 2013. Disponível em: http://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao053/Claudia_Dadico.html Acesso em: 03 ago. 2016.

⁸¹⁸ ZIGLIO, Luciana. **A Convenção da Basileia e o Destino dos Resíduos Industriais no Brasil**. Dissertação. Universidade de São Paulo-USP. São Paulo. 2005. Pág. 24

caso se apurou que outros 18 navios já o tinham anteriormente depositado a mesma substância na Argélia. Segundo se apurou, os resíduos espanhóis foram adquiridos por uma companhia que vendia cimento e concreto armado para a construção da barragem, onde o resíduo era misturado e emparedado⁸¹⁹.

A Trafigura, proprietária do cargueiro Probo Koala, descarregou 528 toneladas de lixo tóxico em sete lugares de Abidjan, em Agosto de 2006, entre eles um aterro e um escoadouro da cidade. Uma mistura mortal de petróleo, ácido sulfúrico, soda cáustica e fenóis causou a morte de 16 pessoas e a intoxicação de mais de 95 mil. A estes danos há que acrescentar a contaminação dos lençóis freáticos da lagoa de Ebrié, dos peixes e dos produtos agrícolas (...). Um dos primeiros casos veio a público em 1978 e envolvia o Exército dos Estados Unidos. Uma agência das Forças Armadas americanas dirigida pelos irmãos Colbert (que haviam estado presos por negócios fraudulentos) exportava materiais perigosos para o Zimbábue sob a designação de limpeza de fluidos. No ano seguinte, soube-se que a companhia americana Nedlog Technology Group Inc. havia oferecido 25 milhões de dólares à Serra Leoa para usar o seu território a fim de descarregar detritos perigosos. Todavia, o presidente da Serra Leoa teve de desfazer o acordo por causa das pressões recebidas. (...) Em Janeiro de 1988, a empresa britânica SESCO fez um acordo com o Governo beninense para poder transportar e armazenar no seu território, por ano, cinco milhões de toneladas de resíduos tóxicos, provenientes da Europa e da América do Norte. O contrato tinha a duração de dez anos e o preço a pagar pelo Governo do Benim ascendia a 2,50 dólares por tonelada. Por seu lado, a SESCO comprometia-se a investir em projectos agrícolas, mineiros, turísticos e educativos nesta nação africana⁸²⁰.

Todos esses casos contextualizam as três últimas décadas do século XX com emblemáticos incidentes envolvendo a movimentação transfronteiriça de resíduos tóxicos.

Além da origem clandestina, outra situação sobre esse tipo comércio de resíduos perigosos bastante constantes à época, era as suas entrada e disposição

⁸¹⁹ DADICO, Claudia Maria. **O crime organizado e o tráfico internacional de resíduos sólidos: breves reflexões sobre a legislação penal brasileira e sua conformidade com os princípios da Convenção da Basileia**. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, n. 53, abr. 2013. Disponível em: http://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao053/Claudia_Dadico.html Acesso em: 03 ago. 2016.

⁸²⁰ GÓMEZ. África González. **Resíduos tóxicos: África, lixeira do Ocidente?** Revista Além-Mar. Disponível em <http://www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?redirect=EkAuFplykllloMQCsQO>. Acesso em 03.08.2016

consentidas por governos ou determinados órgãos, de países pobres e em desenvolvimento, persuadidos por uma retribuição financeira sem a preocupação com as consequências.

Casos como o do Navio cargueiro liberiano *Khian Sea* que em 1986 carregava 14 mil toneladas de cinzas do incinerador municipal de Filadélfia, nos Estados Unidos e tinha o Haiti por destino. O cargueiro chegou a descarregar de 4 mil toneladas na praia de Gonaïves naquele país como se fosse adubo. Ao saber do que realmente se tratava, o governo haitiano interrompeu a descarga e determinou sua retirada. O navio conseguiu fugir e por cerca de dois anos buscou um país que a aceitasse passando por Bahamas, Cabo Verde, Bermudas, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Guiné, Guiné-Bissau, Haiti, Honduras, Indonésia, Filipinas, Sri-Lanka e Iugoslávia até que o navio apareceu descarregado, provavelmente fazendo submergir a carga no oceano⁸²¹.

Há também o caso do navio sírio Zenóbia, que passou meses procurando um porto para descarregar 20 mil toneladas de lixo nuclear até que a ONU pudesse dar uma resposta à situação suportada por países como Namíbia, Nigéria, Guiné-Bissau, Somália⁸²².

Um caso que demonstra a fragilidade do sistema de regulação e fiscalização dessa atividade ocorreu na Costa do Marfim, em 2006. Maris e Almeida citam que uma empresa local recebeu uma carga de 500 toneladas de substâncias altamente tóxicas de uma companhia holandesa ao preço de U\$15.000 – embora o custo de disposição segura da carga tivesse sido avaliado em U\$300.000. A empresa da Costa do Marfim despejou o material em diversos locais públicos ao redor da cidade de Abidjan, provocando a morte de pelo menos sete pessoas e a contaminação de ao menos outras 55 mil. O acidente contaminou o ar, água, solo e alimentos produzidos na região e teve graves repercussões sobre a economia e a sociedade local, ao ter provocado a interrupção das atividades de pesca, agricultura

⁸²¹ MONEDIAIRE, Gerárd. **Os Resíduos no Direito Internacional do Ambiente**. In Série Grades Eventos – Meio Ambiente. Revista. Escola Superior do Ministério Público da União. Disponível em http://escola.mpu.mp.br/linha-editorial/outras-publicacoes/serie-grandes-eventos-meio-ambiente/Gerard_Monediaire_Os_residuos.pdf. Acesso em 01.10.2015

⁸²² MARJANOVIĆ, Vladislav. **África, depósito de lixo**. Disponível em <http://www.tlaxcala.es/pp.asp?reference=6303&lg=po>. Acesso em 01.10.2015

e do fechamento de negócios. O país já gastou U\$28,9 milhões no reparo de uma parte dos danos, e outros U\$39,4 milhões terão que ser gastos para a descontaminação dos solos⁸²³.

Feito de forma mais intensa pelo mar, o transporte transfronteiriço de resíduos perigosos seguia pelos trilhos em vagões de trens. Entre 1991 e 1992, uma carga de 465 toneladas rotulada de “ajuda humanitária”, foi transportada da Alemanha para a Albânia, na Europa Oriental. Seu conteúdo era de pesticidas altamente poluentes e perigosos, resíduos perigosos enviados da Alemanha para o leste europeu em países como Hungria, Ucrânia, Geórgia, Estônia, Romênia, Polônia, Cazaquistão e que, descobertos, causou multas, medidas mitigatórias contra a Alemanha e comoção social.

Esses são todos casos emblemáticos de incidentes envolvendo a movimentação transfronteiriça de resíduos tóxicos pelo desrespeito à legislação e que causaram casos flagrantes de contaminação e injustiça ambiental que contextualizam a época⁸²⁴. Esses casos envolvendo resíduos na perspectiva global, especialmente os perigosos, por trazerem impactos importantes sobre a saúde humana, denotam a importância da regulação do tema em âmbito transnacional, o que fez com que a sociedade internacional passasse a se organizar num processo de governança para esse fim, conforme se aborda abaixo os principais instrumentos.

5.5.1. O Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos

A Agenda 21 Global em seu Capítulo 19 fala do “Manejo Ecologicamente

⁸²³ MARIS, Thiago. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. **A Convenção da Basiléia e os desafios para o seu progresso**. Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). 2009.

⁸²⁴ Quando o tsunami asiático arrasou as costas do oceano Índico, em 2004, na Somália ficaram a descoberto resíduos tóxicos e nucleares que navios estrangeiros levaram para ali, (...). Mais de 300 pessoas morreram por efeito da radiação, (...) entre os produtos tóxicos havia urânio, mercúrio, cádmio e chumbo. (...) No relatório divulgado pelo PNUMA, intitulado «Depois do Tsunami: Primeiras Estimativas para o Meio Ambiente», afirma-se que a Somália é um dos muitos países subdesenvolvidos que, desde os anos 80 do século passado, recebeu inúmeros carregamentos de resíduos nucleares e outros resíduos tóxicos, e armazenou-os ao longo da costa. GÓMEZ, África González. **Resíduos tóxicos: África, lixeira do Ocidente?** Disponível em <http://www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?redirect=EkAuFplykllOQCsQO>. Acesso em 01.01.2015.

Saudável das Substâncias Químicas Tóxicas, Incluída a Prevenção do Tráfico Internacional Ilegal dos Produtos Tóxicos e Perigosos”, destacando que a “utilização substancial de produtos químicos é essencial para alcançar os objetivos sociais e econômicos da comunidade mundial (...)” e que “a contaminação em grande escala por substâncias químicas, com seus graves danos à saúde humana, às estruturas genéticas, à reprodução e ao meio ambiente, prosseguiu nesses últimos anos em algumas das principais zonas industriais do mundo⁸²⁵”.

De igual sorte, no Capítulo 20 previu “Manejo Ambientalmente Saudável dos Resíduos Perigosos, Incluindo a Prevenção do Tráfico Internacional Ilícito de Resíduos Perigosos” dizendo ser imprescindível para a saúde do homem, a proteção do meio ambiente, o manejo dos recursos naturais e o Desenvolvimento Sustentável, o controle efetivo da geração, do armazenamento, do tratamento, da reciclagem e reutilização, do transporte, da recuperação e do depósito dos resíduos perigosos, assim como a prevenção da geração de resíduos perigosos e a reabilitação dos locais contaminados⁸²⁶⁻⁸²⁷. Bursztyn menciona que o transporte internacional ou transfronteiriço desse tipo de material ocorre de duas formas:

de forma ilícita, quando as empresas multinacionais produtoras de resíduos perigosos transferem estes produtos, utilizando contratos questionáveis, para países pobres que não têm conhecimento dos riscos de contaminação para saúde humana e para os meios receptores, nem acesso à tecnologia para gerenciá-los de forma adequada e ambientalmente saudável; e

por razões tecnológicas e financeiras, quando os países produtores de resíduos perigosos não dispõem de dispositivos de tratamento adequados e preferem transferi-los para outros países, por questões de competitividade⁸²⁸.

Dessa forma, entendendo a gravidade social, ambiental, econômica dos efeitos decorrentes dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, a falta de controle e a necessidade de se mitigar-se os efeitos dessa prática, três convenções internacionais foram estruturadas visando fazer frente à uma realidade

⁸²⁵ ONU, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**, Capítulo 19. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Pág. 305

⁸²⁶ ONU, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**, Capítulo 20. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Pág. 325

⁸²⁷ Sobre o assunto, ver item 4.3 deste trabalho.

⁸²⁸ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 397.

degradadora de produção, comércio, transporte de substâncias perigosas ao meio ambiente e bem-estar humano, que são: a) Convenção da Basileia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito, b) Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional - PIC e c) Convenção de Estocolmo sobre os Poluentes Orgânicos Persistentes - Convenção POP's.

A coordenação e cooperação destas é elogiada no item 96 do documento “O Futuro que Queremos”, resultante da Rio + 20, no qual se busca estabelecer parcerias público-privadas para melhorar a capacidade e a tecnologia para um gerenciamento ambientalmente válido de dejetos, assim como medidas para os emergentes desafios de lixo eletrônico e plástico no meio ambiente marinho⁸²⁹.

5.5.1.1. A Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos

A demanda socioambiental causada pelo transporte transfronteiriço de resíduos deu margem inicialmente à elaboração das Diretrizes do Cairo a adequada e segura gestão de resíduos perigosos e evitar desastres ambientais, à saúde, o descontrole do Estado sobre os resíduos transportados de um a outro país. Em 1987 o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente estabeleceu negociações para a criação de um instrumento legal internacional sobre os a adequada gestão de resíduos perigosos e que mais tarde se fundamentaria a *Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito*.

A Convenção estabelece um sistema de controle global para resíduos perigosos enviados de um país a outro, excluindo-se os radioativos, eis que

⁸²⁹ Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20. **O Futuro que Queremos**, http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf. Acesso em 25.07.2015.

dispunham de instrumentos de tutela específica e ainda prevê a minimização de sua produção, quantidade e periculosidade potencial, fazendo-se tratar e destinar adequadamente o mais próximo possível do local em que fora produzido.

Aprovada em 1989 e atualmente ratificada por 151 nações, a convenção entrou em vigor apenas em 1992 no intuito levar responsabilidades aos países exportadores e garantir a gestão ambientalmente adequada e segura da importação de resíduos perigosos. O processo preparatório foi bastante conturbado tendo em vista os interesses opostos entre ricos e pobres. Para esses pesava a injustiça a que estavam expostos. Na outra ponta pesava a concepção de junção dos conceitos de livre comércio e transporte transfronteiriço, pressuposto pela qual os países industrializados pugnavam pela legalidade e regulamentação do transporte transfronteiriço, e não sua extinção. Para a ONU a solução seria a correta e segura disposição final de resíduos pelos países produtores em seus próprios territórios.

Por seu caráter autorizativo, o documento enfatiza a multilateralidade e a soberania nacional ao exigir a ambos os Estados, o exportador e o recebedor, a autorização da movimentação, e da entrada e depósito, no território do recebedor, dos resíduos estrangeiros. Também estabelece obrigações que dão sustentação ao conteúdo da convenção: reduzir os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos ao mínimo e estabelecer um manejo eficiente, minimizando a quantidade e toxidade dos resíduos gerados e seu tratamento (depósito e recuperação) ambientalmente seguro e próximo da fonte geradora e dar assistência aos países em desenvolvimento na implementação dessas disposições⁸³⁰. Acrescentam-se ainda a esses objetivos os que visam controlar, “restringir os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, salvo nos casos em que fossem necessários à sua gestão ecologicamente racional e implementar um sistema de regras aplicável aos movimentos transfronteiriços autorizados⁸³¹”.

A Convenção autoriza os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos para os Estados que tenham dispositivos de tratamento e eliminação, que permitam uma gestão eficaz e

⁸³⁰ BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcelo. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza**. Rio de Janeiro, Garamond. 2008, pág 221.

⁸³¹ SILVA, José Antonio Tietzmann; MAGALHÃES, Diego de Castilho Suckow. **A Convenção da Basiléia e o Lixo Eletrônico no Brasil**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013, pág 37.

ecologicamente racional ou se o Estado importador necessita desses resíduos para suas indústrias de reciclagem ou de recuperação. Para estas transferências, os resíduos devem estar etiquetados, embalados, transportados conforme as regras internacionais e acompanhados de um documento de movimento, que inclua informações referentes ao produtor, ao exportador, ao eliminador, ao transportador, à descrição dos resíduos e aos meios de transporte, dentre outras. As exportações e importações de resíduos são proibidas entre Países não Partes da Convenção, a não ser que exista um acordo bilateral ou regional. São também proibidos os movimentos destinados a uma Parte que tenha decidido interditar essas importações, ou que não tenha capacidade de gerenciar de maneira racional e adequada a eliminação desses resíduos, bem como aqueles destinados à Antártica⁸³².

A convenção ainda se sustenta em duas hipóteses básicas, que são a de que os Estados não podem, por atividades realizadas em seus territórios, causar danos ao território de seus pares, tampouco àqueles bens internacionais que fazem parte do patrimônio comum – os chamados bens de domínio público internacional⁸³³. Além disso, o que rege todas as modalidades de transporte de resíduos perigosos, é o de que todos os Estados que recebem rejeitos perigosos devem ser previamente notificados, alertando-se a necessidade de transparência no tráfego internacional de resíduos⁸³⁴, dentre outras características.

No contexto da governança global de resíduos, o conteúdo da convenção é o mais importante e um dos poucos documentos regulatórios do tema, mas não proibiu a importação de resíduos para países africanos, não se mostrou eficiente nem suficiente em suas bases para fazer reduzir a geração de resíduos ou promover o tratamento local e o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, sobretudo exportações de países centrais para países periféricos. Assim, além de não ter estabelecido com clareza a definição de resíduos perigosos, “a imprecisão conceitual da Convenção resulta na inconsistência de dados,

⁸³² BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcelo. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza**. Rio de Janeiro, Garamond. 2008, pág 339-40.

⁸³³ Vide princípio 21 da Declaração de Estocolmo: “Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levem a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional.

⁸³⁴ SILVA, José Antonio Tietzmann; MAGALHÃES, Diego de Castilho Suckow. **A Convenção da Basiléia e o Lixo Eletrônico no Brasil**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013, pág 38.

informações incompletas, dupla contagem e erros de processamento dos dados colhidos, o que causa desconfiança em relação às informações obtidas – nesse ponto, o texto internacional é frágil, especialmente porque o princípio da precaução não ficou inteiramente observado no conteúdo do tratado, uma vez que ainda prevê o trânsito de resíduos perigosos, mesmo que excepcionalmente⁸³⁵.

Além disso, a Convenção também carece de provisões suficientes para dar combate real ao tráfico ilegal de resíduos perigosos ou desencorajar transações comerciais que convertem países menos desenvolvidos em aterros sanitários internacionais. Até hoje, muitos movimentos transfronteiriços destinados a países em desenvolvimento continuam sendo dissimulados como operações de reciclagem, doações filantrópicas⁸³⁶, dentre outros expedientes usados, sobretudo por países que não ratificaram a Convenção da Basileia ou a Emenda do Banimento⁸³⁷. Vale dizer, nesse particular que os Estados Unidos, dentre os países do G-7, foi o único a não ratificar a Convenção da Basileia, sendo que dos que a firmaram, não põem fim ao tráfico ilegal de resíduos, especialmente os tóxicos⁸³⁸.

O Brasil internalizou a Convenção da Basileia através do Decreto nº 875/1993 e proibiu definitivamente a importação de resíduos por meio da formalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Convenção de Basileia gerou uma série de COP's para discussão de seus termos conforme abaixo:

⁸³⁵ SILVA, José Antonio Tietzmann; MAGALHÃES, Diego de Castilho Suckow. **A Convenção da Basileia e o Lixo Eletrônico no Brasil**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). Resíduos. São Paulo: Editora Fiuza, 2013, pág 40.

⁸³⁶ Em julho de 2009 o IBAMA encontrou uma carga de 290 toneladas de resíduos no porto de Santos oriunda da Inglaterra (<http://g1.globo.com/noticias/saopaulo/0,,mul1220980-5605,00-ibama+encontra+toneladas+de+lixo+vindas+da+inglaterra+no+porto+de+santos.html>). em junho do mesmo ano a instituição encontrou uma outra carga de 750 toneladas no mesmo porto (<http://g1.globo.com/noticias/brasil/0,,mul1209934-5598,00-receita+federal+investiga+envio+de+lixo+a+porto+do+rs.html>). em agosto de 2010, uma outra carga foi interceptada. esta oriunda da Alemanha (<http://www.ibama.gov.br/publicadas/lixo-vindo-da-alemanha-e-interceptado-no-porto-de-rio-grande/rs>).

⁸³⁷ SOLLA, José. **Prever e Prevenir: Dilemas da Convenção da Basileia**. Mural Internacional, Local de publicação, 2, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/muralinternacional/article/view/5382>>. Acesso em: 10 Out. 2015.

⁸³⁸ DADICO, Claudia Maria. **O crime organizado e o tráfico internacional de resíduos sólidos: breves reflexões sobre a legislação penal brasileira e sua conformidade com os princípios da Convenção da Basileia**. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, n. 53, abr. 2013. Disponível em: http://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao053/Claudia_Dadico.html Acesso em: 03 ago. 2016.

Tabela 5 - Síntese dos resultados das COP's da Convenção da Basileia		
EVENTO LOCAL	DATA	RESULTADOS
COP-1 Piriapolis (Uruguai)	Dez 1992	Foi solicitado aos países industriais que proibissem os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos a serem depositados em países em desenvolvimento.
COP-2 Genebra (Suíça)	Mar 1994	Proibiu, a partir de dez/1997, os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos para operações de reciclagem ou recuperação provenientes dos Estados membros para os Estados não membros da OCDE.
COP-3 Genebra (Suíça)	Set 1995	Formaram-se grupos técnicos sobre a lista de resíduos considerados perigosos, bem como sua caracterização. Foi adotada uma emenda à convenção, que proíbe a exportação, pelos países desenvolvidos, de resíduos perigosos para eliminação definitiva e reciclagem nos países em desenvolvimento
COP-4 Kuching (Malásia)	Fev 1998	Consolidou-se a lista os resíduos constantes dos anexos I, III, VIII e IX da Convenção.
COP-5 Basiléia (Suíça)	Dez 1999	Foi adotado o Protocolo de Compensações e Responsabilidades, que estabelece regras sobre responsabilidades e indenizações por danos resultantes dos movimentos transfronteiriços e eliminação de resíduos perigosos. A <i>Declaração de Basiléia</i> estabelece a agenda para a década seguinte, com ênfase especial para a minimização dos resíduos perigosos.
COP-6 Genebra (Suíça)	Dez 2002	Adotou-se um Plano Estratégico para a implementação da Convenção, para o período 2002-2010. Foram aprovadas Diretrizes Técnicas sobre o manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos. Um Mecanismo de Cumprimento (<i>Compliance Mechanism</i>) das disposições da Convenção foi adotado e se finalizou um Acordo-Padrão sobre o estabelecimento jurídico de centros regionais de formação e transferência de tecnologia.
COP-7 Genebra (Suíça)	Out 2004	Tratou da difusão de tecnologias limpas e consolidação de inventários nacionais de resíduos.
COP-8 Nairóbi (Quênia)	Dez 2006	Foi adotada a Declaração de <i>Nairóbi</i> relativa à gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos.
COP-9 Bali (Indonésia)	Jun 2008	Foram feitas recomendações para melhorar a cooperação e a coordenação entre as Convenções da Basiléia, Rotterdam e Estocolmo. Dentre os temas debatidos, destaca-se o desmantelamento de navios e sinergias.
COP-10 Cartagena (Colômbia)	Out 2011	Após 15 anos de impasse, devido a forte oposição de alguns países industrializados (como EUA e Canadá), um acordo foi fechado sobre a emenda à Convenção, que proíbe a exportação, pelos países desenvolvidos, de resíduos perigosos para eliminação definitiva e reciclagem nos países em desenvolvimento. Adotou-se a Declaração de Cartagena, na qual as Partes se comprometem a prevenir a geração de resíduos e a utilizá-los como matéria prima secundária quando estes não podem ser evitados.
COP-11 Genebra (Suíça)	Mai 2013	Adotou-se um quadro para o manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos e de outros resíduos, ações para gestão ambientalmente correta de equipamentos eletrônicos descartados, criação e fortalecimento de estruturas para o combate ao tráfico ilegal, dentre outros.
COP-12 Genebra (Suíça)	Mai 2015	Adotou-se 25 medidas que vão desde a financiamento e cooperação internacionais, fortalecimento de combate ao tráfico de resíduos, até a adoção de conceitos do lixo eletrônico e sua diminuição, redução do uso de pesticidas, acrescentando-se novas substâncias à lista de 21 já proibidas, elaboração de diretrizes técnicas sobre lixo eletrônico, mercúrio e outras substâncias, além do programa de trabalho para a Convenção da Basileia no biênio 16-17

Fonte: Adaptado de BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 400-1

5.5.1.2. Convenção de Roterdã

Num contexto semelhante ao que fez criar-se a Convenção da Basileia, o estabelecimento da “Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional”, ou “Convenção PIC”, teve seu nascedouro sugerido no contexto do crescimento, nas três últimas décadas do século XX, do comércio internacional de tais substâncias em detrimento da segurança sanitária de países em desenvolvimento.

Visando chegar a um nível adequado de segurança dos países em situação de vulnerabilidade em relação ao risco do uso dessas substâncias, o PNUMA criou, em 1986, o *International Register of Potentially Toxic Chemicals, IRPTC* (Registro Internacional de substâncias químicas potencialmente tóxicas) com o fim de concentrar informações de âmbito local, nacional e internacional, sobre o controle da produção, comercialização, disposição, efeitos de substâncias perigosas⁸³⁹. Ainda sob os auspícios da ONU, foram criados em 1987, o *London Guidelines for the Exchange of Information on Chemicals in International Trade* ou Diretrizes de Londres sobre o Intercâmbio de Informações sobre Produtos Químicos no Comércio Internacional e, em 1985, no âmbito da FAO, o Código Internacional de Conduta para Distribuição e Utilização de Pesticidas.

Nessas normas foi incluído o “*Prior Informed Consent Procedure – PIC*”, ou Procedimento de Consentimento Prévio Informado, instrumento necessário à proteção sanitária e ambiental, de adesão voluntária e usado pelos Estados signatários como fonte de informações para subsidiar a decisão de seus governos pela importação ou não, de determinados produtos químicos, poluentes, perigosos.

Dada sua importância, em 1998 fora transformada em Tratado Internacional cujos princípios constam previstos no Capítulo 19 da Agenda 21, tendo por fim “promover a responsabilidade compartilhada e esforços cooperativos entre

⁸³⁹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade.** Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 336.

as Partes no comércio internacional de certas substâncias químicas perigosas, visando a proteção da saúde humana e do meio ambiente contra danos potenciais e contribuir para o uso ambientalmente correto desses produtos, facilitando o intercâmbio de informações sobre suas características, estabelecendo um processo decisório nacional para sua importação e exportação e divulgando as decisões resultantes às Partes⁸⁴⁰.

A Convenção regula substâncias químicas proibidas ou severamente restritas e compostos agrotóxicos severamente perigosas⁸⁴¹ e estabelece que cada Estado que passe a integrar o rol de signatários deverá adequar sua legislação interna aos termos da convenção, podendo ainda propor ao Secretariado da Convenção a inclusão no rol de substâncias por ela proibidas, daquelas nocivas usadas em seu território.

A importação dependerá de consentimento prévio do importador e deverá constar devidamente regulamentado do direito interno. A ferramenta cria uma lista de substâncias proibidas (Anexo III da Convenção) e obriga o exportador a obter formalmente do importador de tais substâncias o consentimento prévio para expedilas. As partes serão notificadas de cada nova substância incluída no anexo III para que possam cientificar-se dos riscos associados ao produto e subsidiar a decisão por aceitar ou não sua importação. Ao fim, dirão se as importarão ou não no futuro, devendo garantir a não exportação sem o consentimento do país de destino.

O documento está dividido em três órgãos, sendo a Conferência das Partes, seu órgão supremo, o Comitê de Exame de Substâncias Químicas, e o Secretariado, tendo o compromisso de proteger tanto a saúde humana quanto o meio ambiente.

A Convenção vigora desde 2004 e tem força vinculante entre os Estados signatários. O Brasil é signatário do acordo, tendo-o internalizado através da promulgação do Decreto nº 5.360/2005 e defende a inclusão dos agrotóxicos

⁸⁴⁰ Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional. Artigo 1º (Objetivos).

⁸⁴¹ Outras substâncias como drogas narcóticas e substâncias psicotrópicas, radioativos, resíduos, armas químicas; produtos farmacêuticos, substâncias químicas usadas como aditivos em alimentos, não são objeto desta convenção, conforme item 2 de ser artigo 3º.

endossulfan, alacloro e aldicarbe na classificação do tratado internacional, por serem produtos extremamente tóxicos que, do ponto de vista do setor saúde, devem sofrer um maior controle no comércio internacional⁸⁴².

5.5.1.3. Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes

Os Poluentes Orgânicos Persistentes - POP's são substâncias químicas que têm sido utilizadas como agrotóxicos, para fins industriais ou liberados de modo não intencional em atividades antropogênicas, e que possuem características de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente⁸⁴³.

O relatório "Impactos sobre a Saúde", feito pelo Greenpeace acerca dos efeitos dos POP's sobre a saúde das pessoas, menciona que cada indivíduo na face da Terra esteja contaminada com até 200 compostos sintéticos, e que, ano após ano, novas substâncias são acrescentadas a essa mistura. Praticamente nada se sabe sobre os efeitos a longo prazo de muitos desses poluentes, especialmente quando agem em combinação. Dos compostos que foram estudados em maiores detalhes, muitos revelam estar associados a uma alarmante gama de doenças. Sabe-se, por exemplo, que alguns deles causam câncer, enquanto que outros têm impactos adversos no desenvolvimento embrionário. Outros ainda foram associados a uma série de problemas no sistema nervoso, e muitos têm levado à mudança de sexo em peixes⁸⁴⁴.

O relatório ainda menciona possíveis associações entre compostos

⁸⁴² Disponível em <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/06/tres-agrotoxicos-poderao-sofrer-restricoes-de-comercio-internacional>. Acesso em 15.08.2015

⁸⁴³ Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>. Acesso em 15.08.2015

⁸⁴⁴ Greenpeace. **Impactos na Saúde Humana de Substâncias Sintéticas**. Disponível em http://www.greenpeace.org/brasil/PageFiles/4904/POP's_impactosaude.pdf. Acesso em 15.08.2015.

comumente usados e uma série de problemas na saúde, como cânceres de testículo, ovário e mama; diminuição da fertilidade e da contagem de espermatozóides, dentre outros problemas reprodutivos; anormalidades e comprometimento do desenvolvimento e do crescimento; feminilização de meninos e masculinização de meninas; mudanças significativas na razão de nascimentos do sexo masculino para nascimentos do sexo feminino; problemas no sistema imune; e distúrbios do sistema nervoso.

Os efeitos tóxicos dos POP's em animais e seres humanos estão relacionados à capacidade de alguns desses poluentes de mimetizar ou bloquear determinados hormônios, particularmente hormônios sexuais, afetando também as enzimas que controlam as reações bioquímicas no organismo. Outros poluentes atingem os neurotransmissores, substâncias químicas do sistema nervoso, assim como as células do sistema imunológico. A exposição de gestantes a tais substâncias pode provocar a morte do feto e aborto espontâneo, bem como a diminuição de peso e tamanho ao nascimento, alterações de comportamento e diminuição da inteligência. Há registros, ainda, de efeitos como depressão do sistema imunológico, redução da resistência óssea e efeitos no sistema reprodutivo⁸⁴⁵.

Os poluentes associados às mazelas acima descritas, ainda segundo o relatório do Greenpeace, podem ser encontrados dentro de nossas casas em embalagens de alimentos e bebidas; produtos de limpeza, móveis, xampus, cosméticos, cremes de barbear, pesticidas de uso doméstico ou agrícola.

As graves e crescentes ameaças à saúde humana e ao meio ambiente causadas pelos efeitos dos Poluentes Orgânicos Persistentes (*Persistent Organic Pollutants*) levaram o PNUMA a publicar uma lista inicial de 12 POP's⁸⁴⁶ e recomendações à comunidade internacional sobre o manuseio destes e que mais tarde deram origem às negociações que instituíram, em 2001, a Convenção de Estocolmo sobre os Poluentes Orgânicos Persistentes.

Em seu intróito, a Convenção reconhece que os poluentes orgânicos persistentes têm propriedades tóxicas, são resistentes à degradação, bioacumulam-

⁸⁴⁵ GONÇALVES, Joanisval Brito. **Produtos Químicos**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2012.

⁸⁴⁶ Aldrin, clordano, DDT, dieldrin, dioxinas, endrin, furanos, hexaclorobenzeno, heptacloro, mirex, PCBs e toxafeno.

se, são transportados pelo ar, pela água e pelas espécies migratórias através das fronteiras internacionais e depositados distantes do local de sua liberação, onde se acumulam em ecossistemas terrestres e aquáticos. Manifesta-se também consciente de que causam problemas de saúde, especialmente nos países em desenvolvimento, resultantes da exposição local aos poluentes orgânicos persistentes, em especial os efeitos nas mulheres e, por meio delas, nas futuras gerações, dentre outras previsões. Assim, a pedra fundamental do acordo está sobre o Princípio da Precaução, visto no seu artigo 1º, para a proteção humana e o meio ambiente, visando-se assim, um manuseio seguro à gestão, à eliminação e disposição das substâncias em tela.

Para atingir a previsão principal acima, a Convenção estabelece em seu artigo 3º, a proibição da produção e uso, importação e exportação dos POP's previstos nos anexos da Convenção, dentre diversas outras previsões acerca de desenvolvimento de planos de implementação (artigo 7º), troca de informações (artigo 9), informação pública, conscientização e educação (artigo 10), pesquisa, desenvolvimento e acompanhamento (artigo 11), assistência técnica (artigo 12), recursos e mecanismos financeiros (artigo 13), elaboração de relatórios (artigo 15), avaliação da eficácia (artigo 16) e não-conformidade (artigo 17)⁸⁴⁷.

Em "*O Futuro que Queremos*", pede-se o fortalecimento da Abordagem Estratégica para o Gerenciamento Internacional de Produtos Químicos, pela ampliação dos esforços na direção de um regime internacional mais robusto, coerente, efetivo e eficiente para produtos químicos ao longo de todo seu ciclo de vida. Um financiamento de longo prazo sustentável e adequado será importante para auxiliar países em desenvolvimento com um sólido gerenciamento de dejetos e produtos químicos através de uma abordagem integrada⁸⁴⁸. O Brasil promulgou a ratificação da Convenção de Estocolmo em maio de 2004 através do Decreto nº 5.472/2005.

⁸⁴⁷ Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes. Visão Geral. <http://chm.POP's.int/TheConvention/Overview/tabid/3351/Default.aspx> Acesso em 15.08.2015

⁸⁴⁸ Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20. **O Futuro que Queremos**, http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf. Acesso em 25.07.2015.

5.5.1.4. Convenção de Bamako, Lomé IV, Waigani e outros

Desde logo já percebida a insuficiência da Convenção da Basiléia e sendo ainda alvo da destinação de resíduos oriundos de outros países, países africanos criaram uma mais rigorosa convenção adotada por 26 países do continente. A Convenção de Bamako, que recebeu essa denominação por ter sido realizada em Bamako, capital do Mali, foi aprovada em 1991 para suprir as lacunas deixadas pela Convenção da Basiléia, impondo, dentre outros, a proibição de importar resíduos tóxicos (perigosos, radioativos) para a África.

A medida inclui expressamente no seu texto os resíduos radioativos e foi considerada mais radical, contudo, ao contrário do que propôs, sua aplicação não acabou com os movimentos de resíduos para o continente. As declarações excessivas ou a instituição de sanções penais extremas não tiveram uma grande efetividade⁸⁴⁹. E isto se pode confirmar na medida em que ainda no ano de 2013, por exemplo, líderes africanos interagem com a União Europeia no sentido de buscar criar a proibição pelos europeus, de exportarem resíduos para a África⁸⁵⁰.

Bamako juntou-se à Convenção de Lomé IV, que proíbe, independentemente da origem, a importação de resíduos tóxicos e perigosos a mais de 80 países da África, Caribe e Pacífico – ACP e da União Europeia. A Convenção Waigani, de 1995, entrou em vigor em 2001 e proíbe a importação de resíduos perigosos e radioativos para áreas marítimas e arquipélagos do pacífico e criminaliza essa conduta.

Além de todos esses instrumentos em nível internacional, Ziglio informa que em 1984, a OCDE adotou a “*Decision and Recommendation on the Tranfrontier Movements of Hazardous Wastes*” (Decisão de Recomendação sobre Movimento

⁸⁴⁹ MONEDIAIRE, Gerárd. **Os Resíduos no Direito Internacional do Ambiente**. In Série Grades Eventos – Meio Ambiente. Revista. Escola Superior do Ministério Público da União. Disponível em http://escola.mpu.mp.br/linha-editorial/outras-publicacoes/serie-grandes-eventos-meio-ambiente/Gerard_Monediaire_Os_residuos.pdf. Acesso em 01.10.2015

⁸⁵⁰ EurActiv. **African nations vow tougher stance on dumping of electronic waste**. Disponível em http://www.euractiv.com/sustainability/african-nations-vow-tougher-stance-news-529746?utm_source=RSS_Feed&utm_medium=RSS&utm_campaign=EurActivRSS. Acesso em 01.10.2015.

Transfronteiriço de Resíduos Perigosos) e dois anos depois a União Europeia estabeleceu a *Directive on Transfrontier Shipment of Hazardous Waste* (Diretiva sobre Remessas Transfronteiriça de Resíduos Perigosos⁸⁵¹, abrangendo os Estados partes. Outros tratados que dispõem de importantes matérias protetivas são:

- Convenção sobre a Responsabilidade Civil para os Danos Provocados durante o Transporte de Mercadorias Perigosas pela Estrada, pelo Trilho e pelos Barcos de Navegação Interna, de Genebra em 1989, conhecida pela sigla CRTD;
- Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços dos Acidentes Industriais, que tem por objeto prevenir e mitigar acidentes industriais causadores de efeitos transfronteiriços;
- Convenção de Estocolmo sobre os Poluentes Orgânicos Persistentes (POP'S⁸⁵²) que determina melhores práticas e tecnologias para eliminar e/ou restringir os POP's, seus estoques e resíduos, a redução da liberação de suas emissões não intencionais no meio ambiente, além da identificação e gestão de áreas contaminadas por essas substâncias⁸⁵³;
- Código de Conduta para a Divulgação e o Uso dos Agrotóxicos da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO);
- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), de 1973, alterada por um protocolo em 1978, é a principal convenção internacional sobre a prevenção da poluição do ambiente marinho por navios por causas operacionais ou acidentais;

⁸⁵¹ ZIGLIO, Luciana. **A Convenção da Basileia e o Destino dos Resíduos Industriais no Brasil**. Dissertação. Universidade de São Paulo-USP. São Paulo. 2005. PÁG. 24

⁸⁵² Os Poluentes Orgânicos Persistentes - POP's são substâncias químicas utilizadas como agrotóxicos para fins industriais ou liberados de modo não intencional em atividades antropogênicas, e que possuem características de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes. Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>. Acesso em 07.08.2015

⁸⁵³ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>. Acesso em 07.08.2015

- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Hidrocarbonetos (“Convenção OILPOL”), de 1954;
- Convenção Internacional sobre a Responsabilidade e a Indenização por Danos Ligados ao Transporte por Mar de Substâncias Nocivas e Potencialmente Perigosas, de 1996.

5.5.2. Processo de Marrakesh

No ano de 2002 a Organização das Nações Unidas – ONU, realizou na cidade de Johannesburgo, na África do Sul, a Conferência Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida por “Conferência de Johannesburgo”, “Cúpula da Terra” ou ainda “Rio + 10”. A realidade de incalculável consumo global de bens e serviços e o processo de entropia para o meio ambiente, assim como a necessidade de adequada destinação dos resíduos tóxicos e perigosos oriundos dessa prática, deram margem a essa pauta que teve por objetivo debater a evolução e as novas demandas ambientais havidas desde 1992 e a implementação das propostas da Agenda 21.

A questão da Produção e Consumo Sustentável vem sendo debatida desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (Eco-92), quando os padrões insustentáveis de consumo e produção foram reconhecidos como principal causa da deterioração contínua do ambiente global, tornando-se o capítulo 4º da Agenda 21. Dez anos depois, líderes mundiais assinaram o “Plano de Implementação de Johannesburgo (PIJ)” durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que apontava a necessidade de mudanças fundamentais na forma como as sociedades produzem e consomem para que alcancemos um desenvolvimento global sustentável⁸⁵⁴.

Da conferência decorreram dois documentos chave, a Declaração de Johannesburgo, uma declaração política na qual estão manifestos os compromissos nacionais para a adoção de medidas que visem o desenvolvimento sustentável,

⁸⁵⁴ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Vamos cuidar do Brasil. 4ª Conferencia Nacional do Meio Ambiente – Resíduos Sólidos. Texto Orientador. Brasília 2013. Disponível em http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/CNMA_texto-orientador-web.pdf. Acesso em 08.10.2015

também o Plano de Implementação, que estabelece metas e ações para guiar a implementação dos compromissos assumidos pelos países⁸⁵⁵.

Paralelo a isso, há ainda o fato de que se tem discutido sobre a abrangência de categorias como produção e consumo, ecoeficiência, produção e aproveitamento de matérias primas, consumo de água e energia, reutilização, reciclagem sobre a adoção de uma governança sobre os padrões de consumo e de produção⁸⁵⁶. Tais temas passam a ser incorporados à agenda política ambiental fazendo parte das pautas e atingindo níveis internacionais de discussão⁸⁵⁷.

O processo de Marrakesh nasce nesse contexto, qual seja, o de dar vazão ao plano de implementação de Johannesburgo. Constitui-se de uma plataforma global e informal implantada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e pela *United Nations na Department of Economic and Social Affairs* – UNDESA, para promover por meio de um Marco de Programas, a implementação de políticas públicas e treinamentos nacionais e regionais sobre o consumo e a produção sustentáveis (CPS)⁸⁵⁸ e apoiar o desenvolvimento de um conjunto de programas de PCS, com duração de 10 anos⁸⁵⁹ (10YFP, ou “10 Year Framework Programmes”).

O Processo de Marrakesh, portanto, foi concebido para dar aplicabilidade e expressão concreta ao conceito de Produção e Consumo Sustentáveis - PCS, solicitando e estimulando que cada país-membro das Nações Unidas, e participante

⁸⁵⁵ JURAS, Ilidia da A. G. Martins. **Rio + 10 – O plano de ação de Johannesburgo. Relatório Especial.** Câmara dos Deputados. 2002, pág 3.

⁸⁵⁶ GUIMARAES, Gabriella Casimiro. **Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos urbanos.** Dissertação. Universidade de Brasília, 2011, pág. 15.

⁸⁵⁷ Sobre este tema ver RUSSO, Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais.** IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília.

⁸⁵⁸ **Consumo Sustentável** é “o uso de bens e serviços que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso dos recursos naturais e materiais tóxicos, a geração de resíduos e a emissão de poluentes durante todo ciclo de vida do produto ou do serviço, de modo que não se coloque em risco as necessidades das futuras gerações”. **Produção Sustentável** é a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar custos ambientais e sociais. Acredita-se que esta abordagem preventiva melhore a competitividade das empresas e reduza o risco para saúde humana e meio ambiente. Vista numa perspectiva planetária, a produção sustentável deve incorporar a noção de limites na oferta de recursos naturais e na capacidade do meio ambiente para absorver os impactos da ação humana. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA. Processo de Marrakesh (2003)

⁸⁵⁹ ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS). Rumo a um Plano de 10 anos de Programas de Consumo e Produção Sustentável.** Pág. 40.

do processo, desenvolva seu plano de ação. O plano de cada país será compartilhado com os demais em nível regional e mundial, gerando subsídios para a construção do Marco Global⁸⁶⁰.

Foi enfatizado que, como descrito no Plano de Implementação de Johannesburg (PIJ), o principal objetivo do 10 YFP é acelerar as mudanças em direção aos padrões de CPS para promover o desenvolvimento social e econômico de acordo com a capacidade de suporte dos ecossistemas separando o crescimento econômico da degradação ambiental. O desenvolvimento do 10 YFP precisa estar atrelado a este objetivo original e em uma reflexão sobre as iniciativas e ferramentas políticas de PCS existentes em todos os níveis e em todas as regiões⁸⁶¹.

Essa proposta de trabalho caracteriza-se como um marco de ação global, flexível e aplicável a todas as regiões, de acordo com as prioridades e necessidades de cada uma⁸⁶² e o seu principal desafio, é prover esse processo não somente com programas chaves, mas também com mecanismos para sua implementação (suporte financeiro, capacidade de construção e assistência técnica). Esse tem sido considerado o valor agregado do Processo Marrakesh, ou seja, desenvolver instrumentos e metodologias que possam oferecer suporte à implementação das atividades⁸⁶³.

No contexto de uma governança global mais estruturada, as agências – ONU e UNDESA – revelam ter havido uma preocupação quanto à condução do processo e nas discussões em termos de planejamento de ações e estratégias. Apesar disso, embora seja uma excelente iniciativa, ainda é preciso conhecer um pouco mais da dinâmica do Processo de Marrakesh para que se possa afirmar que a sua construção é efetivamente democrática, carecendo ainda de suporte institucional e político para sua concretização que ainda está em fase de

⁸⁶⁰ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Vamos cuidar do Brasil. 4ª Conferencia Nacional do Meio Ambiente – Resíduos Sólidos. Texto Orientador. Brasília 2013. Disponível em http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/CNMA_texto-orientador-web.pdf. Acesso em 08.10.2015.

⁸⁶¹ http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/POIspChapter3.htm

⁸⁶² BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos. Relatório de Pesquisa. Brasília. 2012, Pág. 19.

⁸⁶³ PORTILHO, Fátima. RUSSO, Fátima Ferreira. Processo Marrakech. **O Consumo Sustentável Visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS 4, 5 e 6 de junho de 2008 Brasília – DF – Brasil.

desenvolvimento, já que haverá ainda outras reuniões em nível internacional⁸⁶⁴.

O Brasil é signatário do Processo de Marrakesh desde 2003, ocasião em que se comprometeu a promover o consumo sustentável em seu território, tendo íntima relação com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Processo de Marrakesh se baseia em sete forças-tarefa:

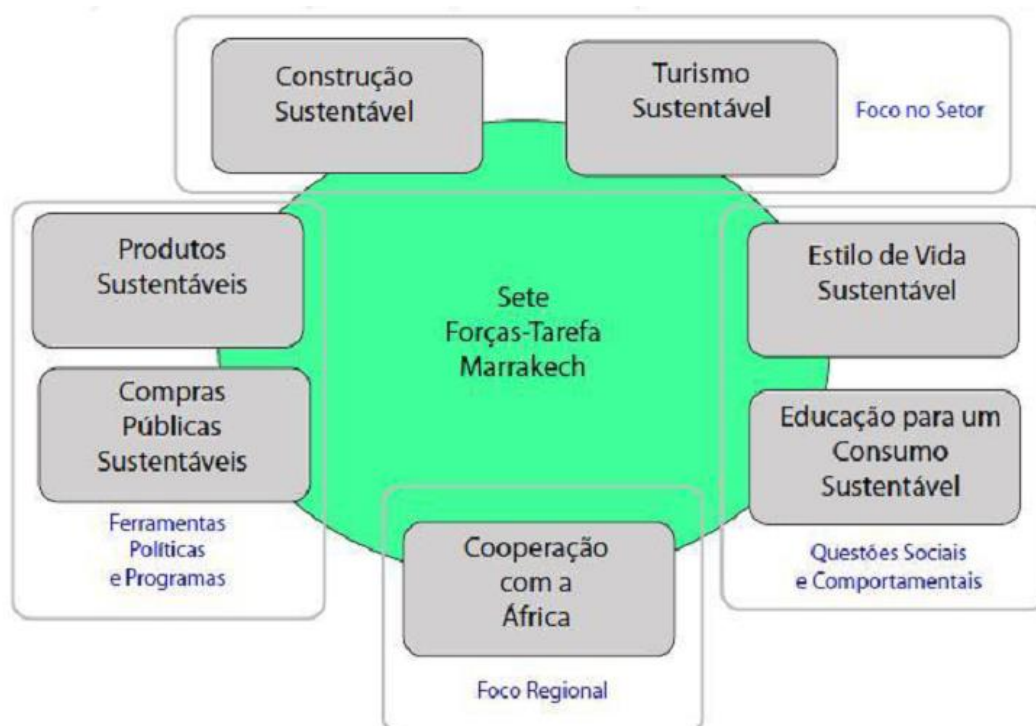


Figura 8 - Força Tarefa Implementação de Produção e Consumo Sustentável (PCS)

Fonte: Amaro, Meiriane Nunes. Produção e consumo sustentáveis. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa. 2012. Pág 3. <http://biblioteca.versila.com/3357662>

As sete forças tarefas citadas são mecanismos de implementação que buscam 1) organizar consultas regionais e mesas redondas nacionais para identificar prioridades e necessidades para o consumo e a produção sustentáveis (CPS); 2) construir estratégias regionais e mecanismos de implementação com enfoque regional e nacional, com possibilidade de endosso por relevantes instituições regionais; 3) implementar projetos concretos e programas em níveis local, regional e nacional para desenvolver ferramentas e metodologias de CPS; 4) avaliar o progresso e promover a troca de informações por meio de reuniões internacionais

⁸⁶⁴ RUSSO, Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília.

realizadas bi-anualmente⁸⁶⁵.

As agências – ONU e UNDESA – revelam ter havido uma preocupação quanto à condução do processo e nas discussões em termos de planejamento de ações e estratégias. Apesar disso, no contexto de uma governança global mais estruturada, o processo de Marrakesh, embora seja uma excelente iniciativa, ainda é preciso conhecer um pouco mais da sua dinâmica para que se possa afirmar que a sua construção é efetivamente democrática, carecendo ainda de suporte institucional e político para sua concretização que ainda está em fase de desenvolvimento, já que haverá ainda outras reuniões em nível internacional⁸⁶⁶.

O Brasil é signatário do Processo de Marrakesh desde 2003, ocasião em que se comprometeu a promover o consumo sustentável em seu território, tendo íntima relação com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

5.5.3. Diretivas da União Europeia sobre resíduos

Na União Europeia a gestão dos resíduos é feita pela regulamentação supranacional através das Diretivas⁸⁶⁷ que lançam efeitos a todos os países membros da comunidade, visando uniformizar o tema. Apesar de não haver um modelo aplicável, a gestão de resíduos na comunidade europeia é feita de acordo com os seguintes princípios:

- princípio da prevenção: é necessário minimizar e prevenir, sempre que possível, a produção de resíduos;

⁸⁶⁵ PORTILHO, Fátima. RUSSO, Fátima Ferreira. Processo Marrakech. **O Consumo Sustentável Visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS 4, 5 e 6 de junho de 2008 Brasília – DF – Brasil.

⁸⁶⁶ RUSSO, Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília.

⁸⁶⁷ As Diretivas requerem uma transposição para o direito nacional de cada país membro, deixando em aberto a escolha das formas e dos meios para a sua concretização, dispondo de um prazo para as por em prática. A maioria dos diplomas comunitários no domínio dos resíduos sólidos é apresentada sob a forma de Diretivas. As contravenções são submetidas ao Tribunal de Justiça da UE. BNDES. **Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão**. PESQUISA CIENTÍFICA BNDES FEP Nº02/2010. 2012, Pág. 6.

- responsabilidade do produtor e princípio do poluidor-pagador: quem produz os resíduos ou polui o ambiente deve pagar a totalidade dos custos das suas ações;
- princípio da precaução: é necessário prever potenciais problemas;
- princípio da proximidade: os resíduos devem ser eliminados o mais próximo possível do local onde são produzidos⁸⁶⁸.

A adoção de tais princípios sustentadores das políticas para resíduos na União Europeia levou em conta a prevenção de resíduos no sentido de evitar-se produzi-los, a reciclagem e reutilização e, por fim, a recuperação energética ou otimização e a disposição final ambientalmente adequada⁸⁶⁹. Nesses termos, o arcabouço jurídico supranacional sobre o assunto é destacado abaixo:

Tabela 6 - Legislação Europeia sobre Resíduos Sólidos	
Legislação	Objeto
Diretiva 75/442/CEE, do Conselho	Tem como objetivo a uniformização do tratamento dos resíduos sólidos nos Estados-membros. Dentre outras coisas, a diretiva incentiva a diminuição das quantidades de certos resíduos, o tratamento de resíduos com vistas à sua reciclagem e reutilização e a recuperação de matérias-primas e/ou da produção de energia a partir dos resíduos.
Diretiva 91/156/CEE, do Conselho	Maior foco na reutilização e reciclagem. Além disso, busca-se a prevenção ou a redução da produção e da nocividade dos resíduos.
Diretiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho	O objetivo é a harmonização das disposições nacionais referentes à gestão de embalagens e de resíduos de embalagens a fim de prevenir e reduzir o seu impacto no ambiente. Prevê medidas que visam como prioridade prevenir a produção de resíduos de embalagens e prevê igualmente a reutilização das embalagens, a reciclagem e as outras formas de valorização dos resíduos de embalagens, e, por conseguinte a redução da eliminação final desses resíduos.
Diretiva 1999/31/CE do Conselho	Prevê medidas, processos e orientações que evitem ou reduzam tanto quanto possível os efeitos negativos sobre o ambiente, em especial a poluição das águas de superfície, das águas subterrâneas, do solo e da atmosfera, sobre o ambiente global, incluindo o efeito de estufa, bem como quaisquer riscos para a saúde humana, resultantes da disposição de resíduos em aterros.
Diretiva 2000/76/CE do Parlamento Europeu e do Conselho	Tem como objetivo prevenir ou, na medida do possível, reduzir ao mínimo os efeitos negativos no ambiente, em especial a poluição resultante das emissões para a atmosfera, o solo e as águas superficiais e subterrâneas, bem como os riscos para a saúde humana resultantes da incineração e co-incineração de resíduos
Diretiva 2006/12/CE do Parlamento Europeu e do Conselho	Estabelece o enquadramento legal para o tratamento dos resíduos na Comunidade. Define conceitos-chave e estabelece os requisitos essenciais para a gestão de resíduos e a obrigação de os Estados-Membros elaborarem planos de gestão de resíduos. Define igualmente princípios fundamentais, como a obrigação de tratamento dos resíduos de uma forma que não tenha impactos negativos no ambiente e na saúde humana, a hierarquia dos resíduos e, de acordo com o

⁸⁶⁸ COMISSÃO EUROPEIA. **A UE e a Gestão dos Resíduos**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 2000. Pág. 10.

⁸⁶⁹ COMISSÃO EUROPEIA. **A UE e a Gestão dos Resíduos**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 2000. Pág. 10.

	princípio do "poluidor-pagador", a exigência de que os custos da eliminação dos resíduos sejam suportados pelo seu detentor atual, pelos anteriores detentores dos resíduos ou pelos produtores do produto que deu origem aos resíduos.
Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho	Estabelece medidas de proteção do ambiente e da saúde humana, prevenindo ou reduzindo os impactos adversos decorrentes da geração e gestão de resíduos, diminuindo os impactos gerais da utilização dos recursos e melhorando a eficiência dessa utilização.

Fonte: COMISSÃO EUROPEIA. **A UE e a Gestão dos Resíduos**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 2000. Pág. 10.

Consideradas as questões políticas, econômicas, tecnológicas, culturais, dentre outras, cada país membro da União Europeia dispõe da liberdade de adequar a legislação à sua respectiva realidade, não podendo estes, contudo, serem menos restritivas ou se conflitarem à legislação supranacional.

5.5.4. Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM)

Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Produtos Químicos, na sua tradução ao português, é um tratado de âmbito global e de adesão voluntária, ratificado pelo Brasil e que tem por objetivo a boa gestão de produtos químicos, buscando proporcionar segurança química mundial.

Sua elaboração fora idealizada como consequência do Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002, em Johannesburgo com previsões para que a produção e comercialização de produtos químicos minimizem significativamente os impactos negativos à saúde e ao meio até 2020. Sua implementação ocorreu em fevereiro de 2006, em Dubai, durante a Conferência Internacional sobre Gestão de Substâncias Químicas (ICCM) na qual participaram sociedade civil, governos e entidades não governamentais.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente a SAICM contempla três documentos principais e quatro resoluções:

- Declaração de Alto Nível: É um documento político, de natureza jurídica não vinculante, que busca garantir o compromisso dos governos com a gestão responsável dos produtos químicos, desde a sua produção até o seu descarte

final, levando em consideração o seu ciclo de vida completo.

- Política de Estratégia Global: Decorre dos compromissos expressos na Declaração de Alto Nível e tem por finalidade definir a abrangência da SAICM, em especial seus princípios e diretrizes.

- Plano de Ação Global: É um instrumento voluntário, aplicável a cada país em função de suas necessidades e de suas capacidades. Compreende uma lista de áreas de trabalho, cerca de 300, destinadas a acrescentar ou modificar as políticas internacionais existentes no trato dos produtos químicos⁸⁷⁰.

A SAICM tem uma plataforma de ação para questões emergentes e que demandem cooperação, emitindo resoluções sobre temas como chumbo em tintas (um sério caso no Brasil), produtos químicos em produtos, substâncias perigosas em produtos elétricos e eletrônicos, nanotecnologia e nanomateriais manufaturados, desreguladores endócrinos, produtos químicos perfluorados, os pesticidas altamente perigosos, Poluentes Orgânicos Persistentes, dentre outros.

As ferramentas previstas no tratado preveem, através do *Quick Start Programme*, a avaliação de riscos durante o processo produtivo, comercialização e destinação final, uso padronizado de etiquetas, fazendo previsões de correta gestão e destinação final de tais produtos. Outra ferramenta é o Quick Start Programme Trust Fund que, melhor dizendo, fundamenta-se em um fundo para financiamento dar efetividade às ações previstas acima.

5.5.5. Instituições intergovernamentais de governança

São inúmeros os tratados e acordos que dão vida à governança ambiental em âmbito global. Muitas vezes sob a interveniência de organismos multilaterais e por vezes, envolvendo organizações não governamentais, denotam a necessidade de uma larga rede de proteção ambiental planetária e por isto, o fortalecimento das

⁸⁷⁰ BRASIL. MMA. **Gestão de Gestão das substâncias químicas**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas>. Acesso em 18.08.2015

estruturas institucionais num ambiente em que não há no mundo uma entidade com legitimidade para regular e decidir sobre questões que envolvam o meio ambiente em escala global⁸⁷¹.

Nesses termos, ainda mais estratégico do que criar novos mecanismo jurídico-políticos de gestão de governança é aprimorar os existentes⁸⁷². Dentre as principais instituições que atuam sobre o clima estão o PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e outros órgãos como o Conselho de Desenvolvimento Sustentável – CDS, a Organização Mundial do Comércio – OMC, que são órgãos intergovernamentais vinculados à ONU.

Além disso, existem agências/instituições que lidam com temas transversais, como a ACNUR – Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – a FAO – *Food and Agriculture Organization* ou, para o Brasil, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – que se correlaciona com o tema meio ambiente, por exemplo, no trato das questões de Justiça Ambiental, dentre outros, que incorporam matérias ambientais em suas competências. Cita-se ainda algumas instituições de Governança cujos temas mantém íntima relação com o meio ambiente, como a Organização Marítima Internacional - OMI, preocupadíssima com as questões que envolvem o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e a poluição marítima. A Organização Internacional do Trabalho o OIT, que lida com o meio ambiente do trabalho e questões de Justiça Ambiental, o Banco Mundial, o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola – FIDA e o *Global Environmental Found* (Fundo Global do Meio Ambiente) – GEF, vinculado às Nações Unidas que dá prioridade de financiamento para projetos voltados à sustentabilidade⁸⁷³. Bursztyn destaca ainda a órgãos regionais como a União Europeia e a Organização dos Estados Americanos – OEA que contribuem para a agenda da Governança Ambiental global através de

⁸⁷¹ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 333.

⁸⁷² VIEIRA, Ricardo Stanziola. GIUSTI, Karina Gomes. **Consumo, desenvolvimentismo e psicanálise: qual pode (deve) ser o papel do direito da sustentabilidade em tempos de crise socioambiental global?**. In. Do consumo ao Desenvolvimento Sustentável. Liton Lanes Pilau Sobrinho; Rogério da Silva (Orgs.). Passo Fundo: UPF Editora: Itajaí Editora da Univali, 2013, Pág. 57.

⁸⁷³ Na mesma perspectiva ainda estão a OMM (Organização Meteorológica Mundial, da ONU), a AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica, vinculada à ONU), a OMS (Organização Mundial de Saúde, da ONU), a OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico), o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

seus programas e regulamentos próprios⁸⁷⁴.

5.5.6. Iniciativas independentes de governança de Resíduos

Além das iniciativas oficiais de governança dos resíduos, vinculadas geralmente a um Estado/Governo, existem pelo mundo as iniciativas independentes da sociedade civil e privadas para este fim, como a “*WRAP UK – Waste & Resources Action Programme*”, que fomenta a reciclagem no Reino Unido para criar um mercado para materiais reciclados. O programa considera resíduos recursos úteis, e que seu desperdício não faz sentido econômico ou ambiental. Trata-se de organização independente e sem fins lucrativos, e que recebe fundos do Departamento para Meio ambiente do Reino Unido, da Irlanda do Norte, da Zero Waste escocesa e do Governo Galês, bem como da união europeia⁸⁷⁵.

Outra entidade independente para a governança de resíduos é a “*Design out Waste e Zero Waste Alliance UK*”. Trata-se de uma organização sem fins lucrativos focada na reciclagem e recuperação de resíduos cuja proposta visa a adaptação e evolução dos sistemas produtivos para além da lógica linear de processamento de recursos naturais e descarte de resíduos⁸⁷⁶.

A “*The Great Recovery*” é uma iniciativa da *Zero Waste Alliance UK*, a Great recovery é uma iniciativa que desafia a visão linear de “obter-fazer-dispor” que gera grandes desafios ambientais e econômicos. O aumento nos custos de materiais e os riscos inerentes a cadeias de suprimentos globais e complexas gera pressão para mudança sobre os sistemas produtivos. É preciso mudar para uma lógica de circulação e reaproveitamento de recursos, e para isso o design é fundamental⁸⁷⁷.

⁸⁷⁴ BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental. Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro. Garamond. Pág. 333.

⁸⁷⁵ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199.

⁸⁷⁶ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199.

⁸⁷⁷ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199.

A “*Wipe Out Waste*” é uma iniciativa de educação ambiental que encoraja escolas a reduzir a geração de resíduos e a conscientizar os estudantes sobre reciclagem e disposição de resíduos. É o primeiro programa educacional australiano a abranger todos os níveis de educação infantil, do fundamental ao médio⁸⁷⁸.

A Agência de Proteção ambiental dos Estados Unidos (EPA na sigla em inglês) promove uma iniciativa de redução de resíduos municipais e industriais e gestão sustentável de materiais chamada “*Waste Wise*”. Organizações podem participar do Waste Wise como parceiro, apoiador ou ambos⁸⁷⁹.

O Programa Nacional de Simbiose Industrial britânico – *National Industrial Symbiosis Programme* – foi desenvolvido para ser um facilitador independente para ajudar empresas de diferentes portes e setores a encontrar maneiras de usar subprodutos de seus processos, buscando reduzir o descarte de resíduos e ao mesmo tempo gerar receita, por meio de redução de custos de disposição e geração de oportunidades comerciais por meio do compartilhamento de recursos, ativos e conhecimentos⁸⁸⁰.

O Programa Mineiro de Simbiose Industrial – PMSI tem por objetivo de promover interações lucrativas entre empresas de todos os setores da indústria. Através do PMSI, pode-se alcançar uma redução significativa de custos (destinação final, transporte, compra de matérias primas virgens), gerar novas vendas a mercados alternativos, melhorar o gerenciamento dos resíduos nas empresas e contribuir para a criação de uma economia ambientalmente sustentável⁸⁸¹.

⁸⁷⁸ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199.

⁸⁷⁹ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199.

⁸⁸⁰ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199

⁸⁸¹ Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, Pág. 199

CAPÍTULO 6

DESGOVERNANÇA GLOBAL: POR UM TRAÇO COMUM ENTRE MODELO DE DESENVOLVIMENTO E INJUSTIÇA AMBIENTAL

6.1. A Governança de Resíduos Perigosos e Justiça Ambiental na Região da Metropolitana da Foz do Rio Itajaí

No desenvolver do processo de governança até aqui estudado, a região do litoral centro-norte do Estado de Santa Catarina observou uma iniciativa inovadora na proposta de gestão de políticas públicas de um modo geral. A região possui 11 municípios que são Balneário Piçarras, Penha, Navegantes, Ilhota, Luís Alves, Itajaí, Camboriú, Balneário Camboriú, Itapema, Porto Belo e Bombinhas e do associativismo entre eles, em 1973, se criou a entidade chamada Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí – AMFRI.

Esta congregou o Poder Executivo dos onze municípios e tem por fim atuar de forma integrada, intergovernamental e cooperada com todos os poderes e órgãos da administração pública direta e indireta e entidades congêneres, para promover e integrar políticas públicas e interesses dos municípios partes. A AMFRI é representada administrativamente por um secretário executivo e politicamente pela Assembleia dos onze Prefeitos, órgão colegiado que toma as decisões em último nível da entidade.

Na semelhante perspectiva de se estabelecer um processo regional de governança entre municípios para aumentar a representatividade política e controle social na região, e ainda, desenvolver políticas públicas integradas para problemas comuns aos municípios circunvizinhos, representantes dos onze poderes legislativos se mobilizaram e em 2009 criaram uma entidade de vereadores chamada Parlamento da Macro Região da Foz do Rio Itajaí – PARLAAMFRI, sendo este autor seu primeiro Secretário-Executivo.

Flores conta que a entidade se fundamenta em uma associação de Câmaras Municipais de Vereadores e representa o poder legislativo dos 11 municípios da Foz do Rio Itajaí⁸⁸², agindo de forma suprapartidária, como um fórum permanente para discussão e busca de solução dos problemas que sofrem em conjunto todas as onze cidades. (...) Trata-se de uma entidade associativa de direito privado, com personalidade jurídica própria, sem fins lucrativos, visando o desenvolvimento e o fortalecimento da representação política da Região que o constitui e das Câmaras de Vereadores que o compõe⁸⁸³.

O Parlamento atua em regime de íntima cooperação com as entidades congêneres e afins, nos níveis federal, estadual e municipal, bem como órgãos dos poderes executivos desses mesmos níveis, tanto da administração direta como indireta, empresas públicas, de economia mista ou empresas privadas, fundações públicas e/ou privadas, associações⁸⁸⁴ para buscar soluções conjuntas de ações e políticas públicas de interesse comum da Região, fortalecendo, especialmente, o pleito de recursos públicos ou privados que beneficiem a Região como um todo⁸⁸⁵.

Os 105 vereadores se reúnem nas assembleias gerais para discutirem temas que originalmente são de interesses comuns de seus municípios, mas que não podiam ter soluções postuladas ou desenvolvidas isoladamente, uma vez que normalmente as causas de tais problemas ultrapassavam suas fronteiras físicas. A dimensão individual de cada Câmara leva em conta uma dimensão limitada, considerando apenas as características locais do município. Essa dimensão, entretanto, quando vista no âmbito regional, passa a ser superada e tanto as potencialidades quanto os problemas, ganham amplitude.

Assim, tais discussões passaram a considerar outros aspectos. A região está localizada no eixo entre Curitiba, Joinville, Florianópolis, Porto Alegre, sendo cortada e ligada a essas cidades pela BR-101. É uma das regiões do sul do Brasil que mais cresce economicamente. Tem um aeroporto internacional, o primeiro polo

⁸⁸² Em 2013 o município de Balneário Camboriú optou por deixar de fazer parte da AMFRI, permanecendo sua Câmara Municipal de Vereadores integrando a entidade congênere.

⁸⁸³ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Pág. 124.

⁸⁸⁴ Art. 4º do Estatuto Social do Parlaamfri

⁸⁸⁵ Art. 5º do Estatuto Social do Parlaamfri.

pesqueiro do Brasil e o segundo maior polo portuário do Brasil, potencializado pela rodovia BR-470 que escoar toda a produção do interior do Estado e do Mercosul para os portos de Itajaí e Navegantes, principais responsáveis por sua vazão ao mundo.

Além das festas nacionais⁸⁸⁶, implementadas por os eventos internacionais trazidos para Penha e Itajaí⁸⁸⁷, há o turismo religioso⁸⁸⁸ e o turismo de verão, que tem as suas principais atrações em Balneário Camboriú, Penha, com o Parque Beto Carrero World, Bombinhas e Porto Belo. Este último, como Itajaí, faz parte da rota de navios cruzeiros. O extrativismo, a agricultura, pecuária, pesca, construção civil, indústria naval⁸⁸⁹, serviços e o turismo são os alicerces econômicos da região, cuja população segundo o IBGE, considerando-se Balneário Camboriú, é estimada em 649.878 habitantes⁸⁹⁰, correspondendo a aproximadamente 9,4% de toda a população catarinense⁸⁹¹. A região que é privilegiada por suas belezas naturais, produziu um PIB de 26,8 bilhões em 2014⁸⁹², contribuindo sozinha com impressionantes 12,51% no PIB do Estado de Santa Catarina (vide destaque abaixo em relação ao restante do Estado, na imagem abaixo, à esquerda) que, segundo indicadores fiscais da Secretaria de Estado da Fazenda, fechou o ano de 2013 com R\$ 214,2 bilhões.

A Região da AMFRI é retratada na imagem abaixo, retirada do Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Municipal Sustentável que, ao considerar os indicadores da região, a colocam em patamares mais elevados do que outras regiões catarinenses. Por isso o destaque na cor verde.

⁸⁸⁶ Festa Nacional do Marisco, em Penha, Festa Nacional da Cachaça, em Luís Alves.

⁸⁸⁷ Regatas Volvo Ocean Race, Transat Jacques Vabre em Itajaí, etapa nacional de triathlon, Copa Racing Beto Carrero, GP Extreme Endurance Triathlon, Rali Mitsubishi Cup em Penha, Mundial de JetSky em Balneário Piçarras, dentre outros.

⁸⁸⁸ No santuário Santa Paulina.

⁸⁸⁹ A indústria naval catarinense é a segunda maior do país em número de estabelecimentos. É um segmento industrial em crescimento, Em Navegantes e Itajaí se concentra o maior número de empresas construtoras de embarcações. Em Itajaí está a empresa líder na América Latina em construção de rebocadores e o maior estaleiro da América Latina. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina em Dados: 2014/Unidade de Política Econômica e Industrial. – Florianópolis: FIESC, 2014. Pág. 16.

⁸⁹⁰ A busca feita no site do IBGE para obtenção do número de habitantes somente disponibiliza como resultado a população individual de cada município. O número informado de habitantes se deve ao resultado da soma do número de habitantes das onze cidades da AMFRI. Fonte: BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

⁸⁹¹ <http://www.ibge.gov.br/Estadosat/perfil.php?lang=&sigla=sc>

⁸⁹² <http://www.revistaportuaria.com.br/noticia/16379>. Acesso em 19.08.2015

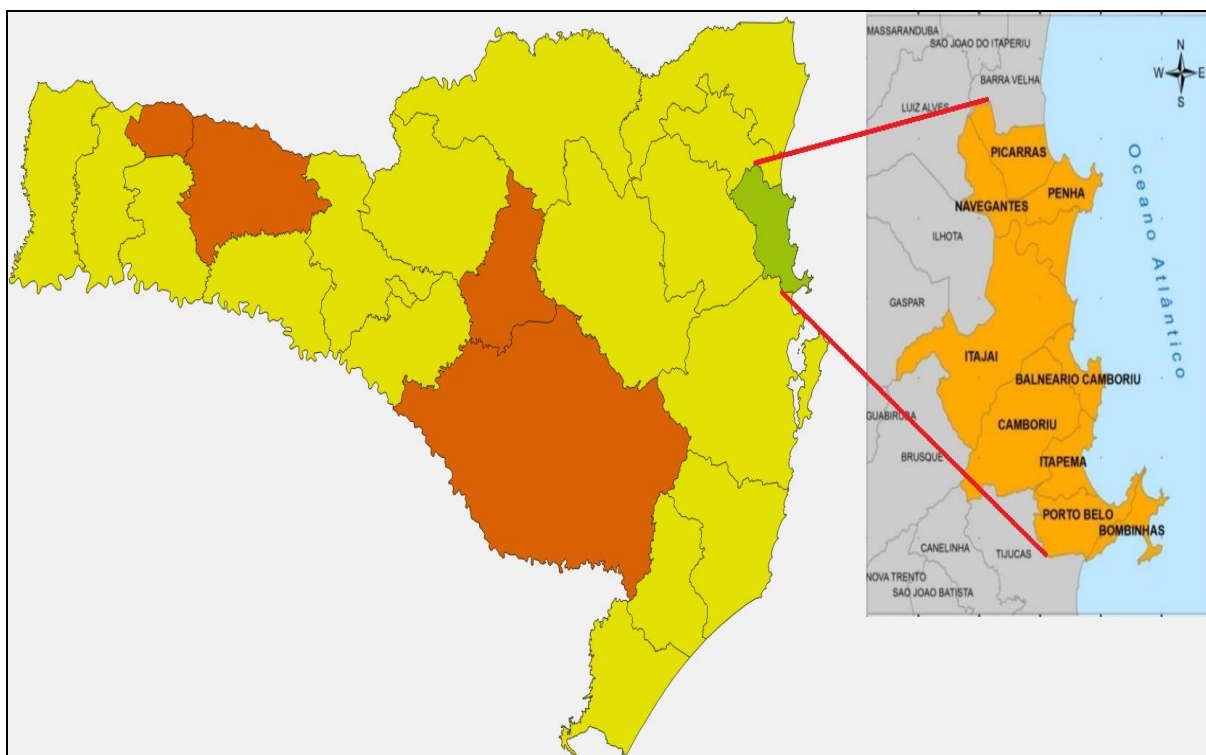


Figura 9 - Mapa de geolocalização dos municípios da AMFRI

Fonte: Mapas adaptados de Plano de Desenvolvimento Regional 2015. 17ª Secretaria de Desenvolvimento Regional de Itajaí e Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Municipal Sustentável. Federação Catarinense dos Municípios⁸⁹³.

Dos municípios que compõem a região metropolitana da AMFRI, os maiores em população e urbanização são Itajaí e Balneário Camboriú. Este último, que apesar de ser um dos principais centros turísticos do país, tem uma das menores áreas territoriais dentre todos os municípios da região. Embora não faça parte da associação de municípios, sua capacidade turística e procura como destino a ser visitado durante todo o ano movimenta uma importante parcela da economia do Estado e da Região, gerando números consideráveis no PIB regional, razão pela qual não pode ser desconsiderado. Itapema, Bombinhas e Porto Belo, embora menores em população e capacidade turística, seguem esse contexto.

Itajaí teve em 2014, um PIB de 19,7 bilhões⁸⁹⁴, o maior do Estado de Santa Catarina no ano. Com uma população estimada de 205.271⁸⁹⁵ habitantes, o município ultrapassou a Capital Florianópolis e a maior cidade do Estado, Joinville,

⁸⁹³ <http://indicadores.fecam.org.br/indice/associacoes>. Acesso em 23.08.2015

⁸⁹⁴ Diário Catarinense. <http://dc.clicrbs.com.br/sc/noticias/noticia/2014/12/itajai-ultrapassa-joinville-como-o-municipio-mais-rico-do-estado-4661137.html>. Acesso em 21.08.2016

⁸⁹⁵ IBGE. Acesso http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_tcu.shtm. Acesso em 21.08.2016.

cada qual com mais que o dobro de habitantes de Itajaí, cuja renda média anual ou per capita, foi de R\$ 104.000,00 por habitante.

Tabela 7 - Produto Interno Bruto (PIB) por Macrorregião segundo Município. Macrorregião: Foz do Rio Itajaí			
Município	2010	2011	2012
TOTAL	21.521.102,0	25.430.413,5	27.218.030,5
Itajaí	15.235.108,0	18.598.456,5	19.754.198,6
Baln. Camboriú	2.007.577,0	2.405.738,1	2.530.215,4
Navegantes	1.399.885,0	1.238.817,0	1.488.419,1
Itapema	622.147,0	712.320,7	802.290,3
Camboriú	556.728,0	677.665,0	730.796,2
Penha	473.679,0	357.727,7	388.364,0
Baln. Piçarras	320.190,0	319.898,4	386.640,0
Luiz Alves	262.330,0	313.180,9	321.844,7
Porto Belo	258.414,0	295.876,4	284.822,3
Ilhota	216.393,0	268.371,0	275.250,4
Bombinhas	168.651,0	242.361,8	255.189,5

Fonte: Adaptado de Rede Interagencial de Informações para a Saúde – RIPSA. Sec de Estado da Saúde de Santa Catarina. Disponível em http://www.saude.sc.gov.br/cgi/tabcgi.exe?Ind_Socio/B03_graf.def

Além do grande número de empresas nos dois municípios, Itajaí possui as sedes regionais da Receita Federal, ANVISA, Agência de Desenvolvimento Regional do Estado de Santa Catarina - ADR, Secretaria Regional de Educação, dentre outros órgãos importantes. Além da vasta quantidade de empresas nas áreas de marítima, pesca, logística e de serviços, o município se constitui em um importante centro comercial e de serviços. Junto de Balneário Camboriú, essas características são potencializadas não só pelo forte comércio e recursos médicos procurados por pessoas de toda a região, mas também pela presença de pelo menos cinco hospitais, três *shopping centers* e três instituições de ensino superior. Um desenvolvimento que faz com que as cidades sejam procuradas diariamente por habitantes dos demais municípios, menores em desenvolvimento econômico e estrutural para trabalho.

Com essas características a região da AMFRI, principalmente nas cidades litorâneas, tem um importante crescimento demográfico, aumentando na mesma

velocidade a quantidade de resíduos produzidos, sem que seja feito um planejamento de saneamento básico compatível.

Como se sabe, o PIB não considera o bem-estar social em seus indicadores, limitando-se à análise dos números. Assim, embora se mantenham evidentes as desigualdades sociais existentes em todas as cidades da região, que mantêm bolsões de pobreza em suas regiões periféricas, urbanas ou rurais, a região apresenta um elevado padrão de renda, o que impõe dizer que a parcela abastada dessa sociedade dispõe de poder de compra e de uma rede de fornecimento capaz de suprir seus desejos.

Denota-se aí a característica que permite que se nutra o consumo de bens e serviços mantendo as cidades da região perfeitamente inseridas e integradas no cenário de cidade ou região globalizada, conectadas com os aspectos do sistema econômico dominante, ideologicamente indutor dos fenômenos produção, consumo, descarte de resíduos, mencionados nos capítulos anteriores e, de igual forma, com problemas sociais, ausência de inclusão, bolsões de pobreza.

Flores menciona que a infraestrutura da região, com suas perspectivas e características socioeconômicas, faz aquecer substancialmente a economia do Estado, principalmente nos meses de verão, em que a população da região, com o aporte de turistas, estima-se ultrapassar os 3 milhões de pessoas. O aquecimento da economia gera lucro, produção, renda, empregos e “consumo”. Forma-se um ciclo completo cujos problemas socioambientais resultantes desafiam os gestores públicos e a própria sociedade⁸⁹⁶.

Para o autor, indicadores⁸⁹⁷ apontam que na baixa temporada, período em que a circulação de turistas é mínima nos municípios da região, a produção de Resíduos Sólidos Urbanos chega a uma taxa estimada de 720 toneladas por dia (21.600 toneladas ao mês) numa região que apresenta carência de estrutura para a adequada disposição final de resíduos⁸⁹⁸. Os resíduos mais comuns na região, além

⁸⁹⁶ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Pág. 51.

⁸⁹⁷ AMFRI - Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí. Municípios da associação. Detalhes. Disponível em <http://www.amfri.org.br/municipios/index.php>. Acesso em 06.03.2011.

⁸⁹⁸ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação**

dos domiciliares, são os de limpeza urbana, volumosos, industriais, de saúde, agrossilvopastoris, construção civil, os originários de transportes (empresas de logística rodoviária, aeroportos e portos), de agrotóxicos (em Luís Alves) e aqueles decorrentes das atividades portuárias.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Associação de Municípios da Foz do Rio Itajaí, confeccionado em 2015 pela AMFRI, não destaca as quantidades sequer aproximadas de resíduos produzidos por municípios, os dados estatísticos oficiais sobre resíduos sólidos estão desatualizados, porém reconhece-se que essa questão tornou-se um sério problema para os municípios, na medida em que houve um considerável crescimento demográfico, aliado ao desenvolvimento turístico e a ocupação de áreas suburbanas formada por pequenas comunidades em locais distantes entre si, que dificultam e encarecem o serviço de coleta⁸⁹⁹.

Segundo o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos elaborado pela AMFRI, a região conta com pelo menos três cooperativas/associações de coletores/catadores de resíduos, sendo a COOPERFOZ, a RECICLAVALE e a COOPERITAPEMA. A primeira - Cooperativa dos Catadores de Material Reciclável da Foz do Rio Itajaí - fundada em 2001 e recebe atualmente cerca de 300 toneladas de resíduos da coleta seletiva por mês (ano base 2013). Já a segunda, RECICLAVALE é responsável pela retirada de aproximadamente 10 toneladas mensais de Resíduos Eletroeletrônicos do meio ambiente em toda região do Vale do Itajaí. Em ambos os casos, uma quantidade bem menor que o necessário para reciclar o resíduo produzido.

A insuficiência técnica e financeira dos municípios acaba denotando um verdadeiro entrave às políticas de gestão para uma adequada e menos dispendiosa destinação final de resíduos. Isso por que a realidade impõe que Penha, Balneário Piçarras, Ilhota, Luís Alves e Navegantes, por exemplo, comprometam seus orçamentos anuais custeando a empresa Recicle, cessionária da gestão municipal de Resíduos Sólidos, para que estes sejam transportados ao seu Aterro Sanitário no

de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Pág. 51.

⁸⁹⁹ AMFRI - Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí. **Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico.** Florianópolis: IOESC, 1999. Pág. 262

município de Brusque, distante cerca de 50 quilômetros, onde ocorre o tratamento desses resíduos. Porto Belo, Bombinhas e Itapema usam da mesma prática para levar seus Resíduos Sólidos ao aterro da empresa Proactiva, no município de Biguaçu, região da Grande Florianópolis. Balneário Camboriú, de população fixa de 80 mil habitantes e variável de 1 milhão na alta temporada de verão, e ainda o município de Camboriú depositam todo seus Resíduos no Aterro Sanitário de Itajaí, popularmente conhecido por “Lixão da Canhanduba⁹⁰⁰” cuja capacidade de absorção de RSU há muito é limitada⁹⁰¹, sendo que Itajaí demonstrava desinteresse em permitir a destinação de resíduos de Balneário Camboriú para aquele local. Esse panorama é demonstrado pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos elaborado pela AMFRI:

As iniciativas regionais, no âmbito da cadeia de resíduos sólidos, são praticamente inexistentes, se analisarmos apenas a integração dos Municípios. Há apenas o compartilhamento do destino final de Itajaí, como o município de Balneário Camboriú, que atualmente não faz parte da AMFRI, mas há muitos conflitos nesta gestão compartilhada, como por exemplo, desapropriação de áreas e compensações ambientais. Agora se analisarmos do ponto de vista de disposição final, considerando o setor privado, nota-se que os arranjos regionais são existentes, pois existem dois Aterros Sanitários licenciados que recebem e dão a destinação final dos outros nove municípios da AMFRI. Mas nenhum destes dois locais encontra-se localizado na região da AMFRI. O Aterro Sanitário privado da Recicle localizado em Brusque, está situado na região da AMMVI, Associação dos Municípios do Médio Vale de Itajaí, enquanto que o Aterro Sanitário privado da Proactiva localizado em Biguaçu, está situado na GranFpolis, Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis⁹⁰².

Esse panorama foi observado a época em que entrava em vigor à época a Política Nacional de Resíduos Sólidos como marco regulatório do setor e, apesar de não dispor de problemas de injustiça ambiental por contaminação por resíduos tóxicos ou perigosos, as discussões promovidas no âmbito do parlamento

⁹⁰⁰ Trata-se de um Aterro Sanitário localizado no bairro Canhanduba, em Itajaí, com acesso através do Km 123 da BR-101 sentido norte/sul.

⁹⁰¹ FLORES, Guilherme Nazareno. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí**. Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012, Pág. 52.

⁹⁰² Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí (AMFRI). **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Município: Itajaí/SC. 2014.

denotavam a necessidade de adoção de medidas para melhorar a prestação de serviços públicos para o setor cujas carências afligiam indistintamente a todos os municípios da região.

Tabela 8 - Tabela 8. Situação atual dos municípios da Amfri em matéria de gestão de resíduos										
	Balneário Piçarras	Bombi nhas	Cambori ú	Ilhota	Itajaí	Itape ma	Luís Alves	Navegantes	Penha	Porto Belo
Coleta Seletiva	NE		Contrato Lei 8.666	NE	Contrato de Concessão Contrato de Concessão		NE	Empresa Contratada	Município Executa	Contrato Lei 8.666
Cooperativas de Catadores	NE		Verificar	NE	Cooperfoz	Cooper Itapema	NE	Reciclavale	NE. Envia p/ Recinave	ECOLEVE Tijucas
Limpeza Urbana	Município – Deficiente		Município	Contrato Lei 8666	Contrato de Concessão		Município		Município – Deficiente	
Limpeza de Praias	Município – Deficiente		Não há praias	Não há praias	Contrato de Concessão		Município		Município – Deficiente	
Resíduos de Construção Civil	Não há local licenciado		01 local licenciado	Não há licenciados	02 locais licenciados		Não há local licenciado	01 local licenciado	Não há local licenciado	03 locais licenciados
Logística Reversa	Pouca Atuação – não realiza	Pouca Atuação – não realiza	Em fase de implantação	Não realiza	Existe	Pouca Atuação	Não Realiza	Pouca Atuação – não realiza	Pouca Atuação – não realiza	Existe
Resíduos Agrossilvopastoris	Existe – Averiguar com EPAGRI, Secretaria de Agricultura Estadual e Municipais									
Óleo Vegetal	Não existe				Existem locais de entrega	Não existe		Existem locais de entrega	Não existe	Existem locais de entrega
Resíduos Transp (Portos/Aeroporto)	Não há				Existe – não mensurado	Não há		Existe – não mensurado	Não há	
Resíduos de Mineração	Existe – Averiguar com DNPM									
Resíduos de Culturas (peixe, mariscos, etc)	Existe – não mensurado	Existe – não mensurado	Não há	Não há	Existe – não mensurado	Não há	Não há	Existe – não mensurado	Existe – não mensurado	Existe – não mensurado
Resíduos Industriais	Existe. Não mensurados até o momento									
Resíduos Saneam. Básico	Existente. Averiguar com as Companhias de Saneamento e Prefeituras									
População (IBGE Estimt. 2015)	20.617	17.477	74.434	13.493	205.271	57.089	11.908	72.772	29.493	19.189
Qtdade Resíduos Domiciliares (t/mês) – média	526,99	767,42	1.855,67	300,00	4.934,54	1.611,58	136,16	1.645,10	753,75	501,73
Quantidade média RSS (t/mês)	0,42	0,38	0,26	0,15	20,36	1,44	0,60	0,20	0,33	0,50
Forma Contrato Coleta	Concessão	Lei 8666			Concessão		Lei 8666	Concessão		Lei 8666
Forma Contrato Disposição Final	Concessão	Lei 8666			Concessão		Lei 8666	Concessão		Lei 8666
Tipo Dispos.Final	Privado									
Local Dispos Final	Recicle – Brusque	Proactiva – Biguaçu		Recicle – Brusque	At Sanitário Itajaí – Concessão	Proactiva – Biguaçu	Recicle	Brusque	Recicle	Proactiva – Biguaçu
Col SeIQuantidade média (t/mês)	NE	NE	ND	NE	298,26	131,33	NE	2,28	Em implantação	26,40

NE – Não existe

ND – Dados não disponíveis

Fonte: Adaptado das tabelas 45 a 52 e 69 de Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí (AMFRI). Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Município: Itajaí/SC. 2014.

É verdade que os resíduos coletados nesses municípios já tinham a

destinação final adequada por serem destinados a Aterros Sanitários legalizados, mas de longe, essa nunca foi a melhor ou mais vantajosa opção. Faltava à época – e ainda falta – a criação de um novo aterro sanitário regional mais centralizado e com menores custos aos municípios, o apoio e convergência de catadores às cooperativas, a diminuição de riscos e custos oriundos dessa letra ao munícipe, assim como a necessidade de gestão integrada, implantação de sistema de logística reversa, campanhas para adoção de consumo implantação de Parcerias Público-Privadas ou de um Consórcio Público de resíduos sustentável, padronização das legislações municipais, em especial as que tratam dos resíduos perigosos e logística reversa, aplicação dos princípios previstos na Nacional de Resíduos (Participação e Controle Social; Prevenção e Prevenção; Poluidor pagador e o protetor recebedor; Visão sistêmica; Desenvolvimento sustentável, cooperação, responsabilidade compartilhada) eram em 2012 e são ainda hoje, demandas que poderiam ser materializadas através da adoção de consórcios públicos, nos moldes dos consórcios da saúde e do turismo implantado sob os auspícios da AMFRI, ou ainda Parcerias Público-Privadas.

No caso dos resíduos, naquele momento, o PARLAAMFRI foi o principal protagonista a tratar desse assunto, tendo, inclusive, uma frente parlamentar exclusiva, uma vez que nenhuma outra entidade lançava seus olhos ao tema, sendo este, inclusive, o embrião dessa obra, que à época fora motivada pela necessidade de se estudar questões voltadas à governança de resíduos na região.

As discussões arrastaram-se até o ano de 2012 até esbarrarem numa questão política. Era ano eleitoral no qual os vereadores integrantes do parlamento regional buscavam reeleição em seus mandatos parlamentares ou arvorar-se ao executivo em seus municípios, fazendo com que os temas em pauta na instituição fossem deixados momentaneamente de lado. Em 2013, novos vereadores integraram o parlamento. Muitos da gestão anterior não se reelegeram e dessa forma não se deu sequência aos trabalhos.

Mais tarde, com as exigências para a destinação final ambientalmente adequada prevista pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e que na região pudesse dar vazão às premissas vistas acima e ainda, a necessidade de elaboração

de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, como condição para os Municípios pudessem ter acesso a recursos da União para empreendimentos que viabilizem a adequada gestão de resíduos, a AMFRI tomou a iniciativa de realizar o primeiro Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos individualmente para cada um dos municípios.

Os planos foram executados e estão disponíveis no sítio cibernético da instituição para consulta⁹⁰³, constando-se nele as previsões para instituição da logística reversa, apoio às cooperativas, dentre outros, contudo, segundo informações da própria AMFRI, toda a gestão de resíduos dos municípios da AMFRI segue como antes, sem por em prática esses novos elementos, ou seja, há um plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apenas formal, mas não de fato, ou material. A proposta de criação de consórcio público consta no Plano Municipal em tela, contudo, também ainda não foi implantado.

Sobre resíduos tóxicos e perigosos, a gestão pelos municípios – através das empresas concessionárias – se resume ao manejo de materiais como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, óleos lubrificantes e os resíduos oleosos (*sludge*) de embarcações - estes de responsabilidade da empresa contratada pelo Armador ou Agência Marítima devidamente cadastrada e habilitada para a prestação de serviços no Porto de Itajaí⁹⁰⁴.

Tabela 9 - Legislações Municipais sobre resíduos na região da AMFRI

Baln. Piçarras	Lei nº 007/2009
Bombinhas	Lei nº 737/2013; Decreto nº 1823/2013; Lei 1131/2009
Camboriú	Lei 012/2008; Lei nº 25/2009; Lei nº 2420/2011; 2320 de 2011; lei 012 de 2008; lei 2476/2012
Ilhota	Lei nº 1621/2011
Itajaí	Lei nº 5731/2011; 6472/2013; Decreto nº 8720/2008 Lei nº 2889/1993; Decreto 10191; Lei nº 6141/2012
Itapema	Lei Complementar nº 9/2002; Lei nº 3019/2011
Luís Alves	lei complementar 01
Navegantes	Lei nº 2161/2009; lei complementar 055
Penha	Lei nº 1615/1998; Lei nº 2069/2005
Porto Belo	Art. nº 103 do Código Urbanístico

Todos com tratamento adequado e, em que pese os casos apresentados

⁹⁰³ Disponível em <http://www.amfri.org.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/50068>. Acesso em 28.08.2016.

⁹⁰⁴ Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí (AMFRI). **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Município: Itajaí/SC. 2014. Pág 127.

nos tópicos abaixo, não há registros de má gestão, ausência dela e de casos nos quais tais circunstâncias incorram em intoxicação flagrante e emblemática por resíduos perigosos ou substâncias tóxicas a exemplo do município de Caetité, na Bahia, cuja população vulnerável e sem acesso à informação vive uma situação deplorável de injustiça ambiental por contaminação por urânio ou a cidade de Cubatão, em São Paulo, vitimizada por resíduos tóxicos dispostos a céu aberto na natureza pela multinacional francesa Rhodia, casos especificamente abordados no item 6.2.

6.1.1. Luís Alves-SC na rota da intoxicação por agrotóxicos

A análise dos agrotóxicos, apesar de uma séria condição silenciosa e incapacitante, não é objeto deste trabalho, contudo, se abre este tópico por diversos motivos, dentre eles os índices de intoxicação e de comprometimento causado à saúde cientificamente comprovados, o uso de agrotóxicos e sua relação com manejo dos resíduos de sua cultura/atividade, a fragilidade ou vulnerabilidade social da qual estão submetidas as pessoas que lidam com essas substância sugerindo a existência de injustiça ambiental em relação a elas e principalmente, o fato de todos esses fatores convergirem entre si e estarem presentes no município de Luís Alves, na região da AMFRI, que não é tão emblemático quanto os acima expostos, mas que preocupam aquela sociedade.

A Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina editou um documento denominado “Proposta de Vigilância em Saúde de Populações expostas a agrotóxicos em Santa Catarina”, que relata que embora o consumo de agrotóxicos venha aumentando anualmente no Estado, o crescimento da produção agrícola não segue a mesma tendência, o que impõe dizer que a quantidade do produto vem sendo aplicado de forma equivocada nas culturas de alimentos ou são adquiridos de forma clandestina. Luiz Alves é um município cuja base da economia é eminentemente rural. A exploração agrícola o faz se destacar na cultura da banana. O município é responsável por 18,8% da produção de bananas do Estado, estando

na segunda posição atrás apenas de Corupá⁹⁰⁵, sendo um de seus mais importantes filões econômicos, senão o maior.

A atividade demanda o uso de agrotóxicos estando ambientada ao contexto nacional. Carneiro destaca no Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde que enquanto nos últimos dez anos o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190%, sendo que em 2008 o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos. Na última safra, que envolve o segundo semestre de 2010 e o primeiro semestre de 2011, o mercado nacional de venda de agrotóxicos movimentou 936 mil toneladas de produtos, das quais 833 mil toneladas produzidas no país e 246 mil toneladas importadas⁹⁰⁶.

Entre 2002 e 2007, o faturamento líquido do setor passou de US\$ 1,9 bilhão a US\$ 5,4 bilhões e tudo indica que o crescimento deva continuar, graças ao fortalecimento do modelo exportador de *commodities* agrícolas que, diferentemente da alternativa agroecológica, trata a biodiversidade como praga a ser combatida. O lucro fica na mão de poucos: apenas dez empresas respondem por 90% do mercado nacional – Bayer (Alemanha), Syngenta (Suíça), Basf (Alemanha), Monsanto (EUA), Dow Chemical (EUA), Milenia/Makteshim Agan (Israel), DuPont (EUA), FMC (EUA), Nortox (Brasil) e Arysta (Japão)⁹⁰⁷.

Segundo a Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO, alguns números revelam a realidade perigosa sobre o uso dos agrotóxicos no Brasil. A entidade fala que “64% dos alimentos estão contaminados por agrotóxicos (Anvisa, 2013), 34.147 notificações de intoxicação por agrotóxico foram registradas de 2007 a 2014 (MS/DataSUS), 288% de aumento do uso de agrotóxicos entre 2000 e 2012 (Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola – Sindag), U\$12bi foi o

⁹⁰⁵ SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Proposta de Vigilância em Saúde de Populações expostas a agrotóxicos em Santa Catarina**. Florianópolis, 2013. Pág. 7 e 10

⁹⁰⁶ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 49

⁹⁰⁷ Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais**. <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

faturamento da indústria de agrotóxicos no Brasil em 2014 (Andef)⁹⁰⁸.

Paralelamente, no ano de 2012, o grupo de pesquisa Sustentabilidade Ambiental nas Políticas Públicas, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, devidamente registrado na CAPES e coordenado pelo Dr. Ricardo Stanziola Vieira, realizou um projeto denominado “*Capacitação de Gestores Públicos e Lideranças Multissetoriais para a Governança Socioambiental na Região da Foz do Rio Itajaí*”.

O projeto foi formalizado através de um convênio firmado entre UNIVALI e PARLAAMFRI e do qual o coordenador acima mencionado, a Dr^a. Magda Cristina Franco e este autor atuaram como consultores e coordenadores, apoiados por bolsistas PIBIC e PROBIC – nível de graduação – de diversas áreas de conhecimento, para tratamento e compilação dos dados.

As capacitações aconteciam nos municípios da região da AMFRI e convergiam mandatários municipais, secretários e servidores, comunidade, entidades não governamentais e empresas. Os encontros eram precedidos de um questionário que visava identificar ou diagnosticar situações de fragilidade ambiental dos municípios da região a AMFRI e nestes, uma particularidade ressaltou ao passar dos olhos. No município de Luís Alves, servidores da área da saúde e comunidade presentes relataram que o município tinha um importante índice per capita de câncer e que tal incidência e de outras patologias congêneres estavam – estão – associadas à aplicação de agrotóxicos nas lavouras de banana do município.

A perspectiva desta abordagem não está atrelada ao consumo de agrotóxico em alimentos adquiridos pelo consumidor final para sua dieta, ou trata de segurança alimentar, mas aborda sucintamente o viés da segurança jurídica, de um processo de governança a ser garantido pelo Estado para se possibilitar o bem-estar e saúde do indivíduo exposto à tais substâncias – seja ele o trabalhador da lavoura ou o cidadão da cidade – evitando-se sua intoxicação e posterior desenvolvimento de enfermidades.

⁹⁰⁸ Disponível em <http://ABRASCO.org.br/dossieagrototoxicos/>. Acesso em 28.08.2016

Citando dados do IBGE e do SINDAG, a ABRASCO revelam que na safra de 2011 no Brasil, foram plantados 71 milhões de hectares de lavoura temporária (soja, milho, cana, algodão) e permanente (café, cítricos, frutas, eucaliptos), o que corresponde a cerca de 853 milhões de litros (produtos formulados) de agrotóxicos pulverizados nessas lavouras, principalmente de herbicidas, fungicidas e inseticidas, representando média de uso de 12 litros/hectare e exposição média ambiental/ocupacional/alimentar de 4,5 litros de agrotóxicos por habitante⁹⁰⁹.

Como se pode perceber da análise do documentário “O veneno está na mesa”, nas suas versões 1 e 2⁹¹⁰, o agrotóxico pulverizado por aviões sobre as lavouras, segundo moradores, acaba sendo transportado pelas correntes atmosféricas para além dos limites dessas plantações, atingindo casas e escolas, área urbana do município, outras culturas, animais, e rios, fator que potencializa a contaminação silenciosa de um número incerto de pessoas.

A pulverização aérea para controle de vetores, além de perigosa, é ineficaz. Anos e anos de aplicação de fumacê serviram apenas para selecionar os mosquitos mais fortes, forçando o aumento nas doses de veneno e a utilização de novos agrotóxicos. Os efeitos na saúde da população exposta à pulverização aérea nas lavouras está extremamente bem relatado no Dossiê ABRASCO. A pulverização aérea é perigosa porque atinge muitos outros alvos além do mosquito. E justo por isso, é também ineficaz. O agrotóxico será pulverizado diretamente sobre regiões habitadas, atingindo residências, escolas, creches, hospitais, clubes de esporte, feiras, comércio de rua e ambientes naturais, meios aquáticos como lagos e lagoas, além de centrais de fornecimento de água para consumo humano. Atingirá ainda, indistintamente, pessoas em trânsito, incluindo aquelas mais vulneráveis como crianças de colo, gestantes, idosos, moradores de rua e imunossuprimidos⁹¹¹.

Sobre esse assunto, no mesmo ano em que a venda de agrotóxicos recua 20%, coincidentemente ou não, mesmo com a pressão da sociedade civil

⁹⁰⁹ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 49

⁹¹⁰ Disponível no sítio cibernético YouTube, em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg> (versão 1) e <https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljvG4> (versão 2). Acesso em 28.10.2016.

⁹¹¹ Temer sanciona pulverização de agrotóxicos nas cidades. Disponível em <https://www.ABRASCO.org.br/site/2016/06/temer-sanciona-pulverizacao-de-agrotoxicos-em-areas-urbanas/>. Acesso em 27.08.2015

encabeçada pela ABRASCO, Consea, Conasems, Conass, Fiocruz, o próprio Ministério da Saúde, dentre tantas outras instituições tenham se posicionado contra, lançando, inclusive, a Campanha Permanente contra os Agrotóxicos e pela Vida, a sede de lucro falou mais alto⁹¹². Oriunda de proposta feita pelo Sindicato de Aviação Agrícola (SINDAG), o então Presidente da República em exercício, Michel Temer, sancionou a Lei nº 13.301 de 27 de junho de 2016⁹¹³, que dispõe sobre medidas de controle e vigilância em saúde do mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor do vírus da dengue, do vírus Chikungunya e do vírus da Zika. Para tanto, a autoridade máxima do Sistema Único de Saúde - SUS de âmbito federal, estadual, distrital e municipal fica autorizada a determinar e executar as medidas necessárias ao controle das doenças causadas pelos referidos vírus (art. 1º, Caput), dentre elas, a permissão da incorporação de mecanismos de controle vetorial por meio de dispersão por aeronaves mediante aprovação das autoridades sanitárias e da comprovação científica da eficácia da medida (§ 3º, IV).

O Procurador Regional do Ministério Público do Trabalho (MPT) em Pernambuco, Pedro Serafim, coordenador nacional do Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos (FNDICIA), diz que a lei tem potencial para causar doenças nos seres humanos e outras espécies, além de perdas econômicas. Em sua crítica, destaca que “alguns países da comunidade europeia, e também o Canadá e os Estados Unidos, vem restringindo a pulverização aérea. Nós vemos um retrocesso muito grave para a saúde pública. O fumacê não resolveu, tem tornado o mosquito resistente, e não vai ser com essa pulverização desordenada, que pouco alcança o alvo, que vai resolver”. O coordenador do Grupo de Saúde da ABRASCO, Marcelo Firpo, classificou a autorização prevista na lei como um “retrocesso civilizatório”. Segundo ele, as áreas afetadas vão ser usadas como laboratórios. “Vai fazer da população em geral um grande espaço de experimentação humana com substâncias perigosas, cujos efeitos só vão aparecer anos depois⁹¹⁴”.

⁹¹² Temer sanciona pulverização de agrotóxicos nas cidades. Disponível em <https://www.ABRASCO.org.br/site/2016/06/temer-sanciona-pulverizacao-de-agrotoxicos-em-areas-urbanas/>. Acesso em 28.08.2015

⁹¹³ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13301.htm.

⁹¹⁴ Entidades criticam lei que prevê pulverização aérea de inseticida contra o Aedes. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-06/entidades-criticam-lei-que-autoriza-pulverizacao-aerea-de-inseticida>. Acesso em 27.08.2016

Outro fator preponderante que contribui para a incidência de patologias em Luís Alves estaria atrelado ao incorreto manejo individual por agricultores e, depois do uso do pesticida, o incorreto acondicionamento e uso de embalagens, prática decorrente da falta de informação e treinamento sobre o uso correto. Primeiro, durante a mistura e pulverização manuais, o indivíduo tem contato direto com o produto, potencializando os riscos de intoxicação. Em um segundo momento, o armazenamento e disposição inadequada de embalagens por um sem número de agricultores, torna essa circunstância um fator determinante para contaminação do solo e de rios, trazendo outros prejuízos não só para si, mas para a coletividade. Uma terceira observação é que o uso incorreto incide em maior consumo.

Agrotóxico, segundo a Lei nº 7.802/1989, são os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, e ainda, as substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

Assim, no que se refere à intoxicação por agrotóxicos agrícolas duas fontes de consulta apontam resultados distintos. O documento “Proposta de Vigilância em Saúde de Populações expostas a agrotóxicos em Santa Catarina” coloca o município na 8ª posição no Estado e na 1ª posição na região da AMFRI com média de 35,55 casos⁹¹⁵. Paralelamente, em resposta à consulta elaborada à Secretaria Municipal de Saúde de Luís Alves, o município informou a quantidade de intoxicação exógena registrada entre 2011 e 2016.

Os dados mostram apenas nove pessoas contaminadas por agrotóxicos nos últimos 5 anos, pelo manuseio direto e individual de substâncias potencialmente lesivas à saúde, e que não trouxeram maiores prejuízos aos envolvidos. Os dados considerados pelas duas fontes figuram em polos diametralmente opostos,

⁹¹⁵ SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Proposta de Vigilância em Saúde de Populações expostas a agrotóxicos em Santa Catarina**. Florianópolis, 2013. Pág. 7 e 10

mostrando importante contradição entre si. Assim, embora se denote a boa intenção e preocupação do município em registrar os ocorridos, ressaltam também falta de comunicação/organização ou método quanto aos critérios para coleta de dados a alimentar uma base única e confiável.

Tabela 10 - Intoxicação Exógena Município de Luiz Alves						
Ano	Gen	Idade	Grupo do agente	Atividade	Confirmação	Evolução
2011	M	23	Agrotóxico Agrícola	Pulverização	Clínica	Cura
	M	59				
	M	38				
	M	40				
2013	M	35	agrotóxico agrícola/pastagem	diluição/pulverização		
	M	17	Agrotóxico agrícola	pulverização		
2014	M	22		diluição/pulverização/tratamento de sementes		
2015	M	22		pulverização		
2016	M	18				

FONTE: Adaptado de dados tabela enviada por correio eletrônico pela Secretaria de Saúde de Luís Alves. Dados extraídos do sistema SINAN NET. 2016 parcial até 23.08.2016

Em que pese apresentar a esta pesquisa um quadro contendo diversos casos de intoxicação por agrotóxicos e pesticidas ocorridos no município nos últimos cinco anos, curiosamente a Secretaria Municipal de Saúde de Luís Alves afirma que não há estudos ou evidências que correlacionem tais ocorrências à alta incidência de casos de cânceres e outras patologias congêneres. Argumenta a municipalidade que o desenvolvimento de patologias nesses casos demanda acompanhamento das pessoas envolvidas para investigar futuro e eventual desenvolvimento de doenças e a posterior realização de estudos e exames para comprovação de sua origem e a correlação entre o envenenamento e a patologia desenvolvida.

A resposta da intoxicação pode não ocorrer rapidamente e patologias podem ser desencadeadas pelo acesso ou exposição constante e prolongada do indivíduo à substância. Carneiro menciona que “mesmo que alguns dos Ingredientes

Ativos possam – com base em seus efeitos agudos – ser classificados como medianamente ou pouco tóxicos, não se pode perder de vista os efeitos crônicos que podem ocorrer meses, anos ou até décadas após a exposição, manifestando-se em várias doenças como cânceres, más-formações congênitas, distúrbios endócrinos, neurológicos e mentais⁹¹⁶”.

Outro ponto que merece destaque é que a ausência de evidências científicas que comprovem a correlação entre intoxicação por agrotóxicos com o desenvolvimento de patologias, como disse a Secretaria de Saúde Municipal, não significa que esse tipo de contaminação deixe de ser causa ou tenha direta relação com a eclosão de casos de cânceres e outras patologias existentes no município. A ABRASCO mostra um caso semelhante a Luís Alves no caso de pulverização aérea de agrotóxicos na bananicultura, ocorrida na região do Baixo Jaguaribe, no Estado do Ceará e que cai sobre rios que alimentam a população humana e animal:

Entre aquelas se ressalta a pulverização aérea, adotada no cultivo da banana, e realizada de seis a oito vezes por ano, em áreas de cerca de 2.950 hectares, utilizando fungicidas de classes toxicológicas 1 e 2 (extremamente tóxico e altamente tóxicos) e classe ambiental 2 (muito perigoso). Nesses canais, nas caixas d'água do SAAE e em poços profundos foram colhidas 24 amostras de água (em triplicata), as quais foram analisadas pelo Laboratório do Núcleo Interdisciplinar de Estudos Ambientais Avançados da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com a técnica de cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas com ionização electrospray (LC-MS). O equipamento é um cromatógrafo ESI-MS modelo LCQ-FLEET da Thermo Scientific. Os resultados mostraram a presença de agrotóxicos em todas as amostras, sendo importante destacar a presença de pelo menos três e até dez IAs diferentes em cada amostra, o que caracteriza a polioxposição

A ausência de estudos sobre uma situação tão grave como a que acomete o município de Luís Alves, significa sim, que o tema não foi explorado pelo aspecto científico no município utilizando-se os dados locais, configurando-se assim, flagrante negligência por parte do Estado constituído (neste caso, os três entes

⁹¹⁶ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 60

federativos e mais especialmente o município) na formação de um processo de governança para instituir estudos científicos sobre o tema e que posteriormente subsidie políticas públicas para a reversão de eventual quadro de doenças apresentado.

A falta de estudos é também sugerida pelo baixo índice de notificações de intoxicação por agrotóxicos derivada de diversas causas, dentre elas, a incapacidade dos médicos de fazerem a correlação (conexão causal) entre a exposição ocupacional ao agrotóxico e os sintomas apresentados no consultório médico. Sem esse estudo, notadamente, se torna prematuro estabelecer a associação em tela, contudo, a relação entre intoxicação por agrotóxicos e desenvolvimento de patologias graves é possível e já foi plenamente comprovada em outras situações.

Para além do manejo e com vistas agora à presença do agrotóxico na alimentação, o dossiê da Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO, alerta para as evidências científicas dos impactos dos agrotóxicos na saúde, nesse caso, consumidos nos alimentos.

Um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo análise de amostras coletadas em todas os 26 Estados do Brasil, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Anvisa (2011). 63% das amostras analisadas apresentaram contaminação por agrotóxicos, sendo que 28% apresentaram Ingredientes Ativos (IAs) não autorizados (NAs) para aquele cultivo e/ou ultrapassaram os limites máximos de resíduos (LMRs) considerados aceitáveis. Outros 35% apresentaram contaminação por agrotóxicos, porém dentro desses limites. Se esses números já delineiam um quadro muito preocupante no concernente à saúde pública, eles podem não estar ainda refletindo adequadamente as dimensões do problema, seja porque há muita incerteza científica embutida na definição de tais limites, seja porque os 37% de amostras sem resíduos se referem aos IAs pesquisados (235 em 2010), o que não permite afirmar a ausência dos demais (cerca de quatrocentos), inclusive do glifosato, largamente utilizado (40% das vendas) e não pesquisado no PARA. (...) Destaca-se também que o nível médio de contaminação das amostras dos 26 Estados brasileiros está distribuído pelas culturas agrícolas da seguinte maneira: pimentão (91,8%), morango (63,4%),

pepino (57,4%), alface (54,2%), cenoura (49,6%), abacaxi (32,8%), beterraba (32,6%) e mamão (30,4%), além de outras culturas analisadas e registradas com resíduos de agrotóxicos⁹¹⁷.

O relatório da ABRASCO destaca que a toxicidade desses ingredientes comprovadamente causa problemas neurológicos, reprodutivos, de desregulação hormonal e até câncer e que apesar de serem proibidos em vários locais do mundo, como União Europeia e Estados Unidos, há pressões do setor agrícola para manter esses três produtos (endossulfan, metamidofós e acefato) no Brasil, mesmo após serem retirados de forma voluntária em outros países⁹¹⁸.

Tabela 11 - Quantidade de mortes por Neoplasias Malignas (cânceres) em Luís Alves									
Ano	Neoplasias Malignas	Leucemia	Esôfago	Estômago	Fígado	Pâncreas	Próstata	Pulmão	População
2008	5							1	9.371
2009	7				1	2			9.515
2010	11							3	10.438
2011	18		1		3	2		4	10.628
2012	10			2	1		2	2	10.811
2013	11	1		1			1	1	10.811
TOTAL	62	1	1	3	4	4	3	11	89

Fonte Adaptado de Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Municipal Sustentável. Federação Catarinense dos Municípios⁹¹⁹.

Se a taxa de intoxicação por agrotóxicos parece pequena (as estimativas indicam que, para cada intoxicação por agrotóxico notificada, há outras 50 não comunicadas⁹²⁰), a Taxa de Mortalidade por Neoplasias Malignas (câncer) reduziu 12,22% no último triênio (2012-13-14)⁹²¹ no município. Os dados dos Indicadores de Desenvolvimento Municipal Sustentável revelam um número acentuado de mortes por neoplasias malignas, de leucemia, esôfago, estômago, fígado dentre outros.

⁹¹⁷ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

⁹¹⁸ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 60

⁹¹⁹ <http://indicadores.fecam.org.br/indice/associacoes>. Acesso em 23.08.2015

⁹²⁰ Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais**. <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

⁹²¹ FECAM (Federação Catarinense de Municípios). **Índices do Município de Luiz Alves - 2014** <http://indicadores.fecam.org.br/indice/exportar-dados-municipio/codMunicipio/150>. Acesso em 23.08.2015

Desconsiderando-se a ausência de dados de 2014, 2015 e parcial de 2016, para um município de 10.811 habitantes, ver perecer de câncer 89 pessoas em cinco anos parece um número absurdamente alto, pois corresponde a 0,82% da população de mortes apenas por cânceres malignos. Sem consultar outras *causa mortis*, muitas outras pessoas no município estão doentes nesse momento, porém, não há registros de dados sobre a quantidade e sequer dados que associem tais casos à intoxicação por agrotóxicos, o que é, sem dúvidas – novamente – uma atribuição negligenciada pelo Estado e Município.

A ausência de formação e informação ao agricultor sobre as consequências da exposição, uso, manuseio, consumo, proteção ao agrotóxico, e de ação proativa do poder público na informação e fiscalização sobre a atividade que desenvolvem, especificamente sobre o manejo de agrotóxicos e suas embalagens, também denotam a negligência estatal e municipal e a fragilidade da governança em vários aspectos, quer seja no acesso à informação, quer seja no cuidado quanto ao necessário acompanhamento pela saúde pública dos casos de intoxicação registrados e eventual desenvolvimento de patologias, ou ainda na alteração da forma de aplicação de pesticidas por aeronave e manejo individual do produto e ainda, no que se refere ao incorreto acondicionamento de embalagens ou à sua destinação final ambientalmente adequada.

Uma questão importante a se levantar é sobre a falta de respostas institucionais, de políticas públicas e de um processo local ou estadual de gestão desse problema grave que afeta não só o agricultor, vulnerável, muitas vezes marginalizado e que vive na área rural, isolado do mundo moderno e dos apelos do consumo. A característica da pulverização sobre lavouras é feita por aviões que despejam agrotóxicos que se espalham por toda a cidade, caracterizando uma contaminação silenciosa. Em que pese essa circunstância tão presente naquela comunidade ou em toda a região da AMFRI, há de se reconhecer, entretanto, que não há registros na região de casos flagrantes e emblemáticos de injustiça ambiental decorrente de intoxicação de manejo de resíduos perigosos e posterior desenvolvimento de patologias graves como cânceres e outras congêneres.

Uma ameaça séria para a qual parece não haver interesse em ação por

parte do poder público uma vez que a economia do município depende disso. Na sociedade capitalista, os lucros gerados para as empresas poderiam sim, hipoteticamente, estar por detrás desse sistema sugerindo a falta de respostas do poder público.

Por um lado, a comercialização de produtos perigosos e causadores de grande impacto à saúde e meio ambiente, leva as principais companhias produtoras como a Bayer, Dow, Arista, Syngenta, Basf, Monsanto, Milenia e DuPont a um contraditório ativismo socioambiental.

Para tanto, buscam desenvolver uma imagem de responsabilidade social e ambiental, integrando entidades como o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e o Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola (SINDAG)⁹²², o que parece se constituir em um termo um tanto forçado⁹²³.

Nesse sentido o dossiê da ABRASCO relata que as indústrias de agrotóxicos investem em mecanismos de cooptação de pesquisadores para a produção de evidências científicas que legitimem o uso de seus produtos com o fomento de recursos financeiros para pesquisas. Essa estratégia gera conflitos e interesses, pois, por motivação financeira, abre portas para a violação de direitos da cidadania, em detrimento da proteção da saúde e do bem-estar social⁹²⁴.

Nessa perspectiva, denuncia o dossiê, o conhecimento vai ganhando contornos de “mercadoria” para impulsionar investimentos da indústria, a qual, para

⁹²² O Instituto Ethos tem por missão de mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade sustentável e justa”. Sua “responsabilidade social empresarial é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona”. O CEBDS é uma coalizão de empresas que tem como objetivo “integrar os princípios e práticas do desenvolvimento sustentável no contexto de negócio, conciliando as dimensões econômica, social e ambiental. Já o SINDAG é a principal entidade representativa dos produtores de agrotóxicos do país, onde as empresas líderes do mercado possuem atuação de destaque ocupando posições importantes na diretoria, incluindo a presidência, a vice-presidência, a diretoria administrativa, a diretoria financeira, e a suplência. Le Monde Diplomatique. Brasil. Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais. <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

⁹²³ Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais.** <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

⁹²⁴ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 246.

isso, se utiliza de mecanismos como o financiamento de projetos de pesquisas ou a produção de bens científico-culturais. A indústria potencializa interesses econômicos, entrelaçando geração de lucro e prestígio científico, por meio de uma rede de publicações de revistas, artigos, entre outros mecanismos estratégicos de disseminação do conhecimento⁹²⁵.

O documento a ainda menciona o flagrante e sistemático assédio aos profissionais da área regulatória, setores agrário e de segurança e soberania alimentar e nutricional. Suas ações, veladas ou não, interferem decisivamente na dinâmica da construção de conhecimento nas escolas de agronomia, nos cursos da área da saúde, nutrição, ameaçando-os, aleijando-os de suas responsabilidades sociais, tornando-os mercadoria ao fazer com que omitam de seus currículos e disciplinas, temas que noticiem a gravidade do tema agrotóxicos, prevenção, tratamento, problematização de impactos e consequências para a saúde pública, ambiental, segurança alimentar, chegando às questões éticas⁹²⁶:

banalizam o processo de formação profissional e transformam o processo de legitimação científica em estratégia de marketing de produtos agrotóxicos. (...) estudantes de nutrição recém-formados cooptados para atuarem na promoção e venda de produtos alimentícios não saudáveis, o que compromete a credibilidade do processo de construção do conhecimento em saúde. Os estudantes dos cursos de saúde (nutrição, medicina, enfermagem, farmácia etc.) e de ciências agrárias precisam problematizar esse cenário e desenvolver visão crítica, pois, além de sujeitos do processo e atores sociais, são depositários da credibilidade e da confiança da sociedade. Os currículos dos cursos precisam, urgentemente, assumir o debate sobre o assédio das empresas e o conflito de interesses, para que a formação profissional possa se pautar na ética pública e no marco dos direitos humanos⁹²⁷.

⁹²⁵ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 246.

⁹²⁶ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 246.

⁹²⁷ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 246.

Segundo esse mesmo documento, uma grande parte do alimento oriundo da agricultura é produzida pelo pequeno produtor. Esse, por sua vez, normalmente de origem pobre, para ter acesso a financiamentos, vê-se obrigado pela instituição bancária a apresentar notas fiscais de compras das sementes plantadas, adubos, uso de pesticidas e agrotóxicos para potencializar sua produção, passando a pagar royalties às multinacionais pelo uso de suas sementes geneticamente modificadas.

O apelo ideológico praticado pelos defensores do uso de agrotóxicos, inclusive do governo, é que os produtos orgânicos possuem um maior custo de produção, incluindo-se um maior tempo de cultivo, o que representa um aumento dos custos para consumidor final, que por esse mito acaba não se interessando na compra do produto orgânico, especialmente por não ver claramente a associação de patologias ao consumo do produto com agrotóxicos.

Outro aspecto é o econômico. Para essa vertente, dada a alta produtividade obtida com as sementes geneticamente modificadas, o abastecimento de uma população com produtos orgânicos demandaria muito mais terras e recursos para produzi-la, demandando mais espaço, irrigação, derrubada de florestas, impactando na criação de gado de corte e de leite, aumentando os custos de exportação deixando o produto brasileiro menos competitivo. Essa perspectiva traria imensurável prejuízo econômico não só ao produtor, mas aos cofres públicos com a queda de arrecadação de tributos. O lobby político e industrial pelo uso de agrotóxico nas culturas agrícolas sustenta a luta dos defensores de alimentos orgânicos é burocracia para dificultar a vida da maioria da população, como bem entendeu a senadora Katia Abreu no Senado Federal em defesa dos agrotóxicos, denotado em vídeo disponível no sítio cibernético Youtube⁹²⁸, criticando o que chama de “preconceito contra agroquímicos⁹²⁹”.

Nesses termos, em réplica à fala da senadora, o barateamento do alimento pelo uso do agrotóxico ocorre ao custo dos efeitos à saúde, intoxicações, desenvolvimento de patologias, como os cânceres de toda forma, acidentes vasculares cerebrais, cardiopatia, depressões e suicídios, deformações genéticas de

⁹²⁸ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ap9ecMwWU8>. Acesso em 04.12.2015

⁹²⁹ Época Negócios. **Kátia Abreu pede empenho no combate ao preconceito contra agroquímicos.** Notícia de 04.11.2015 <http://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2015/11/katia-abreu-pede-empenho-no-combate-ao-preconceito-contra-agroquimicos.html>. acesso em 04.12.2015

bebes, infertilidades, dentre diversas outras cujos tratamentos são feitos em esmagadora maioria pelo Sistema Único de Saúde – SUS e restando usando o sistema previdenciário, tudo custeado com recursos públicos. Num raciocínio rápido é possível verificar que os custos à saúde pública são um dispêndio financeiro maior do que pagar-se por alimentação de qualidade.

São flagrantes violações ao direito do homem e, portanto, de injustiça ambiental contra pessoas mais vulneráveis, nesse caso, não só dos agricultores, mas de uma população inteira e indeterminada, exposta ao agrotóxico em nome de ganância por lucro e um acelerado progresso econômico que causa o divórcio entre natureza e direitos humanos, num nítido paradoxo endossado por governos que agem contra sua população ao permitir o uso de agrotóxicos, e de não os fiscalizar e ainda criando e aumentando tributos para custear esse sistema falido.

Assim, no processo de governança para esse fim e voltando à ideia de um Direito Posto antagônico ao Direito Pressuposto na perspectiva de Eros Grau, os diversos tipos de agrotóxicos que circulam livremente no Brasil, são banidos e proibidos em diversos outros países do mundo, mas sobrevive forte no Brasil através do poderoso lobby da indústria do setor que incide na engenharia estatal brasileira, se infiltrando nos processos legislativos e de criação de regulação ou tentando corromper órgãos como a ANVISA, que busca cumprir seu mister de proteção à saúde social, por exemplo. Uma demonstração fortíssima de que o volume de dinheiro que movimenta (em vendas e em corrupção), pode tanto corromper políticos – supõe-se por retribuição às empresas pelo financiamento de suas campanhas eleitorais –, quanto questionar e impor todo o tipo de subterfúgio administrativo, político, judicial possível, com interesse meramente protelatório às avaliações toxicológicas da ANVISA.

Enquanto o Brasil ainda faz uso de substâncias como o altamente patogênico metamedafos, países como EUA e China, União Europeia e inclusive a África proibiriam seu uso e comercialização. A propósito, a julgar pela consciência, ou pelo poderio econômico, ou ainda as pesquisas desenvolvidas que supostamente tem nesse sentido EUA e União Europeia, por exemplo, se pode supor os motivos que os levaram a proibição.

O mesmo não valeria, em tese, para países subdesenvolvidos como os africanos ou até mesmo a China – que apesar de potência econômica, acaba relativizando normas de defesa social e ambiental em prol desse suposto desenvolvimento – que não teriam, também em tese, esses mesmos recursos ou por estarem na teoria mais propensos à sedução e incentivos do capital, razão pela qual tal perspectiva de proteção não é esperada. E o Brasil, com rígidas normas de proteção contra agrotóxicos, curiosamente tolera essa circunstância.

O cenário acima, se confirmado, denota, de uma ponta, o panorama da interferência sórdida feita pelo capital em busca do lucro em detrimento da saúde e do bem-estar, com estratégias de guerrilha para abafar a criação de conhecimento e conscientização sobre os males, produzidos pelo manejo, contato e ingestão de agrotóxicos. Fariam o mesmo no assédio ao Estado, infiltrando-se em seus setores de fiscalização, grupos de pesquisa, comissões institucionais responsáveis pela regulamentação da matéria no território nacional, corrompendo-os e deixando de lado a real função para o qual foram criados.

A participação social, nesse contexto, se materializa através de determinadas ONG's no processo – algumas delas criadas com o fim de obter recursos e financiamentos do governo, exclusivamente – e se justifica apenas para legitimá-lo e dizer que a sociedade civil foi ouvida. Num propositado trocadilho, ONG's sérias contraditoriamente não são levadas a sério e não conseguem se engajar no processo sendo abafadas pelo setor industrial ou mesmo pelo governo.

Isso se visualiza, por exemplo, quando da regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, cujo Decreto que a regulamenta também é criticado duramente por não ter a sua construção sido submetida à consulta pública ou participação direta da sociedade civil. Durante esse processo, o Ministério do Meio Ambiente tem substituído a regulamentação de matérias afetas às Resoluções do CONAMA, órgão colegiado representativo de entidades federais, estaduais e municipais, do setor empresarial e da sociedade civil, que tem a competência legal de regulamentar a logística reversa de resíduos perigosos – por Acordos Setoriais, que se constitui em “atos de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a

implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto⁹³⁰.

Embora a PNRS preveja a possibilidade dos acordos setoriais, prevalece, em ordem de importância as resoluções do CONAMA, que são obrigatórias para todo o território nacional ao contrário dos acordos setoriais, que obrigam apenas as partes que os assinam. Ademais, a escolha do Governo Federal pelos acordos setoriais não foi e não tem sido feita com ampla discussão ou consulta à sociedade e aos próprios conselheiros do CONAMA. Isso tem resultado em acordos setoriais mal construídos, repletos de equívocos técnicos e jurídicos, e com pouca transparência e meios de participação democrática, inclusive, na sua implementação.

Para ilustrar isso, enquanto o CONAMA, em nível hierárquico mais elevado na estrutura jurídica, estabelece normas específicas que definem os agentes da cadeia da logística reversa e suas respectivas obrigações, visando a adequação dos setores envolvidos e orientando o licenciamento ambiental e a fiscalização por parte dos órgãos ambientais do SISNAMA, o Acordo Setorial, como o próprio nome diz, é um contrato entre empresas e governo que, por ser um mero acordo, não tem a mesma força mandatária de uma Resolução Federal como a do CONAMA, que é construída de forma pública e transparente com a participação de todos os setores, que podem opinar e propor modelos de logística adequados durante a tramitação do processo até a sua aprovação, o que permite amplo acesso ao público em geral.

o artigo 33 do Decreto nº 7.404, versa sobre os produtos obrigados à logística reversa: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; pneus; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; pilhas e baterias; produtos eletrônicos e seus componentes. Para alguns produtos já existe uma regulamentação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) obrigando a logística reversa. No entanto, o MMA está trabalhando para regulamentar a logística reversa de lâmpadas, eletroeletrônicos e resíduos de embalagens de eletroeletrônicos. (...) Para implementação da logística reversa foram estabelecidas três formas de atuação: Termo de Compromisso, Acordo Setorial e Regulamento (decreto). O Governo está priorizando os acordos setoriais, buscando estabelecer diálogos com todos os setores e promover ações

⁹³⁰ Art. 3º da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

factíveis⁹³¹.

Um exemplo da falta de participação social em decisões que afetam toda a sociedade é o Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista, assinado em 27/11/2014 e publicado no D.O.U de 12/03/2015. Naquele caso, o MMA, a Associação Brasileira de Importadores de Produtos de Iluminação – ABILUMI, a Confederação Nacional do Comércio – CNC, e as empresas fabricantes, importadoras, comerciantes e distribuidoras das lâmpadas, na qualidade de intervenientes ou anuentes, firmaram “acordo setorial a fim de regulamentar a implantação de Sistema de Logística Reversa de abrangência nacional de lâmpadas de descarga em baixa ou alta pressão que contenham mercúrio, tais como, fluorescentes compactas e tubulares, de luz mista, a vapor de mercúrio, a vapor de sódio, vapor metálico e lâmpadas de aplicação especial, com fulcro no artigo 33, V da Lei Federal nº 12.305/2010⁹³².

A crítica ao acordo, que é gerenciado pela Associação Brasileira para Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação – Reciclus, se fundamenta no fato de esse não ter sido construído com ampla participação de todas as partes interessadas, quais sejam, os municípios, responsáveis pela limpeza urbana, assim como a sociedade civil. Mesmo tendo havido, naquele caso, uma consulta pública através de um sitio cibernético para a qual cerca de 970 sugestões de alteração do texto foram enviadas, muitas das sugestões que solicitavam medidas de maior segurança química e ocupacional no processo de coleta e transporte, e outras medidas ampla conscientização do consumidor e do público em geral sobre os riscos de quebra e de descarte incorreto desses resíduos, todas foram negligenciadas pelo poder público responsável pela consulta, mostrando que o instrumento de consulta pública – da forma como foi gerido – seja usado como mero instrumento de legitimação de um processo, afinal, sem transparência.

Segundo o site de notícias Mundo Compartilhado, o acordo prevê a implantação de pontos de coleta em municípios acima de 25 mil habitantes. No rol

⁹³¹ 1ª Reunião do Grupo Técnico de Trabalho Meio Ambiente – Relatório. Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. Disponível também em: <http://www.cnc.org.br/central-do-conhecimento/trabalhos-tecnicos/relatoriодо-grupo-tecnico-de-trabalho-de-meio-ambiente>

⁹³² Qualificação do Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista. Disponível em <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/23979/02+-+Acordo+Setorial+de+L%C3%A2mpadas.pdf/477cd170-4078-4ff0-a23a-9acf67bf523a>.

de municípios previsto no seu anexo I, constam aqueles que não possuem essa quantidade de habitantes e outros que tiveram a população setuplicada⁹³³. Outro fator é que mercúrio e os demais componentes dessas lâmpadas são substâncias perigosas à saúde e ao meio ambiente⁹³⁴. De fato, tais resíduos contendo mercúrio são bastante tóxicos, classificados como perigosos justamente porque as lâmpadas são altamente vulneráveis à quebra, e o mercúrio contido nesses produtos evapora rapidamente em contato com o oxigênio, contaminando o ambiente e as pessoas que o inalam.

Nesses termos, Seo e Mourão dizem que

as lâmpadas usadas inservíveis (queimadas) devem ser colocadas, preferencialmente, na posição vertical. Caso não seja possível reutilizar as embalagens originais, deverá ser utilizado papelão, papel ou jornal e fitas adesivas para embalar as lâmpadas e protegê-las contra choques mecânicos. Após estarem embaladas individualmente, as lâmpadas devem ser acondicionadas em recipiente portátil ou caixa resistente apropriada para o transporte, de forma a evitar a quebra das mesmas. Depois de embaladas, devem ser identificadas e encaminhadas para empresas de reciclagem licenciadas pelos órgãos ambientais competentes⁹³⁵.

Para as autoras, as lâmpadas que se quebram acidentalmente devem ser separadas das demais e acondicionadas em recipientes herméticos, como os tambores de aço. Esses devem apresentar tampas em boas condições para que a vedação seja adequada⁹³⁶.

Com o que fora dito acima, percebe-se que a população, especialmente

⁹³³ Incongruências no Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes. Disponível em <http://www.mundocompartilhado.com.br/incongruencias-no-acordo-setorial-de-lampadas-fluorescentes/>. Acesso em 18.08.2015

⁹³⁴ A poeira fosforosa pode ser reutilizada como material fluorescente na produção de novas lâmpadas, como pigmento na produção de tintas. O vidro é utilizado na fabricação de contêineres não alimentícios, na produção de asfalto e, especialmente, como esmalte para vitrificação de cerâmicas. Podendo ser reciclado infinitas vezes, sem perda de qualidade, o alumínio possui ótimo valor quando comercializado como sucata. MOURÃO, Renata Fernandes. SEO, Emília Satoshi Miyamaru. **Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes**. Interfaces. Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Volume 7. N3. 2012, Pág. 109

⁹³⁵ MOURÃO, Renata Fernandes. SEO, Emília Satoshi Miyamaru. **Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes**. Interfaces. Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Volume 7. N3. 2012, Pág. 103.

⁹³⁶ MOURÃO, Renata Fernandes. SEO, Emília Satoshi Miyamaru. **Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes**. Interfaces. Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Volume 7. N3. 2012, Pág. 103.

de coletores e catadores, precisa estar bastante consciente e capacitada para tomar essas providências em caso de descarte de lâmpadas utilizadas em residências e locais de trabalho, como parte da logística reversa, pois a entrega das lâmpadas para os coletores começa com a forma como é entregue. Tanto é assim, que se houvesse uma resolução do CONAMA para essa logística, ela deveria prever justamente os deveres do consumidor como um dos agentes da cadeia e programas custeados pelos produtores e importadores para conscientização desse público.

A ampla informação dos riscos dessas lâmpadas para o meio ambiente e a saúde, e a forma correta do seu descarte também deveriam ser obrigação a ser determinada em resolução do CONAMA, algo que um acordo setorial não tem poderes legais para impor. Mas o que se vê é um Acordo Setorial pretendendo substituir um marco regulatório de abrangência nacional no qual tais obrigações não são sequer mencionadas, e ainda, para nossa surpresa, nele se prevê a participação do catador de materiais recicláveis no processo de coleta e transporte desses resíduos perigosos, quando bem se sabe que este não é treinado para esse fim, portanto não usa material de proteção individual, não possui embalagens especiais, equipamentos ou carrinhos adequados para o acondicionamento e transporte das lâmpadas capazes de prevenir a quebra desses resíduos até chegar ao destino final, caso exista algum local específico na sua cidade para a entrega deles.

6.1.2. Outros resíduos altamente tóxicos e patogênicos

Nesse viés, é importante ainda mencionar que a reciclagem de certos resíduos também é fonte de perigos ocupacionais e ambientais. A reciclagem de eletroeletrônicos se feita inadequadamente, como é no Brasil, pode contaminar ambientalmente dezenas de quilômetros à volta da unidade de reciclagem com POP's e metais tóxicos, o que significa que contamina os próprios trabalhadores.

Não há vontade política de desenvolver protocolos de tecnologias seguras de reciclagem que se tornem obrigatórios a quem quiser empreender esse tipo de atividade. Os órgãos ambientais licenciam sem qualquer cuidado, e não há

fiscalização porque os órgãos sequer possuem equipamento e capacidade laboratorial para isso.

Quanto aos produtos contendo chumbo, foi celebrada a Aliança Global para Eliminação de Chumbo em Tintas⁹³⁷ por iniciativa cooperativa do Enfoque Estratégico para a Gestão Internacional das Substâncias Químicas (SAICM) liderada conjuntamente pela Organização Mundial de Saúde e o PNUMA para banir o chumbo em tintas imobiliárias, eis que o chumbo é uma das dez substâncias químicas tóxicas de grande preocupação de saúde pública e ambiental.

A questão é que além de naturalmente presente na natureza e seus elementos dos quais ingerimos, o chumbo também está presente nas composições industriais e, nesse caso, particularmente nas tintas, que contém alta carga de chumbo em sua composição. O chumbo é uma substância que se acumula no organismo e de difícil eliminação e seus efeitos no corpo humano podem ser devastadores, sendo um risco à saúde pública. O metal não possui nenhuma função fisiológica conhecida no organismo, e seus efeitos tóxicos sobre os homens e animais já são conhecidos há muito tempo por afetarem praticamente todos os órgãos e sistemas do corpo humano⁹³⁸.

Absorvido o chumbo após a ingestão⁹³⁹, ele atinge inicialmente os tecidos

⁹³⁷ A Aliança Global para Eliminar a tinta com chumbo visa contribuir para a implementação do parágrafo 57 do Plano de Implementação da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável e com a resolução II / 4B da Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Substâncias Químicas (SAICM). *El plomo es un metal tóxico cuyo uso generalizado contribuye a la contaminación medioambiental y es causa de graves problemas de salud (...). La exposición al plomo puede tener efectos adversos, severos y permanentes sobre la salud (...). Ningún grado de exposición al plomo puede considerarse seguro. Si bien en muchos países las recientes reducciones del uso del plomo en el petróleo, la pintura, las tuberías y las soldaduras han supuesto una disminución considerable de los niveles de plomo detectados en personas, existen todavía fuentes importantes de exposición a ese metal. La pintura con plomo se ha estado utilizando, y todavía se utiliza, para decorar el interior y exterior de hogares y escuelas, edificios públicos y comerciales y estructuras como puentes, así como para juguetes, muebles y equipos de campos de juego. Las personas pueden verse expuestas al plomo contenido en las pinturas durante las fases de fabricación y aplicación, y pasarán muchos años antes de que una pintura se deteriore o elimine al aplicar una nueva capa o demoler el soporte. El polvo de pintura es una de las fuentes más comunes y concentradas a la que los niños siguen estando expuestos. En muchos países en desarrollo, todavía es muy frecuente la fabricación y venta de pinturas con contenido de plomo.* ONU. PNUMA/OMS. Marco de operaciones Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura Marzo de 2011. Disponível em http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/framework_es.pdf?ua=1. Acesso em 18.08.2015

⁹³⁸ MOREIRA, Fátima Ramos, MOREIRA, Josino Costa. A cinética do chumbo no organismo humano e sua importância para a saúde. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2004, vol.9, n.1, Págs. 167-181.

⁹³⁹ A ingestão de chumbo pode ocorrer ao se ingerir pedacitos de pintura. Deixar que um objeto metálico de chumbo permaneça no estômago ou articulação onde se dissolve lentamente. Consumindo bebidas ou refeições ácidas (frutas, sumos de fruta, refrescos de cola, tomate, sumo de tomate, vinho, sidra) contaminadas por permanecerem armazenadas de forma inadequada em artigos de cerâmica revestidos

dos rins e do fígado, ossos, dentes e cabelos, estando ligado aos aminoácidos, que são as moléculas orgânicas que formam todas as proteínas do nosso corpo. Mais de 90% do chumbo absorvido pelo corpo ficam depositados e uma pequena quantidade do metal pode se acumular no cérebro e causar encefalopatia, doença neurológica que é a mais séria das enfermidades causadas por esse metal. Se o doente intoxicado sobreviver à fase aguda do envenenamento por chumbo, a cura e a recuperação podem ser totais. Problemas neurológicos são mais comuns em crianças, e os gastrointestinais em adultos. Alguns de seus sintomas iniciais, como vertigens, dores de cabeça, insônia e irritabilidade, por serem semelhantes aos de tumores cerebrais, dificultam o diagnóstico. Convulsões e delírios são os sintomas subsequentes e a pessoa pode atingir o estado de coma. Distúrbios visuais também são observados⁹⁴⁰.

Quatro grandes estudos demostraram que populações com níveis de chumbo aumentado tinham: 1. Aumento de 25 % de risco de mortalidade em todas as causas; 2. Aumento de 55% de risco de morte cardiovascular; 3. Dobro de risco de AVC⁹⁴¹

Deve-se observar então, que se trata de um perigo muito próximo de cada indivíduo, pois, no geral, toda obra ou construção de casas residências, postos de saúde, escolas, creches, empresas, são pintadas como acabamento e humanização do ambiente. Tintas, solventes, pincéis usados nessas obras são deixados por um período de tempo na construção até que a coleta convencional de resíduos as retirem. A questão mais grave reside no fato de que normalmente resta resíduo de tinta nas latas deixadas nas obras. Normalmente também, essas latas não são guardadas adequadamente.

Por esses motivos proibida na maioria dos países ricos, a tinta com

de chumbo. Queimando madeira pintada com chumbo ou toros na lareira de casa ou em estufas. Tomando medicamentos que contenham compostos de chumbo. Utilizando artigos de cerâmica revestidos de chumbo ou vidro com chumbo para guardar ou servir comida. Inalando gases de gasolina com chumbo. Expondo-se a trabalhos relacionados com fontes de chumbo sem estar protegido com respiradores, ventilação adequada ou aparelhos que eliminam o pó. A exposição a pequenas quantidades, principalmente de pó e terra contaminados de chumbo, pode aumentar os valores de chumbo em crianças e exigir tratamento, embora não existam sintoma. Fonte: <http://www.robertofrancodoamaral.com.br/blog/envelhecimento/efeitos-dos-metais-pesados-na-saude-humana#sthash.mZTLbFpa.dpuf>

⁹⁴⁰ Conselho Regional de Química. **O chumbo e a saúde humana**. Disponível em http://www.crg4.org.br/o_chumbo_e_a_saude_humana_agentes_para_desintoxica. Acesso em 27.08.2015

⁹⁴¹ NETO. Roberto Franco do Amaral. **Efeitos dos Metais Pesados na Saúde Humana**. Disponível em: <http://www.robertofrancodoamaral.com.br/blog/envelhecimento/efeitos-dos-metais-pesados-na-saude-humana#sthash.mZTLbFpa.dpuf>. Acesso em 27.08.2015

chumbo segue sendo vendida aos países pobres e em desenvolvimento, responsável anualmente pelo envenenamento e morte de 143 mil pessoas e causando deficiência intelectual a 600 mil crianças⁹⁴² segundo alertas da OMS. A Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas – ABRAFATI, que congrega uma pequena parte dos fabricantes e importadores de tintas no país, o Brasil é um dos cinco maiores consumidores mundiais de tintas do mundo com aproximadamente 1,4 trilhão de litros em 2014⁹⁴³, sendo que o chumbo nas tintas é regulado pela Lei 11.762/2008, que fixa o limite máximo de chumbo permitido de 600ppm na fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e materiais similares e dá outras providências.

Nessa mesma lógica de flexibilização de normas jurídicas por influência do capital e dentro daquilo que já mencionou Eros Grau sobre o Direito Posto e o Direito Pressuposto, teoria já vista no capítulo anterior, essa mesma ABRAFATI e a Confederação Nacional da Indústria – CNI, requereram ao CONAMA, em 2011, por via do Processo: 02000.001299/2011-14⁹⁴⁴, a revisão da Resolução nº 307/2002 para alteração da classificação dos resíduos de tintas imobiliárias e embalagens considerados resíduos perigosos (Classe D) – que eram assim classificadas por carregarem chumbo e muitas outras substâncias químicas perigosas em sua composição – para a classificação de resíduos não perigosos (Classe B)⁹⁴⁵.

Despreocupados com os efeitos da aprovação dessa medida, e em total desprezo pela saúde e bem-estar social, em 2014 em reunião bilateral, a instituição solicitou ao MMA que considerasse que as embalagens de tintas fossem reclassificadas como resíduos da construção civil da CLASSE B: "(...) são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, gesso, embalagens de tintas de qualquer natureza e

⁹⁴² ONU. Organização Mundial da Saúde. **Envenenamento por chumbo mata 143 mil pessoas por ano** <https://nacoesunidas.org/envenenamento-por-chumbo-mata-143-mil-pessoas-por-ano-alerta-oms/>

⁹⁴³ Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas – Abrafatti - <http://www.abrafatti.com.br/indicadores-do-mercado/numeros-do-setor/>

⁹⁴⁴ O Processo pode ser visto em sua integralidade em: http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/93127174/Processo_EstudoTecnico.pdf

⁹⁴⁵ CONAMA, fundamentação do Processo: 02000.001299/2011-14 sobre a revisão da Resolução nº 307/2002 que negou a solicitação de alteração da classificação dos resíduos de tintas imobiliárias e embalagens considerados resíduos perigosos (Classe D) para a classificação de resíduos não perigosos (Classe B). Disponível em

http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/93127174/Parecer_EmbalagensTintas_Sodemap.pdf.

Acesso em 18.08.2015

outros”. Por essa proposta a ABRAFATI concordava em manter os resíduos líquidos de tintas à base de solvente na Classe D: “(...) São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como resíduos líquidos de tintas à base de solvente, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde⁹⁴⁶”.

A proposta da ABRAFATI possibilitava, assustadoramente, se “considerar apenas resíduos líquidos”, e não especificar o termo “à base de solvente”, pois apresentaria, “dificuldade na operacionalização do descarte”, mostrando um flagrante caso de afrouxamento da norma regulamentadora, pois independente de sua composição – tintas à base de água ou solvente – elas são tóxicas, pois as substâncias tóxicas principais estão nos pigmentos e resinas, não apenas no veículo solvente.

Infelizmente o texto foi aprovado pelos presentes na 19ª reunião da Câmara Técnica de Gestão de Resíduos realizada em 16 de outubro de 2014, com cinco votos favoráveis: dois representantes da CNI, um do IBAMA, dois da ABEMA⁹⁴⁷; e cinco votos contrários: um do Ministério da Saúde, dois das ONGs ambientalistas (APROMAC⁹⁴⁸, que através de sua representante, Zuleica Nycs, liderou a discussão contra essa proposta da indústria multinacional de tintas, e FUNPAPI⁹⁴⁹) e dois da ANAMMA⁹⁵⁰.

Toda a fundamentação da indústria química de tintas repousava sobre o fato de que ao ser classificado como resíduo perigoso na resolução 307/2002, haveria certa dificuldade para o setor enviar tais embalagens de tintas para a reciclagem. No entanto, tal fundamentação estava errada, pois há vários resíduos perigosos que podem ser perfeitamente reciclados, como é o caso das embalagens

⁹⁴⁶ Relato da Reunião Bilateral sobre Revisão da Resolução CONAMA nº 307/2002 Reunião realizada em 04 de setembro de 2014, no Ministério do Meio Ambiente. Disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/93127174/Relato_da_Reuniao_Embalagens_Tintas_ONG_Abrafati1.pdf. Acesso em 25.08.2015.

⁹⁴⁷ Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente

⁹⁴⁸ Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte - PR

⁹⁴⁹ Fundação de Proteção ao Meio Ambiente e Ecoturismo do Estado do Piauí.

⁹⁵⁰ Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente.

de agrotóxicos, após a lavagem tríplice, ou dos óleos lubrificantes usados ou contaminados, regradados por resoluções do CONAMA. Ao chegar à plenária do CONAMA, a matéria foi objeto de pedido de vista de diversos conselheiros.

Conforme um dos relatórios de pedido de vista apresentado por uma ONG ao CONAMA no processo supramencionado, “havendo tecnologias e processos adequados - seguros do ponto de vista ambiental e de saúde ocupacional e economicamente viáveis que possam ser aplicados na reciclagem de resíduos perigosos -, serão as destinações mais adequadas”. Segundo, porque o artigo 3º da Resolução, que classifica os resíduos da classe “a” à “d”, destaca que somente os resíduos da classe C⁹⁵¹, não são recicláveis pelo fato de não disporem (na data da aprovação da resolução) de viabilidade tecnológica e econômica para esse fim. Todos os demais, inclusive os perigosos previstos na Classe D, para os quais existam tecnologias ou viabilidade econômica poderão ser submetidos à reciclagem.

A classificação correta é crucial para que os legisladores, órgãos de controle, gestores ambientais, engenheiros de segurança do trabalho e todos os demais agentes da logística reversa desses resíduos elaborem os protocolos de coleta, transporte e destinação adequada (tecnologias ambientais seguras) ou de disposição final estabelecendo as medidas de segurança química apropriadas àquela classe. A solicitação de mudança de classe dos resíduos perigosos de tintas e embalagens (Classe D), pretendida pela ABRAFATI, para uma classe de resíduos não perigosos, só poderia ser atendida fosse comprovado cientificamente que tais resíduos deixaram de ser perigosos, isto é, que por inovações tecnológicas tais produtos já não são mais fabricados com substâncias químicas perigosas. Caso contrário as consequências da reclassificação pelo CONAMA serão desastrosas para o meio ambiente e para a saúde da população⁹⁵².

O relatório de pedido de vista segue dizendo que a solicitação da ABRAFATI não considerou informações de comprovada base científica – as quais

⁹⁵¹ Art. 3º, III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (redação dada pela Resolução nº 431/11).

⁹⁵² CONAMA, fundamentação do Processo: 02000.001299/2011-14 sobre a revisão da Resolução nº 307/2002 que negou a solicitação de alteração da classificação dos resíduos de tintas imobiliárias e embalagens considerados resíduos perigosos (Classe D) para a classificação de resíduos não perigosos (Classe B). Disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/93127174/Parecer_EmbalagensTintas_Sodemap.pdf. Acesso em 18.08.2015

seguem vistas no aludido relatório – que pudessem denotar a certeza científica de que tais resíduos são perigosos, devendo o CONAMA proceder ao seu arquivamento. Ainda comenta que a solicitação é absurda, porque “é fato conhecido que as tintas imobiliárias (e produtos afins), independente de seu tipo (base água ou base solvente), são produtos tóxicos, que requerem cuidados especiais com manuseio, armazenamento, aplicação, destinação ou disposição final, e que tais produtos podem causar danos ao meio ambiente e à população”. Destaca que o abrandamento da norma seria um precedente perigoso e que fragilizaria todo o arcabouço legal em vigor, resultando inegável e inexoravelmente em afronta ao Princípio Constitucional da Proibição ao Retrocesso Ambiental⁹⁵³.

Mesmo com esses argumentos apoiados inclusive pelo representante do Ministério Público Federal no CONAMA, os conselheiros do CONAMA representantes do setor privado e do governo federal e estadual aprovaram a proposta de reclassificação do resíduo perigoso para não-perigoso, dando origem à Resolução 469/2015 que altera a Resolução nº 307/2002 e destaca.

Art. 1º O inciso II, do art. 3º da Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 3º (...), II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (NR)

(...)

§ 1º No âmbito dessa resolução consideram-se embalagens vazias de tintas imobiliárias, aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida.

§ 2º As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequados dos resíduos de tintas presentes nas embalagens”.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

IZABELLA TEIXEIRA

⁹⁵³ CONAMA, fundamentação do Processo: 02000.001299/2011-14 sobre a revisão da Resolução nº 307/2002 que negou a solicitação de alteração da classificação dos resíduos de tintas imobiliárias e embalagens considerados resíduos perigosos (Classe D) para a classificação de resíduos não perigosos (Classe B). Disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/93127174/Parecer_EmbalagensTintas_Sodemap.pdf. Acesso em 18.08.2015

Presidente do Conselho

Como se pode perceber, parece existir um fator de persuasão bastante influente em decisões como essas e que acabam por relativizar a proteção ambiental em flagrante desrespeito às pessoas, à vida, à justiça, ao princípio do não retrocesso ambiental⁹⁵⁴, bandeira sustentada por Michel Prieur⁹⁵⁵, principal defensor dessa teoria que busca assegurar – sem retrocessos – o grau de proteção jurídica ao meio ambiente já alcançado.

Dessa forma, o comportamento dessas empresas desperta muitas questões que dificilmente poderiam ser respondidas de uma perspectiva de responsabilidade corporativa: qual é o real interesse e motivação das companhias associadas ao SINDAG quando decidem adiar o processo de reavaliação, cujo objetivo é proteger a saúde da população? Aquelas que já possuem produtos substitutos menos tóxicos não deveriam apoiar a ANVISA no banimento de agrotóxicos obsoletos? É possível avaliar eticamente empresas que vendem no mercado global produtos banidos em seu país de origem⁹⁵⁶?

A consequência dessa atuação nós já sabemos: a Anvisa vem sendo impedida de realizar uma de suas atribuições fundamentais, que é proteger a saúde da população. Nesse contexto, é fundamental que seja amplamente divulgada à sociedade a tentativa das indústrias, inclusive de grandes transnacionais, de dificultar a atuação reguladora dos órgãos de saúde pública. O Poder Judiciário também não pode permitir

⁹⁵⁴ Para Michel Prieur, o não retrocesso está assimilado, igualmente, à teoria dos direitos adquiridos, quando esta última pode ser atacada pela regressão. Evoca-se também a “irreversibilidade”, notadamente em matéria de direitos humanos, na ideia precípua de manutenção de status quo. A teoria, além de um princípio, e uma cláusula de dever de não regredir a proteção ambiental que se impõe à Administração. Trata-se de garantir, progressivamente, através da legislação e de políticas, uma proteção mais elevada possível, no interesse coletivo da Humanidade. Tendo sido o meio ambiente consagrado como direito humano, tem forte base jurídica apoiada na argumentação jurídica que funda um novo princípio, que se agrega aos princípios já reconhecidos: prevenção, precaução, poluidor-pagador e participação do público. As bases dessa argumentação jurídica repousam sobre três elementos: a própria finalidade do Direito Ambiental, a necessidade de se afastar o princípio de mutabilidade do direito e a intangibilidade dos direitos humanos. PRIEUR, Michel. Princípio da Proibição de Retrocesso Ambiental. In BRASIL. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. Senado Federal. Brasília – DF, 2014. Pág. s 14 a 16.

⁹⁵⁵ Michel Prieur é um jurista francês, Professor emérito da Universidade de Limoges (UNILIM - França), Diretor Honorífico, da Faculdade de Direito e de Ciências Econômicas da UNILIM (França), Presidente do Centro Internacional de Direito Ambiental Comparado (CIDCE - França), Membro da Comissão de Direito Ambiental da UICN e vinculado ao Centro de Pesquisa Interdisciplinar de Direito Ambiental e Planejamento Urbano – CRIDEAU. É precursor da teoria citada, e que por ela foi condecorado pela Universidade de Bruxelas, na Bélgica, com os prêmios Elizabeth Haub e Medalha de Ouro do Direito do Meio Ambiente da Universidade.

⁹⁵⁶ Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais.** <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

que uma medida ligada à garantia do direito à saúde dos cidadãos brasileiros seja flexibilizada em nome de interesses privados de empresas cujas atividades têm resultado na intoxicação de trabalhadores, contaminação de ecossistemas e diminuição da qualidade de nossos alimentos⁹⁵⁷.

Uma importante estratégia de ação e mobilização para fazer frente a situações como as apontadas acima, diz respeito à produção de conhecimento sobre problemas ambientais e de saúde que causem injustiça ambiental às comunidades atingidas por tais problemas. Em comum a todas as iniciativas de mobilização coletiva voltadas para a produção de conhecimento, está o sentimento de injustiça diante do descaso e imobilização de muitas instituições, empresas, cientistas e profissionais no tocante às suspeitas ou denúncias feitas⁹⁵⁸.

6.1.2. Transporte Transfronteiriço de Resíduos: Do mundo para a AMFRI

Outra situação evidente e que dizem íntimo respeito à região, merecendo destaque, se refere a ocorrências transporte transfronteiriço de resíduos tóxicos recebidos nos portos de Itajaí e de Navegantes. Uma realidade bastante importante uma vez que enquanto no porto de Itajaí, presume-se haver fiscalização ou vistoria em apenas 5% das cargas⁹⁵⁹, os números de intercepções de cargas de resíduos perigosos oriundas de outros países nos últimos anos têm aumentado. Ingrid Oberg menciona em entrevista à BBC que por ausência de estrutura humana nos portos do Brasil para fiscalização de importações e exportações para as intercepções de cargas ilegais, somente 15% das cargas são escaneadas⁹⁶⁰.

Recentemente se registrou a intercepção de algumas cargas de tráfico

⁹⁵⁷ Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais.** <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

⁹⁵⁸ CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Pág. 248.

⁹⁵⁹ Fonte: <http://floripamanha.org/2011/09/toma-de-volta-que-o-lixo-e-de-voces/>. Acesso em 08.08.2015

⁹⁶⁰ MOREIRA, Márcia Zabdiele; OLIVEIRA, Francisco Correia de. **Por quê importar lixo? Os desafios do Brasil frente ao comércio internacional de lixo e resíduos.** X Encontro da Ecoeco. Setembro de 2013 Vitória - ES

ilícito de resíduos nos portos de Itajaí e de Navegantes. São dezenas de casos flagrados nos portos brasileiros, contudo, para os fins deste trabalho cita-se apenas os registros feitos nos portos da região (Itajaí e Navegantes). Vide quadro abaixo com informações obtidas de casos constante na rede mundial de computadores, representando os 5% de intercepções de cargas perigosas. É impossível dizer a quantidade de carga de lixo tóxico que passou entre os 95% de cargas não vistoriadas:

Tabela 12 - Registros de cargas de resíduos perigosos interceptadas					
Data	Porto	Origem	Qtdade	Carga	Declarada
Set 2013	Navegantes	EUA	353 Ton	Vidros de tubos de raios catódicos contaminado com alto teor de chumbo e outros metais pesados	cacos, fragmentos de vidro
Mar 2012	Itajaí	Canadá	40 Ton	Lixo doméstico	Polietileno
Set 2011	Itajaí	Espanha	60 Ton	Lixo doméstico	Aparas de plástico
2012	Itajaí	Espanha	19 Ton	Lixo hospitalar	tecidos para fabricação de toalhas
Mai 2012	Itajaí	Espanha	20 Ton	Lixo Hospitalar	tecidos atalhados de algodão

Fonte: Elaboração Própria. Pesquisa na Rede Mundial de Computadores

As cargas foram adquiridas aparentemente de boa-fé por empresas brasileiras, consideradas ilegais depois da fiscalização e, depois disso despachadas aos países de origem. E mesmo que não fossem, a observar-se pela perspectiva de tais cargas trazerem prejuízos à região, as cargas não permaneceriam no território da AMFRI ou próximo a ele. Mesmo assim isso não deixa de ser um assunto importante pois, apesar de não ser um problema de resíduos ou de injustiça ambiental local ou regional na AMFRI, o será em outro local depois de ter passado pela região.

Mas o problema referente a isso reside em outras questões cujas nuances merecem ser observadas. Marques destaca que a intensidade e a aceleração da globalização estrutural da economia se revela através, por exemplo,

da análise do tráfego de navios que quadruplicou entre 1992 e 2012 – tempo menor que uma geração – ocorrido, sobretudo, nas rotas comerciais asiáticas e, além disso, que o maior aumento foi observado no Oceano Índico e nos Mares da China à taxas crescentes de 60% entre 1999 e 2002 e de 10% somente no ano de 2011. Isto indica o aumento no comércio internacional e a entropia necessária à geração desses produtos, que gera destruição e desequilíbrio ambiental⁹⁶¹.

A Convenção da Basileia permite a transferência de resíduos a outros países para que sejam usados para reciclagem ou matéria prima, o instrumento impõe a proibição de transferência de resíduos perigosos ou qualquer outro resíduo para fins de disposição final ou eliminação. A Convenção de Estocolmo, a seu tempo, como visto no capítulo anterior, impõe a adoção de medidas de controle para os Poluentes Orgânicos Persistentes. De igual forma, o consentimento prévio para recebimento de resíduos ou químicos tóxicos perigosos, está previsto na Convenção de Roterdã.

Mesmo assim, o transporte internacional de resíduos tem suas motivações variadas e que passam desde tráfico ou contrabando internacional totalmente ilegal movido por máfias, passando por diversos motivos, até outro extremo, que é a exportação pelo país estrangeiro devido ao alto custo de destinação final adequada nos países de origem. Nesse particular, caracteriza-se o tráfico ilegal aquele que: (a) ocorrer sem notificação dos Estados interessados; (b) não possuir consentimento entre as partes; (c) tiver documentação fraudulenta, falsa ou enganosa; (d) apresentar depósito deliberado de resíduos que fogem ao direito internacional, ou seja, contratos ilícitos, ou até mesmo aos parâmetros estabelecidos pela Convenção⁹⁶².

No caso específico da Europa, o lixo não reciclado e a incineração são taxados. Desse modo, os países europeus tentam minimizar os custos do lixo por meio da exportação ilegal. Por exemplo, na Holanda, custa quatro vezes mais caro

⁹⁶¹ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 472-3.

⁹⁶² PAZ, Matheus Francisco; MARQUES, Roger Vasques; CORRÊA, Luciara Bilhalva; CORRÊA, Érico Kunde. **Movimentos transfronteiriços de resíduos: considerações sobre o Tratado de Basiléia** In: CORRÊA, Érico Kunde. CORRÊA, Luciara Bilhalva. *Gestão de Resíduos Sólidos*. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/nepers/files/2013/06/NEPERS-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Tratado-de-Basil%C3%A9ia.pdf>

incinerar o lixo do que mandá-lo ilegalmente para a Ásia. As multinacionais aumentam o tráfico ilegal de lixo para evitar custos com infraestrutura de reciclagem, e os países signatários da Convenção da Basiléia criam formas de burlar a lei despachando uma carga ilegal falsamente como se fosse uma das substâncias autorizadas pela convenção⁹⁶³.

Nesse meio termo está a compra de um determinado resíduo de um país para servir de matéria prima em outro e, nesse aspecto o comércio transfronteiriço de resíduos não pode ser considerado de todo ilegal. Isto porque muitas vezes a exportação daquilo que em um determinado país já é considerado lixo, se justifica pela necessidade de ser, em verdade, matéria prima que não existe em outro país. Nessa condição, o uso desses resíduos importados, por serem mais baratos, acaba evitando o processo entrópico de extração e produção de novos materiais⁹⁶⁴, o que é positivo do ponto de vista ambiental, quando se considera o elemento Entropia, e de certo ponto, normal no mundo globalizado.

Em julho de 2009, os inspetores da Receita Federal de Rio Grande descobriram o maior esquema de envio de lixo por navios, ao deslacrarem no terminal do Tecon Rio Grande 40 contêineres. A Receita Federal rastreou a documentação das empresas, e com isso foi possível detectar a irregularidade em outros 25 contêineres no porto de Santos (SP). Antes da descoberta do conteúdo no Rio Grande do Sul, oito contêineres foram transportados, via rodoviária, de Rio Grande para o porto seco de Caxias do Sul (RS). Na documentação, a carga constava como polímeros de etileno para reciclagem. Na verdade, eram toneladas de lixo doméstico e hospitalar, como fraldas, seringas e preservativos. Havia até brinquedos, com bilhetes informando: “Entregue estes brinquedos para as crianças pobres do Brasil. Lavar antes de usar”. (...) prática da máfia na Itália de desviar o lixo do descarte e colocar em outros países. (...) acontecia nos países africanos e agora infelizmente acontece aqui no Brasil (...) o produto encomendado seria um plástico usado na fabricação de telhas⁹⁶⁵.

Dentre os motivos para o comércio internacional de resíduos ainda se

⁹⁶³ MOREIRA, Márcia Zabdiele; OLIVEIRA, Francisco Correia de. **Por quê importar lixo? Os desafios do Brasil frente ao comércio internacional de lixo e resíduos**. X Encontro da Ecoeco. Setembro de 2013 Vitória - ES

⁹⁶⁴ Vide Capítulo 2.

⁹⁶⁵ Conexão Marítima. **Envio de lixo da Europa completa cinco anos**. Disponível em http://conexaomaritima.com.br/index_print.php?option=print&Itemid=35&id=14453&Itemid_print=22. Acesso em 18.08.2015

pode citar a aquisição por empresas brasileiras de resíduos agora contaminados para também servirem de matéria prima que, sabendo dessa condição, deixa-se de lado a legalidade, naquilo que se chama de “ilegalidade conveniente”.

O termo em destaque é empregado porque na perspectiva de que apenas 5% dos contêineres são vistoriados, a chance de a transação não ser descoberta é considerável. Isso se constitui em um estímulo que leva o importador a mensurar o risco de ser descoberto e as eventuais penalidades decorrentes em relação aos lucros obtidos.

Nessa hipótese é bem provável que os lucros que teve durante os possíveis muitos anos em que operou tal prática sem ser flagrada, sejam muito superiores a uma multa que venha a ser eventualmente aplicada e caso seja, enfrentará uma longa demanda judicial até que seja efetivamente paga, se for condenada (e caso seja, terá enfrentado uma longa demanda judicial até que seja ou não paga). Apesar de normalmente esses resíduos não ficarem na região, essa prática revela que não é só para países periféricos e miseráveis para os quais os países ditos desenvolvidos enviam seus resíduos.

O Brasil é um país em desenvolvimento, mas é a 9ª economia do mundo⁹⁶⁶, tendo importante representatividade e prestígio político e econômico no cenário internacional. Se tal condição é desconsiderada, os países pobres e periféricos da África ou América Central, por exemplo, supõe-se, são ainda mais flagrantemente vitimados.

E em que pese todo o – não efetivo – aparato de governança e jurídico nacional e internacional existente a regular o transporte de resíduos perigosos pelo mundo, a hipótese que se levanta da questão apontada no parágrafo anterior é que o fator determinante para a escolha dos portos a se exportar materiais perigosos não reside na condição econômica privilegiada de um determinado país, mas na sua capacidade material de fiscalização e adoção de medidas coibitórias.

Nem sempre o país desenvolvido dispõe de políticas e instrumentos

⁹⁶⁶ Brasil cai para a posição de 9ª economia do mundo. Disponível em <http://exame.abril.com.br/economia/noticias/pib-em-dolar-cai-25-e-brasil-cai-para-a-posicao-de-9a-economia-do-mundo>. Acesso em 27.08.2016

legais e materiais para esse fim, sendo perigoso ter como verdade absoluta ou se sustentar o argumento de que países ricos, por sua condição econômica, dispõem de maior rigor, estrutura, mecanismos empregados na fiscalização, ou que, por outro lado, países pobres não disponham dessa condição. Assim como se viu no caso dos agrotóxicos ou da tentativa de relativização da presença do chumbo em tintas no item anterior, pode-se perceber um desmonte da já insuficiente ou ainda ineficaz estrutura brasileira de regulação do tema através da interferência premeditada do capital.

Tabela 13 - Tabela 13. Volume (em toneladas) de resíduos exportados e importados de 2004 a 2006 pelos 10 maiores países exportadores e importadores					
EXPORTAÇÕES			IMPORTAÇÕES		
Países	2004-2006	%	Países	2004-2006	%
Holanda	1.477.664	15	Alemanha	2.566.921	25
Alemanha	951.748	9	Itália	1.272.559	13
Itália	787.125	8	Bélgica	934.209	9
Estados Unidos	779.219	8	França	731.141	7
Bélgica	776.048	8	Estados Unidos	697.808	7
Suíça	603.370	6	Belarus	575.419	6
França	602.454	6	Holanda	498.410	5
Áustria	397.342	4	México	427.549	4
Canadá	372.293	4	Canadá	309.725	3
Irlanda	330.195	1	Malásia	277.729	3
Outros	3.047.403	32	Outros	1.833.394	18
Total	10.124.861	100	Total	10.124.864	100

Fonte: Adaptado de *Secretariat of Basel Convention*. In MOREIRA, Márcia Zabdiele; OLIVEIRA, Francisco Correia de. **Por que importar lixo? Os desafios do Brasil frente ao comércio internacional de lixo e resíduos**. X ENCONTRO DA ECOECO Setembro de 2013 Vitória - ES

A China, nesse viés de comércio transfronteiriço de resíduos perigosos, é uma das primeiras economias do mundo, entretanto, nesse sentido de proteção, governança institucional, regulação, é um país de regras bastante frágeis, permitindo a entrada de resíduos em seu território. Muitas vezes essa ausência de resposta

institucional é propositada uma vez que a regulamentação com estrutura forte de fiscalização e mitigação de desastres, se implantados, figuram como limitadores ao comércio e ao crescimento econômico.

o Brasil compra lixo, de forma lícita, para abastecer a indústria nacional. De acordo com reportagem publicada recentemente pelo jornal O Estado de São Paulo, o Brasil gastou, em um ano e meio, US\$ 257,9 milhões (R\$ 485,8 milhões) na importação de 223 mil toneladas de lixo "limpo" (papelão, plástico, alumínio etc.). O motivo da importação é que o país recicla apenas 22% do seu lixo, por falta de coleta seletiva. Segundo dados de 2008 da ONG Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), apenas 7% dos municípios brasileiros possuem coleta seletiva, que atende a 14% da população (e desse total, quase metade reside na região Sudeste). Enquanto isso, a indústria precisa de matéria-prima para produzir papel, roupas e embalagens. (...) O Reino Unido também compra lixo para atender o mercado interno, ao mesmo tempo em que exporta lixo tóxico para países que têm condições de fazer a reciclagem ou dar um destino mais adequado. Para empresas, é mais barato enviar lixo tóxico para outro país do que investir em uma infraestrutura própria - usinas para reciclar plástico, por exemplo - que atenda às exigências ambientais. Por este motivo, um dos países que mais faturam com o lixo é a China. Os chineses compram toneladas de todo tipo de resíduo e usam mão-de-obra barata e disponível - que trabalha em condições muitas vezes degradantes - para extrair a matéria-prima que as empresas tanto precisam. O país é, atualmente, o maior processador do lixo ocidental, e ganha uma fortuna com esse serviço⁹⁶⁷.

Essa lógica também se repete em países ricos. Muitos deles mantêm em seus territórios situações de injustiça ambiental por intoxicação por resíduos oriundos de suas próprias indústrias. Essa prática revela ainda outra circunstância que merece destaque. Parte-se da premissa de que o nível de consumo no Brasil e especialmente nos países desenvolvidos faz com que produzam resíduos suficientes para retroalimentar a indústria. A pergunta que se faz é se seria então necessário trazê-los de outros países. Essa demanda nasce no fato de esses países não tratarem adequadamente o material descartado produzido nos seus territórios, por não disporem de todo o aparato de logística reversa, gestão integrada, cuidados

⁹⁶⁷ Importação do Lixo. <http://geoconceicao.blogspot.com.br/2009/09/importacao-do-lixo.html>. Acesso em 18.08.2015. A matéria se utiliza do termo "lixo" de forma equivocada. Aqui seria correto o emprego do termo resíduo.

com os perigosos, regulamentação e fiscalização e principalmente, efetiva participação social e acesso à informação.

Moreira e Oliveira, em um importante trabalho apresentado no X Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, ocorrido em Vitória-ES em 2013, mencionam que por não se fiscalizar adequadamente as importações nos portos brasileiros, permite-se a entrada de lixo tóxico produzido e enviado por outros países. Há regulamentações nacionais e internacionais, contudo, falta realizar fiscalizações e controle das trocas comerciais entre os países e isso acaba agravando a situação. Assim, resíduos tóxicos têm sido enviados para o Brasil de forma ilegal e têm conseguido entrar em território nacional, como é o caso do lixo hospitalar e da utilização de resíduos industriais tóxicos na formulação de micronutrientes no setor de agronegócio⁹⁶⁸.

A fragilidade de governança, portanto, está também presente nos âmbitos nacionais, pela falta de vontade política de fazer a implementação efetiva e adequada dos tratados. Aqui entra o aspecto de que, no caso da Basileia, o MMA é o ponto focal técnico no Brasil, mas não permite a participação das ONGs ou sociedade civil no acompanhamento da suposta implementação, quando há. Assim, os servidores públicos participam ativamente das reuniões internacionais, respondem a questionários do secretariado da convenção, se fazem presentes nas COPs, relatando a posição do Brasil, sem que a sociedade tenha contribuído no processo para formar a posição brasileira.

Qualquer que seja o motivo que sugira e dê margem a realização da importação ou exportação de resíduos ou outras substâncias perigosas, todo o enredo acima revela e reforça a também a fragilidade da governança global para a gestão e trato dos resíduos perigosos e dos tratados e convenções elaborados para esse fim e que foram anteriormente estudados, gerando injustiça ambiental em comunidades vulneráveis e periféricas de países centrais e em desenvolvimento.

⁹⁶⁸ MOREIRA, Márcia Zabdiele; OLIVEIRA, Francisco Correia de. **Por quê importar lixo? Os desafios do Brasil frente ao comércio internacional de lixo e resíduos.** X ENCONTRO DA ECOECO Setembro de 2013 Vitória - ES - Brasil

6.2. Casos emblemáticos de Injustiça Ambiental

Nesse ponto se abordará alguns casos emblemáticos de injustiça ambiental ao redor do mundo e no Brasil de forma a representar o quão imbricados estão o modelo de desenvolvimento econômico com a necessidade de buscar-se o lucro, com suas consequências – letais – à humanidade ou povos específicos, vizinhos a empreendimentos ou originados por estes.

Uma dinâmica econômica que desconsidera tudo a seu redor e que põe na outra ponta as pessoas vulneráveis, invisíveis à sociedade e ao sistema, fragilizadas por diversos motivos que se entrelaçam. Desproteção social, baixa renda, fome, desemprego ou condições indignas de trabalho, colocação de moradia periférica, dentre inúmeros outros fatores que convergem tirando por completo a dignidade enquanto indivíduo.

Este, muitas vezes sem condições de compreender essa dimensão da própria realidade, se sujeita a riscos ambientais da área onde vivem, trabalham, e as vezes, até mesmo sem saber, e se o sabe, desconsidera a gravidade. Riscos oriundos da ausência de saneamento, de água potável, vendendo ou trabalhando em lixões, amontoados em barracos em encostas de morros com risco de deslizamento e que são todos fatores frutos da falta de previsibilidade, de governança de políticas públicas antecipatórias por parte do poder público.

Assim, quer seja no processo de produção, quer seja na desconsideração de princípios de Economia Ecológica pelo capitalismo opressor aqui já falados por Alier, ou ainda no depósito irregular de resíduos, tóxicos ou não, as circunstâncias decorrentes na maioria desses casos de injustiça ambiental são bastante sérias por causarem danos irreparáveis à saúde, ao bem-estar coletivo, ao meio ambiente.

Paralelo a isso, vigora forte uma ausência estatal regulamentadora, fiscalizadora que deveria proporcionar a adequação desses empreendimentos, elementos que convergem também com a falta de políticas para a educação e formação social que permitam à sociedade desenvolver um processo de cognição e conscientização da necessidade e importância de ela própria, por inoperância ou

ausência do ente que a representa, participar e ter acesso à informações, pressionar, cobrar soluções do degradador e do Estado, dando início a um processo de governança cujo objetivo final é o seu próprio bem-estar. Os casos apresentados abaixo representam bem essas circunstâncias:

6.2.1. Piratas de 1º mundo: da fome ao Tráfico de Resíduos para a Somália

Na perspectiva já relatada nessa obra, onde de um lado estão os altos custos para manejo e disposição adequada de resíduos nos países ricos e, de outro, a debilidade econômica de países pobres e em desenvolvimento, está a perfeita receita para o tráfico de resíduos. A destinação de resíduos para países africanos é um flagrante problema a ser enfrentado, contudo, um caso que talvez seja um dos mais emblemáticos e que converge os holofotes da injustiça ambiental no mundo é o do tráfico e despejo ilegal de resíduos tóxicos no litoral da Somália.

Desde os anos 80 a Somália é um dos países subdesenvolvidos que recebem inúmeras cargas de lixo nuclear e outros resíduos nocivos⁹⁶⁹. Encontram-se entre os resíduos substâncias como urânio, cádmio, chumbo e mercúrio⁹⁷⁰. A Convenção da Basileia sobre o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Armazenamento, e a proibição de se exportar resíduos dos Estados membros da OCDE para outros países, já estava em vigor desde 1989, contudo, tinha se mantido inócua em relação à Somália.

Uma história multidimensional de vários capítulos dramáticos que se entrelaçam, e que estão associados a diversos atores, sangrentos conflitos internos, ausência de governo, pirataria, deslocamento e refúgio de somalis internamente e em países vizinhos, desastres ambientais, contaminação de pessoas, total desprezo por direitos e que decorrem da ganância e das consequências do sistema capitalista.

⁹⁶⁹ MARJANOVIĆ, Vladislav. **África, depósito de lixo.** Disponível em <http://www.tlaxcala.es/pp.asp?reference=6303&lg=po>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁷⁰ <http://transparencianuclear.blogspot.com.br/2010/08/africa-deposito-de-lixo-nuclear.html>

Alvo disputado entre os países europeus, a Somália é o país mais oriental da África, localizada no seu nordeste no local chamado “Chifre Africano”, numa das vias marítimas mais importantes do mapa estratégico econômico e geopolítico mundial para as navegações e comércio internacional e por onde passa uma grande parte das negociações econômicas mundiais⁹⁷¹. Liga o Ocidente ao Oriente, ou seja, o Mar Mediterrâneo ao Oceano Índico



através do Canal de Suez, no Egito, passando pelo Mar Vermelho.

Ao obter sua independência em 1960 depois de anos de tensões, guerras, revoluções e de colonialismo praticado pela Itália e Inglaterra, a Somália viu a implantação de regime ditatorial implantado por Siad Barre que durou até 1991. Fenômenos multicausais convergiram para o enfraquecimento e posterior destituição do ditador.

A suspensão de apoio militar americano depois de uma investigação feita pelo Congresso Americano sobre a violação dos direitos humanos naquele país, somado ao fim da Guerra Fria, fizeram com que os EUA perdessem o interesse estratégico militar na Somália e, portanto, em financiá-lo econômica e belicamente. Fragilizado, e tomando medidas cada vez mais austeras para se manter no poder, a insurgência de grupos armados, ou “Warlords” – Senhores da Guerra –, conseguiram desestabilizar o governo do ditador em 1991, destituindo-o do poder.

⁹⁷¹ O Canal de Suez tem um fluxo de 14% dos produtos que movem a economia do mundo (anualmente mais de 15 mil navios passam por ele, com carga total de 300 a 400 milhões de toneladas). Para o mundo, um dos fatores de importância deste canal é a logística: por ele há a possibilidade de se chegar até a Ásia, saindo da Europa, sem precisar contornar a África, pelo Cabo da Boa Esperança (o que era feito antes de sua construção). Para se ter uma noção, o trajeto de Londres (Inglaterra) até Mumbai (Índia) é encurtado em 45%. Além disso, por estar perto do Golfo Pérsico, é através dele que se transfere combustível daquele local para a Europa, correspondendo a 26% das importações de petróleo. Disponível em http://www.passeiweb.com/estudos/sala_de_aula/geografia/suez. Acesso em 18.08.2015

Passaram então a lutar entre si para controlar regiões do país buscando o domínio do governo central do país e dos recursos naturais, iniciando-se assim, um período de devastação e completa instabilidade política e falência estatal que culminou na sua total desintegração que dura até hoje.

Essa ausência de uma estrutura de Estado e de um governo central e capaz exercer o poder e do uso – legítimo – da força ocasionado pelo conflito, comprometeu quase que totalmente aspectos políticos, sociais, a economia e a estrutura industrial, o que fez com que se deixasse de prover políticas públicas mínimas à população, levando-a à completa miséria.

Paralelo a isso, a movimentação de milhares de refugiados e a seca prolongada causaram uma profunda e generalizada crise alimentária por todo o país. As poucas lavouras que restaram potencializaram o conflito armado, gerando forte destaque na imprensa internacional. Numa tentativa de ação humanitária liderada pelos Estados Unidos, a ONU interviu para pacificar o conflito bélico e alimentar. A ajuda humanitária também vinha de grupos terroristas como Al-Shabab, ligado à Al-Qaeda⁹⁷². Na ilustração desse momento, Toledo comenta que:

Os Estados Unidos lideraram a operação e acabaram protagonizando combates sangrentos com as forças de um dos principais warlords da Somália, Mohammed Farrah Aidid. Um desses episódios foi a queda de um helicóptero Black Hawk em Mogadíscio, capital do país, durante uma operação para captura de lideranças do grupo de Aidid. Os soldados norte-americanos que estavam na aeronave acabaram cercados por combatentes de Aidid e o resultado foi dramático: imagens de soldados dos EUA sendo assassinados e humilhados nas ruas de Mogadíscio percorreram o mundo, forçando o governo Clinton a abandonar as operações na Somália. Com a saída dos EUA da missão da ONU, o país caiu novamente no esquecimento político internacional e continuou sendo arrasado pela guerra civil – um conflito que persiste até hoje⁹⁷³.

Nesse contexto, dada a incontrolável guerra existente no território somali, e depois das imagens que rodaram o mundo de soldados americanos sendo executados depois da queda do helicóptero militar, a pressão interna nos EUA fez

⁹⁷² MÉDICI, Fernanda. PEDRO, Antonio Fernando Pinheiro. **Somália. Lixão do Mundo.** <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>. Acesso em 28.06.2015.

⁹⁷³ TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica.** Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

com que o país deixasse a Somália em 1992, tendo a ONU resistido até 1995.

Causas de uma tragédia anunciada

Toledo ainda comenta que na época da intervenção internacional se questionava como os clãs e seus warlords conseguiam se armar tão fortemente, já que a economia somali era quase inoperante. Nem mesmo fontes ilegais de recursos, como o narcotráfico, conseguiam explicar como esses grupos armados pagavam os seus vendedores de armas⁹⁷⁴. Segundo o site de notícias somali, “*Somaliland Press*”, durante o auge da guerra civil, as empresas suíça e italiana Achair Partners e Progresso, aproveitando-se do desespero do General Ali Mahdi Mohamed, um warlord, por armas e dinheiro, para derrubar seu rival, firmaram um acordo no qual passariam a descarregar milhares de toneladas de resíduos tóxicos europeus na costa da Somália em troca de financiamento bélico⁹⁷⁵.

Além da disposição ilegal de resíduos tóxicos na costa somali, a sua pesca também era devastada, gerando outro sério problema que marcaria o povo somali. Navios de grande porte de pesca industrial de diversos países passaram a varrer a costa⁹⁷⁶ deixando os pescadores locais, de recursos rudimentares e artesanais, sem acesso ao pescado⁹⁷⁷.

O consultor queniano de origem somali, Mohamed Abshir Waldo, menciona a existência de dois tipos reais de pirataria ocorrendo nesse momento no país. Trata-se da pirataria de pesca estrangeira por arrastões e navios estrangeiros, que, ao mesmo tempo deixam no local resíduos industriais, tóxicos e nuclear. As

⁹⁷⁴ TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica.** Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁷⁵ Tradução do autor. In Somaliland Press. **Somalia: Radioactive Waste surfaces in the coastline – Minister.** <http://www.somalilandpress.com/somalia-radioactive-waste-surfaces-coastline-minister/>

⁹⁷⁶ A União Europeia lidera esse grupo de aproveitadores. Apenas Espanha e França, por exemplo, retiram de forma predatória cerca de 500 mil toneladas de atum por ano da Costa da Somália, dizimando cardumes e sufocando a já trôpega economia pesqueira local. MÉDICI, Fernanda. PEDRO, Antonio Fernando Pinheiro. **Somália. Lixão do Mundo.** <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>. Acesso em 28.06.2015.

⁹⁷⁷ CHIAPIA, Henrique. **Somalia y el tráfico internacional de basura tóxica.** Disponível em: <http://anovademocracia.com.br/espanhol/154-n-79-julho-de-2011/3603-somalia-y-el-trafico-internacional-de-basura-toxica>. Acesso em 28.08.2015.

vezes o mesmo navio faz as duas coisas. Esse tipo de pirataria deu início a esses problemas. O outro tipo de pirataria é a de transporte. Quando os recursos marinhos da Somália foram saqueados, as águas envenenadas, o peixe roubado, deixando fome e pobreza todo o país, os pescadores sentiram que não tinham outro recurso a não ser lutar contra a propriedade dos mesmos países que têm feito pirataria de pesca e de resíduo tóxico⁹⁷⁸.

Dessa forma, em posição de vulnerabilidade em relação às grandes embarcações, pescadores fizeram acordo com os warlords para afastar as grandes frotas pesqueiras, permitindo a estes vislumbrarem o sequestro das embarcações como um novo negócio a ser explorado⁹⁷⁹, tornando uma prática generalizada por grupos bélicos, como o terrorista Al Shabab. O despejo de resíduos também matou a fauna marinha e essas circunstâncias induziram os pescadores somalis à pirataria.

Surgidos em meio à deterioração do regime de Barre, os piratas somalis eram, inicialmente, pescadores que foram compelidos a converter suas embarcações pesqueiras em navios piratas, dada a falta de alternativas por eles vislumbradas após o crescimento das atividades pesqueiras de naus advindas, principalmente, de empresas europeias e americanas, e a escassa alternativa de empregos, (...). Estes navios pesqueiros passaram a praticar nas águas somalis um tipo de pesca predatória de alta intensidade, a qual, além de esgotar as reservas marítimas da região, antes ricas em atum, cavala, peixe-espada e outros, e de quase impossibilitar a sua regeneração, retira o sustento dos tradicionais pescadores somalis, praticantes de um tipo de pesca artesanal e de baixa intensidade⁹⁸⁰.

As circunstâncias descritas no contexto acima denota a completa vulnerabilidade político institucional apresentada pelo Estado somali que o torna incapaz de tomar qualquer tipo de medida sanitária. Assim, não fossem a pesca predatória, os acordos de financiamento bélico em troca do despejo de resíduos em

⁹⁷⁸ **Analysis: Somalia Piracy Began in Response to Illegal Fishing and Toxic Dumping by Western Ships off Somali Coast.** Disponível em http://www.democracynow.org/2009/4/14/analysis_somalia_piracy_began_in_response Acesso em 28.08.2015.

⁹⁷⁹ TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica.** Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

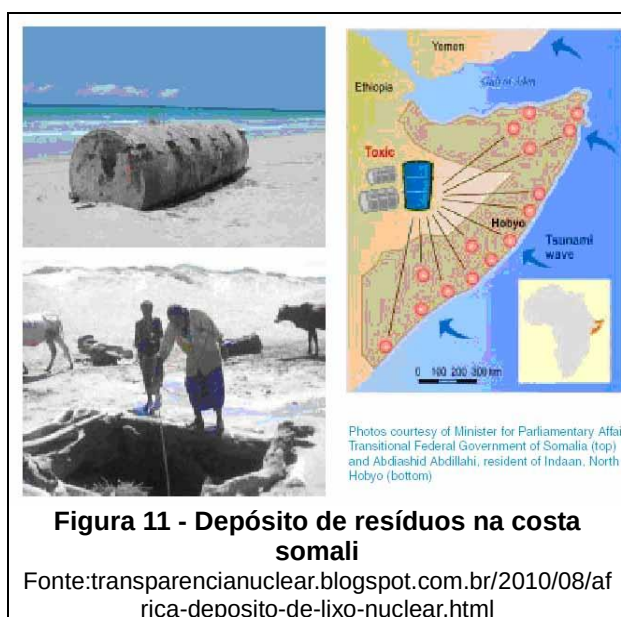
⁹⁸⁰ BANDARRA, Leonardo Carvalho Leite Azeredo. **A falência estatal e o combate à pirataria na Somália.** Revista de Estudos Internacionais (REI), ISSN 2236-4811, Vol. 6 (1), 2015. Pág. 171-172.

seu território⁹⁸¹ que, em tese, dependeria de autorização de Ali Mahdi Mohamed, outro fator agravava a situação. A total falta de controle sobre embarcações que chegavam à costa somali e sobre o que os navios depositam no país, companhias e indústrias estrangeiras, muitas vezes ligadas à máfia, sem o conhecimento de Ali, se aproveitam da situação para abandonar no país resíduos industriais e radioativos, metais pesados, tóxicos.

Dessa forma a Somália tornou-se vítima do que pode ser chamado de “colonialismo tóxico”⁹⁸². Com isso o país se tornou o ambiente perfeito ao despejo de resíduos tóxicos por embarcações estrangeiras em suas águas territoriais, sendo há bastante tempo alvo de descarte desses resíduos.

Mesmo assim, empresas europeias se valiam da vulnerabilidade somali para despejar ilegalmente lixo

tóxico e de risco na longa costa do país. Em 1997 o *Greenpeace* publicou uma matéria investigativa na revista italiana *Famiglia Cristiana* denunciando a Itália e Suíça por despejarem resíduos perigosos, inclusive lixo nuclear, no litoral da Somália⁹⁸³, mencionando publicamente o nome das empresas que o faziam. No mesmo mês, o então diretor do Greenpeace Itália (com o apoio do Greenpeace Suíça), Sr. Roberto Ferigno, expôs que empresas europeias estavam envolvidas em um acordo ilegal com um ministro somali, acordo esse que determinava a exportação ilegal de 500 mil toneladas de lixo tóxico por ano durante um período de



⁹⁸¹ Enquanto o preço da disposição ambientalmente adequada de resíduos nos países desenvolvidos como no Reino Unido, uma tonelada pode chegar a custar U\$10.000, em países africanos, sobretudo na Somália, dominada por traficantes, pode chegar a custar ínfimos U\$ 2,5 dólares. MARIS, Thiago. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. **A Convenção da Basileia e os desafios para o seu progresso**. Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). 2009.

⁹⁸² ROMANO, Ana Carolina de Paula; NAJAR, Christiane Souza Viana; RIBEIRO, João Vítor Loureiro; DIAS, Mariana Pereira; ROCHA, Rebeca Souza. **Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) – Guia de Estudos**. SINUS 2014. Pág. 36

⁹⁸³ TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica**. Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

quase 20 anos (1993-2011) para a costa do país⁹⁸⁴. O ato que fora ignorado pela comunidade internacional.

MARJANOVIĆ comenta que em 2001, por exemplo, 600.000 toneladas de lixo nuclear foram desembarcadas na África, sobretudo no Zaire, Malawi, Eritreia, Algéria, Moçambique e Somália. Durante anos a ONU e a União Europeia, receberam queixas relativas às consequências do depósito inconsequente de lixo tóxico para o meio ambiente e para os habitantes. Durante anos não houve resposta às queixas. Só em 1995 os Estados da OCDE decidiram não mais despachar detritos nocivos para os países não membros. Decisão que teve poucos resultados⁹⁸⁵ pois os EUA negaram-se a firmar o acordo por seu conteúdo ser contrário a seus interesses.

Injustiça Ambiental

O caso somente voltou a ter repercussão em âmbito mundial quando em 2004 o tsunami ocorrido no oceano Índico atingiu a costa somali e levou para a praia centenas de barris com material tóxico, inclusive nucleares e que intoxicaram e contaminaram milhares de pessoas e a vida marinha.

em 2004 as fortes ondas causadas pelo tsunami que atingiu o Oceano Índico e matou, em números oficiais, 174.542 pessoas, evidenciaram nas praias da Somália tonéis de resíduos radioativos de urânio, substâncias químicas e lixo hospitalar de origem europeia⁹⁸⁶.

Estima-se que o efeito da contaminação provocada apenas no pós-tsunami tenha matado mais de 300 mil pessoas⁹⁸⁷. Mohammed O. Ali, Diretor Geral

⁹⁸⁴ PASCHOALETO. Angelo Rocha; SOUZA, Ana Paula Borges de; MATHEUS, Paula Danielle; LOURENÇO, Renata Vieira. **O Direito Internacional e a Responsabilidade Internacional dos Estados: Estabelecendo diretrizes para minimizar a poluição marinha**. In. Justiça Enquanto Responsabilidade. SINUS. 2014. Pág. 376.

⁹⁸⁵ MARJANOVIĆ, Vladislav. **África, depósito de lixo**. Disponível em <http://www.tlaxcala.es/pp.asp?reference=6303&lg=po>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁸⁶ MÉDICI, Fernanda. PEDRO, Antonio Fernando Pinheiro. **Somália. Lixão do Mundo**. <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>. Acesso em 28.06.2015.

⁹⁸⁷ GÓMEZ. África González. **Resíduos tóxicos: África, lixeira do Ocidente?** Revista Além-Mar.

do Ministério da Aviação e Transporte do país, lançou o alerta de perigo ao longo da costa da Somália depois de ter testemunhado pessoalmente o efeito incalculável nos resíduos nos locais devastados pela intoxicação por resíduos nucleares altamente radioativos que destruiu os meios de sobrevivência de milhares de somalis⁹⁸⁸.

Uma pesquisa de campo na Somália elaborada por Zainab Hassan trouxe à luz toda uma gama de doenças crônicas e agudas sofridas pelos somalis que incluem graves defeitos de nascimento, como a ausência de membros, e câncers generalizados. Um médico local disse que havia tratado mais casos de câncer em um ano do que ele tinha em toda a sua carreira profissional antes do tsunami⁹⁸⁹.

Dados revelam que 40% da população somali padece de câncer⁹⁹⁰. De acordo com um relatório da *Common Community Care, CCC* de 2006, uma organização não-governamental local, materiais radioativos e resíduos tóxicos foram encontrados em diferentes locais no sul e centro da Somália. A CCC declarou que um número não confirmado de pescadores morreram nos locais onde os recipientes foram encontrados. No distrito de Barava da região de Lower Shabelle, moradores locais relataram casos de morte súbita e erupções cutâneas e a morte em massa de peixes⁹⁹¹.

A dinâmica é simples e brutal: o Estado italiano através da 'Ndrangheta⁹⁹² estava transportando o lixo para a Somália, onde eram sucessiva e magicamente eliminados. Não importa de onde vieram resíduos, quer estejam nos campos ou no fundo do mar, não se está interessado na saúde das pessoas pobres já assoladas pela pobreza e desespero, o que mais importava era o dinheiro e as armas⁹⁹³.

Disponível em <http://www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?redirect=EkAuFplykIloMQCsOO>. Acesso em 03.08.2016

⁹⁸⁸ Tradução do autor. In Somaliland Press. **Somalia: Radioactive Waste surfaces in the coastline – Minister.** <http://www.somalilandpress.com/somalia-radioactive-waste-surfaces-coastline-minister/>

⁹⁸⁹ Tradução do autor. In MILTON, Chris. **Somalia used as toxic dumping ground.** Disponível em: http://www.theecologist.org/News/news_analysis/268581/somalia_used_as_toxic_dumping_ground.html. Acesso em 28.08.2015

⁹⁹⁰ Diário de Liberdade. **Somália: a lixeira nuclear.** Disponível em <http://www.diarioliberalidade.org/component/content/article.html?id=22630:somalia-a-lixreira-nuclear>

⁹⁹¹ Environmental Justice Atlas. **Somalia toxic waste dumping.** Disponível em <https://ejatlas.org/conflict/somalia-toxic-waste-dumping-somalia>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁹² Grupo mafioso italiano. A Camorra e a Sacra Corona também exploram esse comércio. Sobre a ligação entre a máfia italiana e o envio de resíduos para a Somália, ver mais na obra *Crime, Trafficking and Networks*, de Michel Koutouzis, e em <https://euobserver.com/foreign/116692>.

⁹⁹³ Tradução do autor. In Memorie “tossiche di un pentito.” <http://pedritoia.blogspot.com.br/2009/10/memorie-tossiche-di-un-pentito.html>. Acesso em 28.06.2015.

E assim, os depósitos de resíduos no interior da Somália estão entre os maiores do mundo⁹⁹⁴. Investigações na Itália descobriram que mais de 35 milhões de toneladas de lixo tóxico foram exportadas para a Somália, em troca de valores que chegam a mais de US\$ 6 bilhões mas esse número não inclui outros países. Em 2005, o PNUD também conduziu sua própria investigação, à luz dos episódios de contaminação decorrentes do tsunami, e concluiu que o despejo de resíduos não acontecia apenas na costa: grupos somalis também depositavam lixo tóxico no interior do país⁹⁹⁵.

Em reunião na Liga Africana das Nações em 2010, em Adis Abeba, o vice-premiê somali, Abdulrahman Adan Ibrahim Ibbi solicitou ajuda internacional para limpar resíduos tóxicos despejados ilegalmente na costa do país. Argumentou que o despejo ilegal resíduos tóxicos anda de mãos dadas com a luta contra a pirataria⁹⁹⁷, dando a entender que o problema somali seria apenas a pirataria (o que por si só, em qualquer outro contexto seria extremamente grave) sem dizer o que há por detrás dela e do comércio de resíduos despejados.



Figura 12 - Resíduos na costa somali

Fonte: <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>⁹⁹⁶.

Segundo o sitio cibernético Diário de Liberdade, o comércio de resíduos nucleares e outros tóxicos que chegam à Somália se encontra nas mãos do crime organizado⁹⁹⁸. Mas também parecem estar envolvidos interesses mais altos.

⁹⁹⁴ **Toxic Mafia I.** http://www.markacadeey.com/maqaalo1/maqaal_Abdirasq_Nuurre_20120716.htm

⁹⁹⁵ TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica.** Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁹⁶ Pictures by Presented by Dr. Bashir M. Hussein SomaliTalk.com (SomaCent Development Reseachr)

⁹⁹⁷ **Toxic waste: Somalia seeks help.** <http://www.news24.com/Africa/News/Toxic-waste-Somalia-seeks-help-20100406>

⁹⁹⁸ un ex-traficante arrepentido. Él cuenta que, en uno de sus muchos viajes, llevó basura nuclear al puerto de Puerto Príncipe, capital de Haití y, pocos días después, vio en el hospital filas de personas llenas de ampollas y sangrando. En 2008, decidió desistir del tráfico por causa del asesinato de Ilaria y pasó a cooperar con la división antimafia de Milán. Gianpiero denuncia que su grupo está montando una gran operación en Mozambique y ayuda en la infiltración de un policía para investigar la organización. Los traficantes disponen de un área enorme próxima a la capital Maputo y pasan a buscar grandes empresarios para proveer los residuos. Las grabaciones del policía infiltrado apuntan para personajes de alto nivel

Massimo Scalia, presidente de uma comissão de investigação do Parlamento italiano, disse à agência *Inter Press Service* que a Itália ganha, somente no comércio de resíduos atômicos, 7 bilhões de dólares dos EUA⁹⁹⁹. Nesse contexto dois repórteres italianos, Ilaria Alpi e Miran Hrovatin tentaram investigar o caso em 1994 e logo foram assassinados.

En Mogadiscio, entrevista la población local, militares, autoridades y hasta el presidente Ali Mahdi, hombre de confianza de USA. Ella no entiende por qué el mayor ejército del mundo se acobarda ante un pequeño grupo rebelde. La incansable periodista no para de investigar y descubre que el gobierno de Italia regaló a la empresa Shifco de Somalia varios navíos de pesca. Ella percibe que esos navíos viajan frecuentemente a Europa, están en las manos de un grupo armado y, más importante: casi no traen pescado. Ilaria recibe la información de que estarían siendo transportados residuos tóxicos y va a entrevistar un señor de la guerra que comanda los barcos. Horas después de la entrevista, ella y su cámara mueren acribillados a balazos¹⁰⁰⁰.

Para piorar, os piratas somalis, agora cobram uma “taxa” para depósito de lixo tóxico dos navios europeus que ali fundeiam com a finalidade de descartar resíduos pelos quais geradores deveriam estar pagando fortunas para dispor corretamente nos termos da legislação-modelo europeia¹⁰⁰¹. Mais do que uma flagrante injustiça ambiental que submete o povo somali às mais severas condições de vida por conta da contaminação a que estão expostos, a situação vivida pela Somália de guerra-civil, refugiados, pirataria, fome reflete um caso muito mais sério do que a grave injustiça ambiental pela intoxicação por resíduos tóxicos e radioativos. Trata-se de uma questão humanitária em que há por detrás da gravíssima crise vivida pelo país, na qual há estabelecida uma rede criminosa

conectados al tráfico de armas, gánsteres y empresarios de USA y Europa. Queda demostrado que la falsa empresa de pesca Shifco traficaba armas y posiblemente residuos. Pero la justicia italiana decide que es muy peligroso mantener un policía infiltrado y desmonta la operación sin un acusado. Los traficantes, avisados, desisten del negocio en Mozambique. Giampiero es amenazado de muerte. Si siente traicionado y, desesperado, llama la prensa, denuncia a todos y así es él quien acaba siendo condenado por difamación. CHIAPIA, Henrique. **Somalia y el tráfico internacional de basura tóxica**. Disponível em: <http://anovademocracia.com.br/espanhol/154-n-79-julho-de-2011/3603-somalia-y-el-trafico-internacional-de-basura-toxica>. Acesso em 28.08.2015

⁹⁹⁹ Diário de Liberdade. **Somália: a lixeira nuclear**. Disponível em <http://www.diarioliberalidade.org/component/content/article.html?id=22630:somalia-a-lixreira-nuclear>

¹⁰⁰⁰ CHIAPIA, Henrique. **Somalia y el tráfico internacional de basura tóxica**. Disponível em: <http://anovademocracia.com.br/espanhol/154-n-79-julho-de-2011/3603-somalia-y-el-trafico-internacional-de-basura-toxica>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁰¹ MÉDICI, Fernanda. PEDRO, Antonio Fernando Pinheiro. **Somália. Lixão do Mundo**. <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>. Acesso em 28.06.2015.

gigantemente desenvolvida e assustadora, entranhada não só na sociedade somali, mas na europeia e em seus governos.

Nessa perspectiva, adotar-se um processo de governança parece ainda mais emblemático, embora a ONU afirme estar investigando o caso sem, contudo, lançar medidas ou, quiçá, tocar no assunto de forma mais incisiva. O caso, contudo, demonstra a permissividade jurídico-institucional – e de desgovernança – havida no mundo que atenta não só contra os somalis, mas contra muitos países do mundo que, como dito, independem de seu nível de desenvolvimento ou de sua influência ou condição econômica.

O transporte transfronteiriço de resíduos é motivado por uma série de fatores que, como dito, de um modo geral, vão desde o comércio lícito de resíduos para matéria prima, até o tráfico de substâncias tóxicas e perigosas e que atende aos interesses de muitos (grandes corporações, estados, máfia), movimentando volumosa e incontável quantia de dinheiro não contabilizados. Uma circunstância presente que ocupa os espaços e brechas deixadas pela ausência de fiscalização nos portos do mundo e o caso da Somália é emblemático, pois deixa essa circunstância de desgovernança completamente às claras, de forma totalmente despidorada, mostrando a verdadeira face do capital e dos países desenvolvidos.

6.2.2. Apocalipse na Índia: Caso Bhopal e a nuvem mortal da Union Carbide

“Gangaram e sua família correram junto com quase todos os 200 mil habitantes desses bairros pobres. Fugindo do ar, ele viu como caíram mortas dezenas de pessoas, crianças e idosos. Viu como as vacas também fugiam, atropelando cadáveres e pessoas agonizantes que não podiam nem respirar, nem ficar em pé. “Até as folhas caíam das árvores. Não tinha uma só folha nas árvores. Depois disso já não pude ver com meus próprios olhos”¹⁰⁰².

¹⁰⁰² GÓMEZ, Luis. Índia: 30 anos após vazamento de gás tóxico, filhos e netos de vítimas ainda sofrem efeitos de desastre de Bhopal. Disponível em <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/38973/Índia+30+anos+apos+vazamento+de+gas+toxico+filhos+e+netos+de+vítimas+ainda+sofrem+efeitos+de+desastre+de+bhopal.shtml>. Acesso em 28.06.2015.

A cruel narrativa acima tem características de produções hollywoodianas, mas ocorreram faticamente na cidade de Bhopal, situada na Província de Madhya Pradesh, na Índia. A cidade tem cerca de 1.500.000 habitantes e na noite de 02 de dezembro de 1984 foi palco daquilo que a literatura chama de maior acidente químico do mundo ou maior desastre industrial da história da humanidade¹⁰⁰³. A cidade sedia a *Union Carbide Corporation*, uma indústria americana produtora de pesticidas agrícolas e naquela data testemunhou um vazamento gasoso de isocianato de metila (MIC) que expôs milhares de pessoas.

Estima-se que 126 toneladas do composto químico eram armazenadas em três grandes tanques que, por sua sensibilidade ao calor e capacidade destrutiva, ficavam em um abrigo subterrâneo feitos de concreto. O composto é extremamente perigoso e altamente reativo e em contato com qualquer substância, até mesmo com a água, produz gases letais. As causas do acidente estariam ligadas a falhas em um procedimento de rotina e uma sucessão de falhas no processo de mitigação de desastres.

A reação química é exotérmica, o que significa dizer que ela libera calor. Esse calor, por sua vez, aquece a mistura e acelera ainda mais a reação, o que conseqüentemente gera mais aquecimento e a reação passa a ocorrer de forma incontrolável. Essa reação química imprevista resultou em gases letais que vazaram da fábrica e foram levados pelo vento para a adormecida cidade de Bhopal¹⁰⁰⁴. Segundo Muller, a nuvem tóxica instalou-se sobre uma área de pelo menos 78 km², atingindo até 600 mil pessoas, grande parte das quais, trabalhadores ilegais que viviam ao redor da fábrica em barracos em situação e completa vulnerabilidade social. Autoridades indianas falam em 10 mil mortos em poucos dias. A Union Carbide divulga que 3.800 pessoas perderam a vida¹⁰⁰⁵.

Calcula-se que três mil pessoas morreram por asfixia ainda em suas camas dormindo. Outras milhares de pessoas saíram pelas ruas vomitando sangue, com dificuldade de respirar e

¹⁰⁰³ MULLER Jr., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Trad. Da 11ª Edição Norte-Americana. Cengage Learning. 2014. São Paulo. Pág. 462

¹⁰⁰⁴ Tragédia de Bhopal. <http://alunosonline.uol.com.br/quimica/tragedia-bhopal.html> Acesso em 28.06.2015.

¹⁰⁰⁵ MULLER Jr., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Trad. Da 11ª Edição Norte-Americana. Cengage Learning. 2014. São Paulo. Pág. 462.

com os olhos queimando. Isso porque o isocianato de metila é muito irritante, é solúvel em água e ferve a uma temperatura muito próxima à do corpo. Assim, quando a pessoa inala baixas concentrações de isocianato de metila, ele afeta primeiro as partes úmidas, como boca, garganta, vias respiratórias e olhos. Em altas concentrações, ele atinge as partes mais profundas do pulmão, destruindo-as. Dessa forma, o sangue inunda esse órgão, e a pessoa acaba afogando-se em seu próprio sangue. A nuvem de gases tóxicos demorou dias para dissipar-se, por isso muitas pessoas morreram nos dias seguintes. Além dos muitos casos de natimortos e abortos, esse desastre resultou em cinco mil pessoas mortas, cinquenta mil com graves sequelas, inclusive crianças que nasceram de pessoas atingidas pelos gases, e duzentas mil atingidas em menor grau¹⁰⁰⁶.

Fogaça conta que na noite do desastre, as seis medidas de segurança criadas para impedir vazamentos de gás fracassaram, seja por apresentarem falhas no funcionamento, por estarem desligadas ou por serem ineficientes. Além disso, a sirene de segurança, que deveria alertar a comunidade em casos de acidente, estava desligada. Estudos posteriores com os sobreviventes também apontaram sintomas neurológicos, como dores de cabeça, distúrbios do equilíbrio, depressão, fadiga e irritabilidade, além de danos nos sistemas músculo-esquelético, reprodutivo e imunológico¹⁰⁰⁷.

Segundo o *Environmental Justice Atlas* (Atlas da Justiça Ambiental), ao longo dos dias seguintes ao episódio, cerca de 8.000 pessoas morreram. De acordo com a Campanha Internacional por Justiça em Bhopal (ICJB), mais de 150.000 vítimas do gás são doentes crônicos, e 50.000 estão demasiadamente doentes para trabalhar. Estima-se que até esta data, outras mais de 25.000 morreram como resultado da exposição aos gases venenosos. Os resíduos tóxicos que se encontram espalhados dentro e ao redor da fábrica, vazou seus venenos para as águas subterrâneas¹⁰⁰⁸. Em 1996, uma equipe internacional de especialistas médicos estimou que de 50 a 60 mil pessoas eram portadoras de doenças

¹⁰⁰⁶ FOGACA, Jennifer Rocha Vargas. **Tragédia de Bhopal**. Disponível em <http://alunosonline.uol.com.br/quimica/tragedia-bhopal.html> Acesso em 28.06.2015.

¹⁰⁰⁷ GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história**. 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

¹⁰⁰⁸ EJAtlas. **Bhopal gas tragedy, India**. Disponível em <https://ejatlas.org/conflict/bhopal-gas-tragedy-india>. Acesso em 28.06.2015.

permanentes, como cegueira, lesões pulmonares e problemas neurológicos¹⁰⁰⁹.

Antes desse fato a tragédia já era anunciada. O jornalista Rajkumar Keswani vinha alertando desde 1982 depois que seu amigo morreu ao se expor a um pequeno vazamento na fábrica. Keswani se dedicou a investigar e publicou várias reportagens denunciando o risco, sobretudo pela falta de medidas de segurança para tratamento de químicos como o isocianato de metilo. A Union Carbide, barateando custos, não tinha um plano de emergência e seus trabalhadores administravam tambores e contêineres sem luvas ou treinamento mínimo¹⁰¹⁰. Autoridades locais alegam que a indústria poderia ter evitado a tragédia gastando não mais que US\$ 1 milhão para atualizar os equipamentos e melhorar a segurança¹⁰¹¹.

Segundo o Greenpeace, a Union Carbide foi obrigada a indenizar as pessoas vítimas do desastre e em 1989 a justiça condenou a empresa a pagar 470 milhões. A quantia, que deveria por fim à responsabilidade da indústria, resultou em um valor irrisório entre US\$ 370 e US\$ 533 por pessoa. Nada, perto do que sofreram e do que sofrerão os atingidos e suas famílias para o resto de suas vidas.

A gravidade do caso tão emblemático e chocante é revestido pelo mais profundo sentimento e fundamento epistemológico que sustenta o conceito de injustiça ambiental, a começar pelo aglomerado urbano completamente não planejado ao redor da fábrica e que passa pela exploração ao trabalho daquelas pessoas e das indignas condições de vida a que eram acometidos, ambientada pela miséria, pobreza, ausência de Estado.

A Injustiça Ambiental se espalha ainda mais quando do acidente, pela falta de acolhimento e tratamento digno e justo, pela falta de reparação, por perderem a possibilidade de trabalhar e viver por seus próprios meios, pela falta de

¹⁰⁰⁹ GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história.** 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

¹⁰¹⁰ GÓMEZ, Luis. **Índia: 30 anos após vazamento de gás tóxico, filhos e netos de vítimas ainda sofrem efeitos de desastre de Bhopal.** Disponível em <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/38973/India+30+anos+apos+vazamento+de+gas+toxico+filhos+e+netos+de+vitas+ainda+sofrem+efeitos+de+desastre+de+bhopal.shtml>. Acesso em 28.06.2015.

¹⁰¹¹ GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história.** 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

representatividade, por estarem física e moralmente marcados para sempre. Injustiça ambiental se verifica na falta de políticas públicas de bem-estar e tratamento das mazelas, na falta de cobrança incisiva do Estado contra uma empresa estrangeira e que não tem raízes no país.

Ausência essa que se insere também na crise de governança para um problema tão sério. O Estado nacional não foi capaz de prever, fiscalizar a atividade tão letal, mesmo com todos os alertas que vinha fazendo o jornalista Rajkumar Keswani por pelos menos dois anos que precederam o fatoantes. A falta de fiscalização, da presença do Estado, da governança para mitigação de desastres, de acolhimento das vítimas e antes, de seus acolhimentos enquanto cidadãos, não foram alvo de preocupação. Estes restaram desprovidos de acesso à informação, lapidação cultural e educacional, de dignidade e de participação social ou até mesmo de saberem de seus direitos de participarem da vida política para exigirem melhorias nas condições de segurança por parte da iniciativa privada e de fiscalização por parte do poder público. Nesse sentido, o Greenpeace registra que numa visita de lideranças à fábrica já abandonada ocorrida em 1999 se documentou a existência de diversos tipos de agrotóxicos e outras substâncias altamente tóxicas espalhadas pelo terreno, no solo e na água, em níveis extremamente alarmantes, demonstrando que apesar de tudo o que ocorrera, a fábrica seguia contaminando a região e as pessoas que moravam próximo¹⁰¹²⁻¹⁰¹³.

É bastante possível que outras fábricas nas mesmas condições de má conservação e negligência aos protocolos de segurança, estivessem em situação física de deterioração semelhante à da Union Carbide, contudo, por sorte – e não pelas inspeções estatais – não tiveram o mesmo fim. E certamente, depois desse

¹⁰¹² GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história.** 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

¹⁰¹³ As amostras coletadas pelo Greenpeace mostraram níveis elevados de compostos clorados no lençol freático amostrado a partir da água de poços, incluindo clorofórmio e tetracloreto de carbono, indicativos de contaminação a longo prazo. Além disso, foram encontrados no solo chumbo, níquel, cobre, cromo, hexaclorociclohexano (HCH) e clorobenzenos. A contaminação geral do local e dos arredores deve-se a vazamentos e acidentes rotineiros durante o período em que a fábrica funcionava, ou às contínuas emissões resultantes dos resíduos tóxicos que permanecem no local. A muitos dos indivíduos que continuam habitando as redondezas da fábrica, incluindo sobreviventes do desastre, não resta outra alternativa a não ser usar água do lençol freático contaminada com poluentes tóxicos. Desde 1990 a comunidade já luta por água limpa. Testes realizados pelo governo local em 1996 apontaram níveis elevados de contaminação, concluindo que muitos dos poços tinham condições de potabilidade inadequadas. GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história.** 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

exemplo puderam – no sentido de tiveram a oportunidade – se adequar.

O fato é que organizações locais de sobreviventes, segundo o Greenpeace, estimam que entre 10-15 pessoas continuam morrendo a cada mês como resultado da exposição¹⁰¹⁴, e somente em junho de 2010, 26 anos depois do incidente, tendo por histórico uma incansável luta por direitos, o processo judicial chegou ao fim condenando-se apenas 8 pessoas. Enquanto isso, Warren Anderson, CEO da empresa à época, foi acusado de homicídio culposo, tendo sido expedido contra si um mandado de prisão. Anderson não atende aos chamados da justiça da Índia, sendo declarado fugitivo da justiça pela Justiça de Bhopal em 1992. Os EUA negaram sua extradição. Anderson viveu dignamente e morreu impune em setembro de 2014, em sua casa em Long Island, Nova York, com 89 anos.

6.2.3. Contaminação química transfronteiriça: De São Paulo à Camaçari

O *Environmental Justice Atlas* e o Mapa de Conflito Ambiental da FioCruz revelam centenas de casos emblemáticos no Brasil envolvendo diversos atentados à saúde, à vida, ao meio ambiente, em flagrantes atentados à Justiça Ambiental. Muitos deles seguem poluindo, outros em processos judiciais, alguns já resolvidos.

Desses casos todos, citam-se apenas alguns como exposição à contaminação decorrente das atividades de um complexo químico industrial na Baixada Fluminense que, além disso, recebe lixo tóxico de Cubatão, São Paulo¹⁰¹⁵, a luta de moradores de Seropédica, no Rio de Janeiro, contra a instalação de Aterro Sanitário¹⁰¹⁶, a intoxicação por amianto decorrentes da sua exploração pela empresa Eternit, em Bom Jesus da Serra, Poções, e Simões Filho, na Bahia¹⁰¹⁷ e também, nesse mesmo Estado, a contaminação do solo, água e população por chumbo em

¹⁰¹⁴ Greenpeace. **Bhopal, Índia O pior desastre químico da história 1984-2002**. Disponível em http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

¹⁰¹⁵ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=118>.

¹⁰¹⁶ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=353>.

¹⁰¹⁷ Disponível em <http://ejatlas.org/conflict/abestos-mine-in-bom-jesus-da-serra-and-eternit-factory-in-simoes-filho-brazil>.

Santo Amaro da Purificação¹⁰¹⁸. A contaminação por xisto na bacia do Rio Iguacú, em São Mateus do Sul, próximo à União da Vitória, no Paraná¹⁰¹⁹ ou ainda a gritante contaminação química provocada pela Rhodia em Cubatão, São Vicente e Itanhaém, no litoral de São Paulo¹⁰²⁰ e a transferência interestadual de seus resíduos altamente tóxicos para incineração em Camaçari na Bahia¹⁰²¹. Sobre este último,

a ampliação e a consolidação do polo petroquímico de Cubatão coincidiu com o regime iniciado pelo golpe militar de 1.964, tendo ganhado impulso com a instalação de multinacionais a partir da desastrosa posição brasileira na Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano. Uma das principais metas dos militares era abrir a economia para as multinacionais e entrar para o mundo capitalista moderno. Cubatão foi o exemplo mais concreto desse modelo equivocado de desenvolvimento. O polo industrial ultrapassado produziu uma das cidades mais poluídas do planeta, tristemente rotulada de “O Vale da Morte”¹⁰²².

A Clorogil, controlada pela Rhodia S.A., por sua vez empresa de propriedade da estatal francesa Rhône-Poulenc, produzia entre 1965 e 1993, em Cubatão, cidade do litoral de São Paulo, o pentaclorofenato de sódio ou Pó da China, substância altamente tóxica e letal, mundialmente proibida.

Em 1974 a empresa passou a se denominar Tetraoper que produzia tetracloreto de carbono (CCl_4) e tetracloroetileno (C_2Cl_4), gerando cerca de 20 mil toneladas de resíduos tóxicos deixadas de modo completamente irregular, enterradas no solo, sem qualquer tratamento. Essa deposição irregular de resíduos, direto no solo levou a se estimar que exista ainda algo superior a 300 mil toneladas de solo contaminado. Mais tarde a empresa recolheu os resíduos em caçambas, despejando-os clandestinamente a céu aberto fora da fábrica. Foram encontrados pontos de resíduos em Itanhaém, a 80 km do local, sendo ofertados como adubo¹⁰²³.

¹⁰¹⁸ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=28>

¹⁰¹⁹ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=176>

¹⁰²⁰ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>

¹⁰²¹ Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=34>

¹⁰²² GOMES, João Carlos (Relator). **Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania. O “Caso Rhodia/Baixada Santista” – A maior contaminação por POP’s no Brasil.** Disponível em www.ecoa.org.br/arquivos/660712871.doc

¹⁰²³ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB chegou a registrar os fatos mas sem tomar providência. As notícias veiculadas à época não geraram indignação social e a Rhodia seguiu dispondo clandestinamente seus resíduos até fechar a unidade de Cubatão em 1979 pela pressão de trabalhadores contaminados, depois da morte de dois deles¹⁰²⁴.

A partir de 1982 até meados de 1993 os resíduos passaram a ser drenados em tambores de 300 Kg e estocados sobre o mesmo local, ao lado da estocagem de propeno. Os tambores oxidavam totalmente com o tempo e o resíduo escorria para o solo. A partir de 1988, os tambores provenientes da produção do Tetraer passaram a ser diretamente triturados e incinerados. Ressalta-se que estas substâncias enterradas na fábrica até hoje, iniciaram um processo de degradação que deu lugar a outras substâncias ainda mais tóxicas, como o cloreto de vinila¹⁰²⁵.

Na década de 90 diversos outros depósitos clandestinos de resíduos tóxicos da Rhodia foram encontrados e a empresa, junto da CETESB, foram denunciadas pelo Ministério Público. A empresa foi condenada a isolar as áreas e a incinerar o solo, que misturado ao material tóxico, multiplicou em muitas vezes o volume a ser retirado. A situação ainda estava por evoluir, pois evidências científicas apontaram que a incineração gerava Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's), e assim, longe de fazer o lixo desaparecer, a incineração acabaria gerando ainda mais resíduos tóxicos, e tornando-se uma ameaça numa área de ocupação desordenada da área provocada pela falta de políticas habitacionais¹⁰²⁶.

Dezenas de pessoas foram contaminadas e apresentam sérios problemas de saúde. O solo dos locais onde há depósitos clandestinos, inclusive o do chão da fábrica onde há pelo menos quatro aterros ilegais e inadequados, está completamente comprometido, um risco sem tamanho ao meio ambiente e à sociedade exposta diariamente à contaminação pelo acesso ao solo e dioxinas dos

¹⁰²⁴ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰²⁵ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰²⁶ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

incineradores e indiretamente, através do comprometimento da água contaminada.

Os índices de contaminação são absolutamente incompatíveis para uma empresa de "primeiro mundo". Na Alemanha é admitido um limite de hexaclorobenzeno de 50 partes por bilhão à 500 partes por bilhão. Na Suíça é de 10 partes por bilhão. As amostras colhidas no galpão e no fosso clandestino da fábrica da Rhodia mostra números que ultrapassam os padrões internacionais em 12.080 a 15.340 vezes 50 partes por bilhões (Suíça) e 1.208 a 1.534 vezes 500 partes por bilhão (Alemanha). As análises indicaram que a concentração de organoclorados no solo da fábrica era superior aos limites considerados toleráveis em países como a Suíça - cerca de 76.700 vezes. Dos 150 trabalhadores, 149 estão contaminados. Entre eles foram diagnosticados inúmeros comprometimentos e lesões a organismo: esteatose hepática; lesão irreversível do fígado, alterações hepáticas, comprometimento de todos os órgão abdominais; reação inflamatória torácica e abdominal; diminuição da defesa imunológica pelo aumento do timo, do baço, do tecido linfático; ocorrências neurotóxicas¹⁰²⁷.

Nesse período, setenta e um pedidos de abertura de Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI foram feitos no âmbito da Assembleia Legislativa de São Paulo durante a gestão de Geraldo Alckmin para, dentre outros, “investigar e apurar as graves denúncias de contaminações e degradações ambientais no ar, água e solo, que afetam o Meio Ambiente, bem como a população do Estado”¹⁰²⁸. Destes, sessenta e nove foram arquivados¹⁰²⁹. Encerrada a gestão Alckmin, novo pedido de abertura de CPI fora feito em 2007 pelo deputado Rodolfo Costa e Silva e agora aceito. Não bastasse todo o processo de degradação ambiental e de injustiça socioambiental que causou na Baixada Santista, mesmo fechando suas portas, a Rhodia Brasil passou a destinar as areias contaminadas por pó-da-china e outras substâncias tóxicas organocloradas para incineração pela Cetrel S.A no Polo Petroquímico de Camaçari, região metropolitana de Salvador, Bahia¹⁰³⁰.

¹⁰²⁷ Associação de Combate a Poluentes – ACPO. **Dossiê "caso Rhodia"**. Disponível em <http://www.acpo.org.br/biblioteca/bb/Dossie1.htm>. Acesso em 28.08.2016.

¹⁰²⁸ Pedido de abertura de CPI n. 976/03. DOE SP 11/04/03, Pág. 8.

¹⁰²⁹ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰³⁰ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado**. Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

Num caso clássico de transferência de risco, a ação da empresa se sustenta – e se aproveita – da baixa politização social sobre risco ambiental e saúde quando submetida à situação em questão e, segundo a Associação de Combate a Poluentes – ACPO, também nas exigências legais mais brandas do Estado baiano que tolera a quanto à emissão de dioxinas (um dos componentes liberados pela incineração), levando a população baiana a assumir o passivo ambiental¹⁰³¹.

Considerando as evidências de riscos decorrentes da incineração, a medida proposta pela Rhodia de transferência de 3.600 toneladas de solo contaminado para a Bahia, foi completamente rechaçada pelas autoridades baianas assim que estas tomaram conhecimento do fato. A ACPO realizou denúncia junto ao Ministério Público Federal da Bahia. A Justiça Federal do Estado, em vias de liminar, suspendeu a operação.

6.2.4. Injustiça ambiental por Intoxicação Nuclear em Caetité-BA

É na região de Lagoa Real, no município de Caetité, semiárido da Bahia, onde está o distrito produtor de urânio no Brasil. O município tem uma população de 47.000 habitantes e fica no sudoeste do Estado, distando cerca de 600 km da capital Salvador. Um município pequeno e que tem a maior parte da reserva brasileira de urânio, estimada em 100 mil toneladas do minério. A extração é feita pela pelas Indústrias Nucleares do Brasil (INB), empresa estatal vinculada à Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, e a Unidade de Concentrado de Urânio de Caetité (URA-Caetité) tem capacidade de produção anual de 400 toneladas/ano de concentrado de urânio, suficiente apenas para o consumo interno de suas usinas, colocando o Brasil na sétima posição mundial entre os produtores de urânio¹⁰³². Segundo o Mapa de Conflitos de Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, da FioCruz,

¹⁰³¹ MALERBA. Julianna Eluze, **Carrera. Meio Ambiente, classe e trabalho no capitalismo global: uma análise das novas formas de resistência a partir da experiência da ACPO**. Disponível em <http://fboms.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Anexo-Avalia%C3%A7%C3%A3o-FBOMS-2014.pdf>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰³² PORTO, Marcelo Firpo de Souza, FINAMORE Renan, FERREIRA Hugo, **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100 | 2013, 37-64.

“esse Urânio é depois transportado em caminhões até o porto de Salvador de onde segue até o Canadá e em seguida para a Holanda, Alemanha e Inglaterra para etapas de beneficiamento, antes de retornar ao Estado do Rio de Janeiro. Em Resende, é transformado em combustível, que será finalmente utilizado pelas usinas nucleares de Angra I e II¹⁰³³”.

Única em operação no Brasil, a mina de Caetité visa fornecer combustível para duas usinas nucleares brasileiras¹⁰³⁴. O renascimento do programa nuclear brasileiro pretende dobrar a produção de urânio em Caetité. A preocupação, entretanto, não é econômica, mas social e ambiental. Desde o início da exploração no município em 1999, a mineração tem causado grandes impactos locais. Isso porque metade da população de Caetité, eminentemente rural, tem na atividade agrícola o seu sustento, e cujo abastecimento é feito por água não tratada de poços de um riacho que atravessa a mina, submetendo-a a riscos radiobiológicos desproporcionais muito superiores aos de populações de outras regiões, tanto no país como no restante do mundo¹⁰³⁵.

Não se trata de mera exposição a riscos ou de eventual contaminação. Em estudo científico para medir o grau de contaminação ambiental por urânio da população, a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) usou como bioindicadores dentes humanos dados como lixo hospitalar extraídos por clínicas odontológicas da região. Resultado: moradores locais apresentam índices corpóreos de urânio cerca de 100 vezes maior do que a média mundial¹⁰³⁶.

Os principais impactos socioambientais ocorridos desde o início das operações da empresa são oriundos, portanto, da contaminação das águas subterrâneas e, dado a insegurança existente em relação aos danos que podem

¹⁰³³ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.confliotoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰³⁴ **Uranium mining in Brazil: The conflict in Caetité, Bahia.** <http://www.ejolt.org/2015/02/uranium-mining-brazil-conflict-caetite-bahia/>

¹⁰³⁵ OLIVIERI; Renata; ARAUJO; Eliane. **Efeitos da mineração de urânio na população do sudoeste da Bahia.** In Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos/Francisco Rego Chaves Fernandes, Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014. Pág. 154.

¹⁰³⁶ OLIVIERI; Renata; ARAUJO; Eliane. **Efeitos da mineração de urânio na população do sudoeste da Bahia.** In Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos/Francisco Rego Chaves Fernandes, Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014. Pág. 154.

causar à saúde, tal fato tem gerado insatisfações na sociedade civil, materializadas através de diversas manifestações organizadas por entidades que denunciam evidências de irregularidades, acidentes de trabalho e indícios de contaminação das águas subterrâneas praticadas pela empresa. Essas instituições são a Comissão Paroquial do Meio Ambiente e a Associação Movimento Paulo Jackson – Ética, Justiça e Cidadania¹⁰³⁷. O relatório *Ciclo do Perigo* de 2008, o Greenpeace, registra a contaminação radioativa de poços de água potável (consumo humano), num raio de 20 km da área de mineração, denotando um dos mais graves impactos da exploração de urânio na localidade¹⁰³⁸. Os casos, não raros, no quadro abaixo.

Segundo o Mapa de Justiça Ambiental e Saúde da FioCruz, de 2009 a março de 2015, mais de dez acidentes ocorreram nas instalações da INB, com vazamento de licor de urânio, ácido sulfúrico, derramamento de pó de urânio, que envolveram contaminação dos trabalhadores da unidade e do meio ambiente do entorno da mina, especialmente o solo e as fontes de água¹⁰³⁹.

Tabela 14 - Evolução do número de mortes por câncer na Bahia e Caetité			
Ano	1995	2000	2005
CAETITÉ	6,50%	6,88%	6,60%
BAHIA	7,40%	7,95%	9,45%
Fonte: Adaptado de Daqui. Boletim informativo para Caetité e arredores. Número 3 – Junho 2009			

Visando observar os efeitos de tais eventos, o IBAMA recomendou a realização um estudo científico desenvolvido pela Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde sobre as causas de mortes por câncer no Estado da Bahia. A pesquisa, de nome “*Estudo Epidemiológico de Morbimortalidade Relativo à Eventual Ocorrência de Patologias Relacionadas a Danos Genéticos e Neoplasias Malignas na Área de Influência da Unidade de Concentrado de Urânio (URA) das Indústrias Nucleares do Brasil (INB) – Caetité no Estado da Bahia*”,

¹⁰³⁷ Marcelo Firpo de Souza Porto, Renan Finamore e Hugo Ferreira, **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100. 2013, 37-64.

¹⁰³⁸ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰³⁹ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

comparou os dados entre 1995 e 2005, antes do início das atividades da mineradora. O resultado diz que não há aumento do índice de incidência de câncer depois de que a mineradora passou a operar¹⁰⁴⁰. O estudo foi realizado em parceria entre a universidade e a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde (FIOTEC) integrante da FIOCRUZ. Em contraponto a essa informação, a população fora informada do aumento da quantidade de neoplasias (crescimento exagerado ou proliferação celular anormal, ou câncer, seja de natureza benigna ou maligna) entre os grupos causadores de morte na região¹⁰⁴¹ e, embora haja um estudo dizendo o contrário, a população mantém-se insegura por associar o aumento dos registros de neoplasias à intoxicação por urânio.

O conflito é intenso e de alto nível, potencializado ao envolver pessoas totalmente vulneráveis social e economicamente (agricultores, indígenas, comunidades tradicionais), étnica e racialmente discriminadas assistidas, muitas vezes, apenas por entidades da sociedade civil, demonstrando caso flagrante de injustiça ambiental. É flagrante não são só os danos diretos à saúde da população, mas também os causados à sua subsistência, já que essa contaminação dificulta e rotula a produção agrícola (até pela escassez de água decorrente desse processo) e a venda, ou seja, a subsistência dos agricultores familiares locais pela não aceitação na região dos produtos por eles produzidos¹⁰⁴².

Os impactos socioambientais bastante visíveis, além da perda de meios de subsistência e do preconceito, são o deslocamento, aumento da violência e da criminalidade pelo aumento da população proporcionada pela exploração local, a falta de segurança e absenteísmo no trabalho, demissões, desemprego, violações dos direitos humanos, expropriação de terras potencial: aumento da corrupção¹⁰⁴³.

¹⁰⁴⁰ Daqui. Boletim informativo para Caetité e arredores. **Pesquisa científica comprova: mineração de urânio não aumentou casos de câncer** Indústrias Nucleares do Brasil. Número 3 – Junho 2009. Pág. 1.

¹⁰⁴¹ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰⁴² Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

¹⁰⁴³ **Uranium mining in Brazil: The conflict in Caetité, Bahia.** <http://www.ejolt.org/2015/02/uranium-mining-brazil-conflict-caetite-bahia/>

Tabela 15 - Principais incidentes envolvendo a atividade de extração de urânio em Caetité - 1

Data	Eventos	Locais	Atores sociais envolvidos
Abril de 2000	Vazamento de 5 000 m3 de licor de urânio das bacias de sedimentação para o ambiente	Bacias de sedimentação da URA Caetité	Ministério Público Estadual da Bahia denuncia o episódio e o órgão ambiental federal suspende a licença de instalação do empreendimento, ficando as atividades da INB paralisadas de nov/2000 a jul/2001.
Abril de 2002	Vazamento na área [de entombamento] de concentrado de urânio mantido em segredo, o qual pode ter contaminado a água subterrânea	Área 170 da URA-Caetité, onde ocorre o entombamento do urânio produzido na URA-Caetité	Dois trabalhadores denunciaram o vazamento à Rádio Educadora de Caetité e ao Ministério Público Estadual da Bahia.
janeiro e junho de 2004	A bacia de barramento de “finos” transborda sete vezes, liberando efluentes líquidos com concentração de urânio-238, tório-232 e rádio-226 no ambiente, matando peixes em lagoas próximas	Leito do Riacho das Vacas	Funcionário da INB, em entrevista ao Greenpeace, denuncia que, durante rotina de manutenção, identificar 236 furos nas mantas de isolamento da bacia de finos, as quais deveriam impedir o contato do líquido com o solo a fim de evitar a contaminação do lençol freático. Mesmo com ciência do fato, a CNEN permite que a mina opere
Entre janeiro e junho de 2004	A bacia de barramento de “finos” transborda sete vezes, liberando efluentes líquidos com concentração de urânio-238, tório-232 e rádio-226 no ambiente, causando mortandade de peixes em lagoas próximas	Leito do Riacho das Vacas	Funcionário da INB, em entrevista ao Greenpeace, denuncia que, durante rotina de manutenção, foi possível identificar 236 furos nas mantas de isolamento da bacia de finos, e que deveriam impedir o contato do líquido com o solo e evitar a contaminação do lençol freático. Mesmo com ciência do fato, a CNEN permite que a mina opere
2006	Rompimento em mantas da bacia de contenção, com paralisação das atividades por cerca de 60 dias	Bacia de licor uranífero	Apesar do problema verificado, da falta de equipamentos de radioproteção e de outras pendências de engenharia, a CNEN renova a Autorização de Operação Inicial (AOI)
2006	Rompimento em mantas da bacia de contenção, com paralisação das atividades por aprox 60 dias	Bacia de licor uranífero	Apesar do problema verificado, da falta de equipamentos de radioproteção e de outras pendências de engenharia, a CNEN renova a Autorização de Operação Inicial (AOI)
Junho de 2008	Denúncias de vazamentos dos tanques de lixiviação	Sem informações sobre locais atingidos por estes vazamentos	Fato publicitado por Greenpeace (2008)
Outubro de 2008	É publicado o relatório “Ciclo do Perigo”, no qual se denuncia a contaminação por radionuclídeos em dois poços de água utilizados para abastecimento humano em Caetité, correlacionando-a com as atividades	poços estão a cerca de oito quilômetros a sudeste da mina, na comunidade de Juazeiro.	A autoria do relatório é de Greenpeace
Maio de 2011	Bloqueio humano para evitar a entrada na cidade de 13 caminhões carregados com material radioativo desconhecido vindo de São Paulo, para armazenamento nas instalações da URA-Caetité	Caetité, no início da estrada que dá acesso ao distrito de Maniáçu, onde se localiza a mina de urânio.	Cerca de três mil cidadãos participaram do bloqueio popular, que contou com a presença ostensiva da polícia militar baiana. Após quatro dias de negociações entre representantes da sociedade civil local, da prefeitura e da INB, foi estabelecido um termo de compromisso, segundo o qual o material radioativo seguiria para a URA-Caetité, para ser reembalado

Fonte: Adaptado de Marcelo Firpo de Souza Porto, Renan Finamore e Hugo Ferreira, **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100. 2013, 37-64. Disponível em <http://rccs.revues.org/5217>.

Tabela 16 - Principais incidentes envolvendo à atividade de extração de urânio em Caetité - 2

Data	Evento
Outubro de 2012	Vazamento de 100 a 400 kg de concentrado de urânio, na área onde o material é acondicionado.
Novembro de 2012	Na tentativa de estancar um vazamento de ácido sulfúrico que estava sendo drenado de um tanque, que estoca 100 mil litros do produto, para uma das bacias que armazenam licor de urânio, a tubulação do ácido furou. Com as chuvas, a contenção não resistiu e o ácido foi parar no reservatório de água pluvial, que é pequeno e, quando chove, costuma transbordar para o meio ambiente.
Junho de 2013	Vigilante (trabalhador terceirizado), ao fazer uma ronda na madrugada, cai na bacia de rejeitos líquidos, que contém ácido sulfúrico, carbonato de sódio, amônia, urânio, rádio, entre outras substâncias perigosas. A bacia de cinco metros de profundidade não possuía guarda-corpos, e estava cheia a pouco mais da metade de sua capacidade no momento do acidente.

Fonte: adaptado de PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FINAMORE Renan; CHAREYRON Bruno. RELATÓRIO PRELIMINAR: **Justiça ambiental e mineração de urânio em Caetité/BA: avaliação crítica da gestão ambiental e dos impactos à saúde da população**. FioCruz, Ejolt. 2014

Tabela 17 - Principais incidentes envolvendo à atividade de extração de urânio em Caetité - 3

Data	Evento
11 dez 2013	Vazamento de licor radioativo
12 dez 2013	Sindicato dos Mineradores de Brumado e Microrregião (Sindmine) revela que INB escondeu um acidente no maior tanque de estocagem do sistema de produção.
18 e 19 fev 2014	Ministério Público Federal do Trabalho inspeciona INB e determina interrupção das atividades na área 170.
Abr 2014	Laboratório francês da Comissão de Pesquisa e Informação Independente sobre Radioatividade (CRIIRAD) confirma contaminação do ar e do solo no entorno da área de mineração.
Abr 2014	CRIIRAD coleta novas amostras de água e solo para análise
Mai 2014	Lançado o relatório preliminar da “Pesquisa participativa de base comunitária sobre os problemas de saúde na área próxima à mina de urânio em Caetité, Bahia”, da FioCruz.
Out 2014	INB apresenta o “Estudo Epidemiológico (Mortalidade e Morbidade)”, feito por outra equipe da FioCruz

Fonte: Elaboração própria a partir de “Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras**. Disponível em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016”.

6.3. Materialização e efetividade do acesso à Justiça Ambiental nos tribunais

A efetividade do acesso à Justiça Ambiental não depende apenas do direito formalmente garantido, mas das condições materiais, fáticas de acesso. O

Direito de acesso à jurisdição do Estado para garantir a Justiça Ambiental é um direito fundamental não só do cidadão, mas das organizações sociais que os representam e que são garantidos, inclusive, por tribunais internacionais. Essas, a seu tempo, normalmente têm o objeto de analisar as controvérsias e litígios entre Estados, contudo, com a criação das cortes de direitos humanos, além dos mecanismos previstos no item 5.3, ampliou-se o acesso a justiça, fundamental função para fazer garantir direitos individuais e humanos do cidadão e a reparação em casos como os demonstrados nos títulos anteriores, como os emblemáticos problemas somalis, de Bhopal e de Caetité, no Brasil.

O direito à Justiça Ambiental é um direito difuso no Brasil garantido no art. 225 da Constituição Federal, do qual recai o direito do indivíduo em ter do Estado, de ofício ou via jurisdição, a proteção do seu direito ao meio ambiente preservado.

Na via internacional, as Cortes Interamericana e a Comissão Europeia de Direitos Humanos, por exemplo, tem tido importante protagonismo na garantia desses direitos. O caso *Lopez Ostra versus Espanha* nasceu pela alta concentração de indústrias de couro e fábricas de curtumes na cidade de Lorca. A empresa chamada Sarcusa, construiu em terreno pertencente ao município e com recursos estatais, uma estação de tratamento de águas residuais a doze metros do domicílio de família e López Ostra, e iniciou suas atividades sem a competente autorização. A fábrica emitia intermitentes ruídos, fortes odores¹⁰⁴⁴, gases e contaminações que tornaram insuportáveis o bem-estar local e provocaram na família e a diversos habitantes de Lorca problemas de saúde, sugerindo a evacuação do local por parte do poder público, e a realocação ou refúgio das pessoas em outro lugar.

No Tribunal Constitucional espanhol, um fiscal reconheceu a situação vivida por aquelas pessoas e destacou ser *constitutiva de una injerencia arbitraria e ilegal de las autoridades públicas en la vida privada y familiar de la actora; había, pues, lugar a acoger su demanda, en vista de las molestias que padecía y del deterioro de su calidad de vida*¹⁰⁴⁵. A corte, entretanto, inacreditavelmente decidiu:

¹⁰⁴⁴ Sobre o Direito do Odor, uma matéria não especificamente regulamentada pelo direito na maioria dos países, uma importante abordagem e contribuição doutrinária vem do livro “*Régimen jurídico del aroma y de la contaminación por hedor*” de Elizabeth Stella Basto Gómez.

¹⁰⁴⁵ Corte Europeia de Direitos Humanos, **Caso Lopez Ostra versus España**, Sentencia de 9.12.1994,

la queja derivada de una violación del derecho al respeto de la vida privada no había sido debidamente planteada ante los tribunales ordinarios. Por lo demás, estimaba que la existencia de humos, olores y ruidos no constituía en si misma una infracción del derecho a la inviolabilidad del domicilio, que no cabía considerar la negativa a ordenar el cierre de la planta como un trato degradante, dado que la vida y la integridad física de la actora no corrían peligro, y que no se había producido lesión alguna de su derecho a elegir domicilio, dado que ninguna autoridad la había expulsado de su casa¹⁰⁴⁶.

Na Comissão Europeia de Direitos Humanos, entretanto, a decisão anterior fora revertida, reconhecendo-se que *“la interesada experimentó un innegable perjuicio moral; además de las molestias provocadas por las emanaciones de gases, los ruidos y los olores provenientes de la factoría, sufrió angustia y ansiedad al ver que la situación se prolongaba y que el Estado de salud de su hija se degradaba*¹⁰⁴⁷. Assim, se reconheceu a falta de um justo equilíbrio entre o interesse de bem-estar econômico da localidade e o respeito ao direito ao domicílio e à vida privada daquela célula familiar.

Outro caso em que a Comissão reconheceu o direito da parte hipossuficiente por semelhante violação, é o Caso Fadeyeva versus Russia¹⁰⁴⁸ e o Caso Taskin v. Turquía¹⁰⁴⁹, que tinham perto de suas casas atividades siderúrgicas com intensa emissão e fuligem, e emissão de dioxinas pela exploração de ouro, respectivamente.

A Comissão Africana de Direitos Humanos e dos Povos também assim tem atuado. Uma demanda similar registra no Caso Ogoniland versus Nigéria, sérias violações aos direitos humanos do povo Ogoni decorrentes dos impactos à saúde produzidas pela exploração de petróleo no Rio Níger praticadas pela Shell. A República da Nigéria foi demandada por duas ONG's (*SERAC – Social and Economic Rights Action Center* e *CESR – Center for Economics and Social Rights*), tendo a Comissão reconhecido que as condições a que era submetido o povo Ogoni

disponível em [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{"itemid":\["001-57905"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{). Pág. 58.

¹⁰⁴⁶ Corte Europeia de Direitos Humanos, **Caso Lopez Ostra versus España**, Sentencia de 9.12.1994, disponível em [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{"itemid":\["001-57905"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{). Pág. 58.

¹⁰⁴⁷ Corte Europeia de Direitos Humanos, **Caso Lopez Ostra versus España**, Sentencia de 9.12.1994, disponível em [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{"itemid":\["001-57905"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{). Pág. 58.

¹⁰⁴⁸ Disponível [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-69315#{"itemid":\["001-69315"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-69315#{). Acesso em 29.08.2015.

¹⁰⁴⁹ Disponível [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-69315#{"itemid":\["001-69315"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-69315#{). Acesso em 29.08.2015.

de degradação eram inaceitáveis e por isso, condenado a Nigéria por violação aos Direitos Humanos previstos na Carta Africana a compensar ao povo Ogoni pelas violações e danos sofridos e ainda, a assegurar qualidade de vida através de políticas de proteção ambiental e de saúde à sociedade de Ogoniland¹⁰⁵⁰.

No Brasil, os tribunais pátrios têm se manifestado em grande escala contra crimes ambientais conforme se pode perceber da jurisprudência:

Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul

Recurso: Processo Crime número: 695062950

Ementa: Crime Ambiental. Prova Emprestada. Substituição de pena. A atividade consistente em depositar o lixo doméstico e industrial da cidade em local inadequado e proibido, segundo comprovação técnica, caracteriza a prática de crime ambiental. Prova pericial produzida no Juízo Cível pode ser aproveitada no processo criminal que discute o mesmo fato, observado o contraditório. Apresentando-se favoráveis as circunstâncias judiciais e incoerentes agravantes, a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos decorrente da condenação pela prática de crime ambiental, pode ser substituída por atribuição de tarefa gratuita junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação, pelo prazo da sanção substituída. Voto vencido. (PCR n.º 695062950, Quarta Câmara Criminal, TJRS, Relator: Des. Vladimir Giacomuzzi, julgado em 30/04/1998)

"Recurso: Processo Crime Número: 694122680

Ementa: Crime Ecológico. Crime de Perigo. Crime Permanente. Pena Pecuniária. Resulta caracterizado o crime ecológico definido no art. 15 da Lei n.º 6.938/81, com a redação emprestada pela Lei n.º 7804/89, o fato de depositar o lixo doméstico da cidade a céu aberto, em local declarado por lei local área especial de preservação de manancial. O crime ecológico é delito de perigo, funcionando o dano efetivo, representado pela lesão corporal grave ou pelo dano irreversível a fauna, a flora ou ao meio ambiente, como causa de especial aumento da pena. O recolhimento diário do lixo da cidade em local proibido, alimentando o mesmo agente poluidor, caracteriza um crime permanente e não concurso

¹⁰⁵⁰ FONSECA, Fúlvio Eduardo. **Notas e reflexões sobre a jurisprudência internacional em matéria ambiental: a participação de indivíduos e organizações não governamentais**. Ambient. soc, v.13, n2, Pág. 243-259, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2010000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 30 Ago. 2016.

material de delitos ou a continuidade delitiva. Extinto o valor referencial da multa, prevista o art. 15 da Lei n.º 6.938/81, a pena pecuniária deve ser estabelecida com apoio na regra geral prevista no art. 49 do Código Penal. (PCR n.º 694122680, Quarta Câmara Criminal, TJRS, Relator: Des. Vladimir Giacomuzzi, julgado em 26/11/1996)

Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo

"AÇÃO CIVIL PÚBLICA - Dano Ambiental - Lixo - Abstenção de sua disposição em área imprópria a este fim, bem como remoção do lixo ali depositado, cumulada com restauração das condições primitivas do solo, água e vegetação - Desobediência aos critérios e às exigências previstas na legislação pertinente - Não elaboração do necessário relatório de impacto ambiental - área que serve de passagem de água para a população - Recurso Provido.

TJSP - Primeira Câmara Civil - Apelação n.º 103.093-1 - Relator: Des. Luiz de Azevedo -25/10/88.

"AÇÃO CIVIL PÚBLICA - Dano ao Meio Ambiente - Depósito de lixo industrial e urbano sobre aterro sanitário situado às margens de córrego abastecedor da região - Liminar visando à imediata paralisação da coleta - Indeferimento - Situação que persiste há vários anos - Impossibilidade de a municipalidade dar pronto destino à descarga - Necessidade de perquirição das reais condições do local e de possíveis soluções municipais. Se datada de vários anos a existência de depósito de lixo industrial e urbano sobre aterro sanitário situado às margens de córrego abastecedor da região, temerário dar aquela por finda em liminar pretendida em ação civil pública, proposta para evitar dano ao meio ambiente, sem perquirir efetivamente as reais condições do local e possíveis soluções municipais, uma vez inviável à Municipalidade dar pronto destino à descarga.

Além desses, cita-se no Brasil o emblemático caso de injustiça ambiental judicializada e na qual são demandados a BASF e SHELL¹⁰⁵¹, em Paulínia, São Paulo. A mesma Shell protagonista da intoxicação do povo Ogoni na no Rio Níger, na Nigéria por extração petrolífera e do caso do navio Exxon Valdez, fabricou durante os anos de 1975 e 1993, agrotóxicos no município paulista.

¹⁰⁵¹ A unidade de Paulínia foi construída pela Shell, vendida a Cyanamid em 1995 e, em seguida, adquirida pela BASF em 2000.

Sua atividade teve por consequência primária a contaminação de lençóis freáticos próximos ao rio Atibaia, um importante manancial da região. Durante a atividade industrial, registrou-se três vazamentos dos organoclorados aldrin, endrin e dieldrin, substâncias desenvolvidas e patenteadas pela própria Shell e que são altamente persistentes – não se degradam no meio ambiente – tóxicos, bioacumulativos no organismo humano e potencialmente carcinogênicos associadas à incidência de câncer e à disfunções dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico. Dessa forma, mesmo em micro-dosagens, elevam o risco de desenvolver intoxicação crônica insidiosa, com efeitos muitas vezes irreversíveis se não diagnosticada a tempo, tendo, por isso, sua fabricação, comercialização, importação e exportação proibida no Brasil pela Portaria nº. 12 do Ministério da Saúde¹⁰⁵².

Após auto denúncias de vazamentos feita pela própria Shell e lavratura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC pelo Ministério Público local, a empresa adequou a situação e contratou laudos técnicos cujo resultado indicaram a existência de contaminação de um lençol freático fora da área da empresa. O resultado foi mantido em sigilo até que a CETESB realizou exames semelhantes em poços e cisternas do bairro e atestaram a presença de dieldrin na água em níveis altíssimos. Um ex-funcionário da empresa denunciou a existência de quatro aterros clandestinos na área da empresa¹⁰⁵³.

Exames de saúde foram feitos em pessoas vizinhas à fábrica e indicaram a intoxicação de diversas pessoas (88 apresentaram intoxicação crônica, 59 apresentavam tumores hepáticos e da tireóide e 72 estavam contaminados por drins¹⁰⁵⁴. Das 50 crianças com até 15 anos avaliadas, 27 manifestavam um quadro

¹⁰⁵² Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁵³ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁵⁴ Os “Drins” (Aldrin, Endrin, Isodrin, Dieldrin) são uma “família” de pesticidas ou biocidas, utilizados no manejo agrícola e pecuário contra diversas pragas, ácaros, formigas e parasitas, fabricados por alguns países, inclusive o Brasil. São extremamente tóxicos para animais mamíferos, podendo ser absorvidos pela pele, inalação, olhos, ingestão e foram associados ao câncer, a disfunções e comprometimento dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico. **Os “Drins” e o meio ambiente**. Disponível em

de contaminação crônica). O caso ganhou repercussão na mídia e provocou a ação popular, que realizou vigília de vários dias em frente à fábrica. A quantidade de moradores contaminados na área era 37 vezes superior à média paulista com evidências de direta ligação entre intoxicação e as patologias. De um grupo de 130 ex-moradores do bairro Recanto dos Pássaros, contaminado pela Shell em Paulínia, 15 pessoas morreram por causa de câncer ou foram portadoras da doença¹⁰⁵⁵.

Além do sofrimento físico e mental já suportado pela condição a que foram expostos involuntariamente, para piorar a situação, muitas famílias tiveram de deixar suas casas por causa das condições de vida difíceis para viverem em um quarto de hotel por mais de três anos¹⁰⁵⁶.

Segundo o Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, o caso de contaminação ambiental em questão e suas consequências na saúde de moradores e trabalhadores faz da cidade a quinta mais contaminada do mundo e envolveu violações ao meio ambiente por contaminação da água, ar e solo por metais pesados e compostos tóxicos oriundos do processo de fabricação de pesticidas e que resultou doença ocupacional aos funcionários e que ultrapassaram o parque fabril, afetando a toda uma coletividade¹⁰⁵⁷.

Novas denúncias de contaminação ocorreram, agora ameaçando atingir o Rio Atibaia, que desagua no Rio Piracicaba e assim, 300 mil habitantes de Sumaré e Americana. A justiça local determinou à empresa a remoção dos moradores e eventuais tratamentos. Em agosto de 2002 o Sindicato Químicos Unificados moveu Ação Civil Pública contra a Shell na Justiça do Trabalho de Paulínia. Em 2003 a empresa foi denunciada na Comissão de Direitos Humanos da ONU durante a Conferência Mundial realizada em Genebra. Mais tarde à Organização dos Estados Americanos (OEA) e ao Fórum Social Mundial. De forma semelhante ao caso da

<http://ambiente.hsw.uol.com.br/substancias-toxicas5.htm>

¹⁰⁵⁵ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁵⁶ **Thousands exposed to Shell's toxic waste in Brazil** <https://www.rnw.org/archive/thousands-exposed-shells-toxic-waste-brazil>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁵⁷ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

Rhodia, 71 pedidos de abertura de Comissão Parlamentar de Inquérito na Assembleia Legislativa de São Paulo na gestão Alckmin foram pedidos e ao menos 69 foram arquivados.

Em primeira instância a Justiça do Trabalho condenou a Shell em sede de antecipação de tutela a custear a seis trabalhadores contaminados o valor mensal de R\$ 600,00 mensais para cobertura de um plano de saúde e compra de medicamentos durante o período em que durar o processo. Tempos depois, a empresa foi sofrendo condenações judiciais similares, com medidas tutelares proferidas em favor dos trabalhadores atingidos¹⁰⁵⁸.

Em segundo grau de jurisdição, a justiça destacou:

O que se extrai dos autos é que as reclamadas se pautaram na busca selvagem e irresponsável por lucratividade, em detrimento de valores fundamentais. Não significa dizer que é proibido obter lucro. Ao contrário, o Brasil adota o sistema capitalista e a Constituição Federal elege a livre iniciativa como um dos fundamentos da república pátria, além de garantir proteção à propriedade privada, prestigiando o interesse social e o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Por outro lado, não se pode olvidar que a atividade econômica deve ser exercida com responsabilidade social, observando-se preceitos fundamentais, como os valores sociais do trabalho, do respeito ao direito à vida e à saúde, da proteção da higidez e integridade física dos trabalhadores, da proteção ao meio ambiente, tudo a fim de assegurar a todos existência digna, consoante orienta o artigo 170 da Carta Magna. Somente com a afirmação destes valores, todos corolários do princípio maior da dignidade da pessoa humana, que será possível concretizar a promessa constitucional de construir uma sociedade livre, justa e solidária. No caso dos autos, o “progresso” custou caro, ante a violação a bens indeclináveis e inestimáveis referentes à saúde humana e ao meio ambiente equilibrado, tudo por conta da incúria das reclamadas, devendo as mesmas responderem pela reparação dos danos causados ao reclamante¹⁰⁵⁹.

A fábrica da Shell em Paulínia fora interditada e diversas outras decisões judiciais condenaram a empresa a indenizar e a tratar ex-funcionários, população, a

¹⁰⁵⁸ Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

¹⁰⁵⁹ PROCESSO TRT 15ª REGIÃO Nº: 0125600-49.2005.5.15.0087. Decisão disponível em <http://www.conjur.com.br/dl/basf-shell-contaminacao-solo.pdf>. Acesso em 28.08.2015

custear planos de saúde. A demolição solicitada pela BASF não fora autorizada pela justiça como medida impeditiva a destruição de provas. A condenação ordenou à Shell e BASF a pagarem o tratamento médico de todos os seus ex-funcionários e suas famílias. Em agosto de 2010, o tribunal confirmou a sua liminar anterior e determinando o pagamento de R\$ 64.500 em compensação para cada um dos mais de mil ex-trabalhadores e qualquer um de seus filhos nascidos durante ou após o seu serviço na fábrica por três décadas de contaminação. Os réus também foram condenados a pagar R\$ 1,1 bilhão em compensação coletiva por Danos morais e ambientais ao Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT¹⁰⁶⁰⁻¹⁰⁶¹.

O caso em tela é emblemático pela gravidade com que aconteceu e pela aparente perversidade da empresa em buscar esquivar-se das responsabilidades e dos processos judiciais, usando as medidas protelatórias judiciais e extrajudiciais para esse fim. Revela também a aparente infiltração da iniciativa privada no poder público (caso da Assembleia Legislativa de São Paulo), pois não se consegue vislumbrar outra razão para que sessenta e oito pedidos de instauração de CPI em um ambiente de setenta e um, foram arquivados sem a devida instauração.

A ausência de governança estatal se mostra presente em todos os níveis e órgãos, pois algo tão sério somente teve início com a auto denúncia da empresa e não com atividades proativas de fiscalização, fator que revela também a insuficiência da saúde pública para atendimento especializado de casos como este. Mas por outro lado, revela-se aí um engajamento social por uma causa numa construção de um processo de governança social e ambiental, com mobilização, ativismo individual e de entidades, organização para denúncias em diversos e improváveis órgãos, como a ONU, OEA, Congresso Nacional Brasileiro e Fórum Social Mundial, denotando o controle social.

Por fim, destaca-se o acesso à justiça e a judicialização de demandas como elemento fundamental para o reconhecimento, a democratização e proteção de direitos humanos fundamentais assim considerados pela dogmática jurídica,

¹⁰⁶⁰ Os processos relacionados ao caso são: Processos: Caulnom-7001-94.2012.5.00.0000, Caulnom-6981-06.2012.5.00.0000 e RR 22200-28.2007.5.15.0126. A decisão pode ser vista em <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/21812903/pg-4-tribunal-superior-do-trabalho-tst-de-05-11-2010>.

¹⁰⁶¹ Shell e Basf são condenadas a pagar R\$ 1,1 bilhão. <http://www.conjur.com.br/2011-abr-05/shell-basf-sao-condenadas-pagar-11-bilhao-dano-ambiental>. Acesso em 28.08.2016

como o direito à vida, à saúde, à liberdade e à igualdade, no Brasil garantidos na Constituição Federal de 1988. Contar com a justiça para a consagração da hipossuficiência e garantia de direitos de pessoas afetadas em relação ao poderio econômico de empresas multinacionais, mesmo sem o total e necessário acesso à informação, e a convergência de elementos como a representação por ONG's na sociedade civil tem sido essenciais para que pessoas afetadas possam ver judicializadas demanda contra "alguém" tão poderoso e, ao menos ali, terem um alento e verem-se vitoriosas diante de – nesse caso da Shell – tamanha violência e injustiça eu as acometeram. As ferramentas garantidoras de direitos e de acesso à informação no Brasil são capazes de garantir direitos através da judicialização de políticas ambientais.

No Brasil e em outros países, assim como nas cortes internacionais, a arquitetura judicial possui extensos precedentes garantidores de direitos do meio ambiente e outros com este conexos, o que já não parece ser um problema. Em terras brasileiras, na proteção dos interesses individuais homogêneos, difusos e coletivos, está a jurisdição através do direito de ação, estruturado sobre "a natureza subjetiva na modalidade potestativa, de natureza pública, irrenunciável e ainda autônoma em relação à pretensão substancial, tem ferramentas como as tutelas de urgência nas pretensões cognitivas ou executivas, a ampla defesa e o contraditório a citação editalícia, com presunção de oferta de possibilidade de ampla defesa ao réu, a substituição processual, a extensão do conceito de interesse individual em interesse coletivo, a inafastabilidade da jurisdição¹⁰⁶². Cita-se ainda a Ação Popular regida pela lei 4.717/65 e a lei da Ação Civil Pública, vista na lei 7.347/85, dentre outras ferramentas já vistas no item 5.3 deste trabalho, para a garantia de valores e direitos supremos do cidadão.

Apesar da garantia da jurisdição mostrada nos casos acima, o acesso a ela ainda é obstacularizado por vários motivos que seguem desde a falta de informação sobre como acessar a justiça e, sobretudo de o indivíduo ser detentor de tal direito, medo, vulnerabilidade social e falta de representatividade, processos demorados, dentre outros. Assim, apesar de diversos casos de sucesso garantidos

¹⁰⁶² SILVA. Ricardo Perlingeiro Mendes. **Anotações sobre o alcance e a efetividade da jurisdição ambiental.** In FILHO. Wilson Madeira (Org.) Direito e Justiça Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito. Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2002. Pág. 37.

pela justiça brasileira fazendo um mínimo de redenção insuficiente a indenizar os danos sofridos pelas vítimas de intoxicação, ainda há muito o que se caminhar no sentido de democratizar esse acesso e informar e formar cidadãos sobre sua condição de detentores de direitos e as vias pelas quais buscá-los. A justiça está lá presente para quem sabe que ela existe, disponível a ser acionada.

6.4. O ponto em comum: A estreita ligação entre o modelo de desenvolvimento e a Justiça Ambiental

A linha indutora desta pesquisa se deu a partir da necessidade de uma análise sobre os fenômenos do consumismo e da sociedade de consumo e seus efeitos e consequências que, através das graves ameaças à saúde social, demonstram a potencialidade destrutiva do sistema aquilo que mais importa, ou seja, a saúde e bem-estar humanas. Adotou-se, para esse fim, o tema dos resíduos perigosos, por serem eles os mais dramáticos atualmente, assim como o tema das mudanças climáticas.

Este trabalho é estruturado em capítulos necessários a sustentar a crítica ao processo de governança global existente e que parece incapaz de regular a tríade produtivista-consumista-descarte numa tentativa de se mostrar as crises e colapsos ambientais vistos nos capítulos anteriores. Um modelo de produção e de consumo cujos efeitos decorrentes dessa tríade ou processo, notadamente os resíduos perigosos, causam injustiça ambiental, intoxicam comunidades, especialmente periféricas ou em situação de vulnerabilidade.

Assim, para fazer a ligação de todos os temas aqui abordados em um ponto comum, discute-se o modelo de produção consumo e geração de resíduos e em que medida isso gera injustiça ambiental e como as instituições econômicas e jurídicas respondem a esse problema. A ideia, portanto, é muito mais complexa do que meramente descrever o problema dos resíduos perigosos nos países subdesenvolvidos, ou que esse fenômeno é consequência do consumo, ou falar da Economia Ecológica como solução ou ainda, se a engenharia global e nacional de

governança é ou não suficiente para regular todo esse sistema. A proposta é abordar todas estas questões, descrevendo-as entrelaçando-as como interligadas que são, e ainda, vislumbrando-as sob o viés da economia, do modelo de desenvolvimento produtivista que a sociedade atual testemunha e as nuances e fenômenos que incidem nesse processo para que tenha a configuração que tem hoje.

Parece bastante óbvio que o modelo produtivista e entrópico, responsável por retirar bens naturais ou matérias primas da natureza para a construção de bens de consumo ou de serviços, se constitui em elementos fundamentais e importante parcela geradora de crise ambiental.

Isso porque o modelo de desenvolvimento gera resíduos na fase pré-industrial – normalmente resíduos tóxicos invisíveis aos olhos sociais, mas que são causadores de patologias graves aos indivíduos de sociedades econômica e socialmente desfavorecidas – e pós-industrial, que é aquele produzido em escala muito menor que seu predecessor, mas que a sociedade normalmente vê e mais se preocupa. Além disso, esse mesmo modelo, nas suas fases pré ou pós-industrial, consome energia para gerar energia para produzir tais matérias primas¹⁰⁶³, sendo que essas energias são provenientes quase que exclusivamente da Terra, que tem recursos limitados, conforme se viu na Teoria da Nave Espacial (ou Economia do Cowboy), de Keneth Boulding¹⁰⁶⁴, abordados no item 2.3.2.

Esse sistema se retroalimenta de ferramentas estrategicamente incorporadas à sociedade numa engenharia de estímulo ao consumismo, uma espiral que molda a cultura e o comportamento social ocidental em que o indivíduo entra na hora de seu nascimento sem perceber as forças indutoras por detrás dessa ideologia.

A consequência do sistema assim arquitetado são as crises ambientais e colapsos já vistas nos três primeiros capítulos desta pesquisa e corroboradas por Luiz Marques, e que fazem referência ao processo entrópico, ao consumismo, aos

¹⁰⁶³ Consome-se combustível – ou energia – para produzir mais combustível/energia para se extrair matérias primas e depois transformá-las em produtos. Mais combustível é necessário para distribuí-los aos pontos de venda, onde o consumidor final consome combustível para ir ao seu encontro e comprá-lo. Também há consumo de combustível para acomodá-los em um aterro sanitário.

¹⁰⁶⁴ BOULDING, Keneth.E. (1966). **The economics of the coming Spaceship Earth**, in H. Jarrett (Ed.) *Environmental Quality in a Growing Economy*, Washington, DC: Johns Hopkins University Press.

danos ambientais como o efeito estufa e aquecimento global. São todos elementos agravadores da crise alimentar global que afetam as pessoas mais miseráveis, causam o derretimento do gelo nos polos, a poluição marinha, a perda da biodiversidade e dependência dos combustíveis fósseis, a pressão demográfica e o aumento do consumo de carne e emissões de CO₂¹⁰⁶⁵. Não se pode esquecer principalmente os resíduos tóxicos (POP's, mercúrio, chumbo, e diversas outras substâncias altamente patológicas aos seres vivos) depositados irregularmente nos países carentes de estrutura material e humana para fazer valer as legislações criadas por ocasião do processo de governança global respectivo a regular tais temas e que intoxicam e matam aquelas pessoas mais vulneráveis em países normalmente periféricos e subdesenvolvidos.

Sobre a “Injustiça Ambiental” causada por resíduos tóxicos e perigosos, foco dessa pesquisa, se percebe que se constituem em uma realidade bastante evidente em diversas localidades de muitos países, como se observa dos casos de intoxicação por resíduos na Somália, no Brasil, em países africanos e em diversos países do mundo, assim como é também evidente a intoxicação por outros materiais perigosos como agrotóxicos, chumbo, mercúrio e por seus resíduos visto com maior especificidade ainda no início deste capítulo.

A questão que envolve a proteção social e ambiental pela intoxicação causada por esses casos fáticos, parece transcender a capacidade de gestão e de controle dos países, das cidades e localidades que recebem esses resíduos, bem como implicam na necessidade de uma maior regulação e nos cuidados necessários à sua produção, transporte, acomodação, emprego industrial, disposição final. Essa hipótese na qual Marques destaca a intensidade e a aceleração da globalização estrutural da economia, se revela através, por exemplo, do aumento do consumo de mercadorias visível pela simples constatação da quadruplicação do tráfego de navios na década que decorreu após 1992, especialmente nos mares asiáticos, indicando o forte papel realizado pela China, Singapura, Rússia, Índia, dentre outros, nesse cenário. Esse aumento do comércio internacional indica o aumento na

¹⁰⁶⁵ Luis Marques menciona que o comércio da carne está intimamente associado ao desmatamento, ocupação e desgaste do solo, esgotamento de recursos hídricos, multiplicação descontrolada de dejetos, ineficiência energética. MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Págs. 423-424.

produção de bens de consumo e invariavelmente, da entropia necessária à geração desses produtos que ocasionam destruição e desequilíbrio ambiental, com degradação do ecossistema em decorrência desse crescimento e globalização do capitalismo¹⁰⁶⁶.

Immanuel Wallerstein, em *O fim do mundo como o concebemos*, critica o capitalismo tendo por base a crise ambiental, onde a necessidade de expansão e a produção de externalidades – são as culpadas do que ele chama de “aumento do nível de perigo” ou, em outras palavras, o capitalismo é o culpado pelos problemas socioambientais contemporâneos¹⁰⁶⁷. Nessa perspectiva, Marques então pontua como ilusória a perspectiva na qual o capitalismo pode se tornar ambientalmente “sustentável”, não sendo capaz de reverter a tendência a um colapso ambiental global, o que julga o autor não se tratar de uma tese, mas de um dado evidente e elementar de realidade¹⁰⁶⁸.

Se alguém não nutre mais ilusões acerca da compatibilidade entre capitalismo e qualquer conceito de sustentabilidade, este é Yvo de Boer, ex-secretário-executivo da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC), que renunciou após o fracasso da 15ª Convenção das Partes (COP 15) em Copenhague, em 2009. Diplomata versado nos meandros das negociações climáticas internacionais e afeito profissionalmente ao peso das palavras, ele declarou sem ambages em 2013, numa entrevista concedida à *Bloomberg Business*: “A única maneira de que um acordo em 2015 possa garantir um objetivo de 2°C [isto é, um aumento não superior a 2°C nas temperatura médias do planeta até 2100] é desmantelar (*to shut down*) toda a economia global¹⁰⁶⁹.”

Em sua obra “Capitalismo e Colapso Ambiental”, o autor questiona o uso de marcos regulatórios para se minimizar a degradação crescente do sistema Terra em decorrência desse crescimento e dessa globalização do capitalismo. O que se demonstra através do quarto capítulo é que há, de fato, uma regulação do sistema,

¹⁰⁶⁶ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Págs. 472-473.

¹⁰⁶⁷ WALLERSTEIN, Immanuel. **Ecologia e custos capitalistas de produção: sem saída**. In: *O fim do mundo como o concebemos: ciência social para o século XXI*. Rio de Janeiro: Revan, 2002. DIAS, Guilherme Vieira. TOSTES, José Glauco Ribeiro. **Desenvolvimento sustentável: do ecodesenvolvimento ao capitalismo verde**. Disponível em http://www.socbrasiliradegeografia.com.br/revista_sbg/Artigos_arquivos/GUILHERME_artigo_SBG.pdf. Acesso em 14.02.2012.

¹⁰⁶⁸ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 471.

¹⁰⁶⁹ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 472.

mas uma regulação insuficiente, fraca e volátil às forças do mercado e do capital e incapazes de desacelerar o sistema produtivista e o lucro¹⁰⁷⁰.

A ideia de regulação de que tanto se fala, deveria, por um lado, tentar mitigar essa influência que os mercados e a economia impõem sobre o sistema e que tem em vista apenas seus interesses – normalmente com consequências – contrários ao interesse social, uma vez que mesmo com as legislações já existentes, a degradação ambiental em âmbito global segue aumentando a passos largos. Por outro extremo, o modelo de governança baseado em princípios de regulação, deveria dizer àquela parcela mais radical da sociedade – e que idealiza a segurança jurídica sem os interesses e intervenção do capitalismo do consumo gerador de resíduos do sistema atual – que isto parece já não ser mais possível no atual estágio de desenvolvimento social. E não é possível porque há outros interesses contrários, quais sejam os das grandes corporações, formando-se assim, dois ideais extremos e contrapostos entre si e que precisam, cada qual ceder em determinados aspectos para que se encontre um denominador comum. A via possível presume-se, requer uma regulação jurídica capaz de atender os anseios das duas partes.

Essa regulação do capitalismo voraz, através de instituições públicas, ocorre minimamente através de controle social e de transparência pública naqueles países que permitem esse acesso da população e participação na gestão de políticas públicas ouvindo seus interesses. E a questão é que o modelo de sociedade que se vê atualmente – de consumo ou consumista, produtivista e de ideais de desenvolvimentismo ou crescimentismo – parece ter perdido as rédeas do controle da regulação por parte do Estado e do Direito, tendo o sistema econômico mundial tomado essas rédeas.

O Direito, bem se sabe, é um fenômeno regulador da vida em sociedade

¹⁰⁷⁰ Marques cita que o relatório “*Better Growth Better Climate*”, de Nicholas Stern e Felipe Calderón, traz dez medidas para este fim, quais sejam: 1) levar em consideração o impacto do aquecimento global em todas as decisões econômicas estratégicas; 2) criar condições para um acordo mundial ambicioso e equitativo a ser firmado na COP 21 em 2015; 3) eliminar os subsídios às energias fósseis; 4) taxar as emissões de CO₂ no âmbito de uma grande reforma fiscal; 5) reduzir substancialmente os custos dos investimentos e infraestrutura de baixo carbono; 6) multiplicar as despesas em pesquisa e em desenvolvimento das tecnologias de baixo carbono; 7) priorizar a conectividade e a compacidade como formas preferenciais de desenvolvimento urbano; 8) deter o desmatamento global das florestas primárias até 2030; 9) restaurar ao menos 500 milhões de hectares de florestas e solos agricultáveis degradados; 10) acelerar a saída das termelétricas movidas a carvão. In MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 473.

e que se molda com o passar do tempo às novas realidades sociais, adaptando-se ao desejo social, fazendo novas previsões, desfazendo outras já não tão necessárias. Parece paradoxal e polêmico dizer isso, contudo, a ideia é a de que os contornos do Direito moderno parecem estar sendo conduzidos não pelo interesse social puro e legítimo oriundo do poder originário do povo, mas por um interesse social artificial, estratégica e cuidadosamente criado, moldado pelo sistema e pelas grandes corporações.

As relações sociais de produção no capitalismo, para Melo, acabam interferindo (moldando) da dinâmica dos vínculos sociais, provocando, em última instância, uma crise de sociabilidade. Para o autor, o processo de acumulação do capital, que é uma relação social, acaba apropriando-se da *práxis* social para poder exercer a sua lógica (reprodução ampliada), uma vez que é impossível conceber a economia *stricto sensu* dissociada dos aspectos sociais, sendo que a dinâmica econômica não ocorre em um vazio social¹⁰⁷¹. Melo ainda diz nesse sentido, que:

o capital constitui um conjunto de formas e instrumentos compatíveis com a sua reprodução. Para ele, as formas e instrumentos constituídos ao longo do processo histórico são diversas e abrangem desde a esfera produtiva, coordenada pelo Estado (pois, na sociedade capitalista, a reprodução constante do capital demanda toda uma infraestrutura material, a saber, desde produção e distribuição de energia até a constituição dos diversos meios de comunicação), passando pelos instrumentos institucionais (política, justiça e exército) e influenciando as condições da dinâmica de circulação do capital, o que exige que todas as relações sociais, inclusive as relações de produção, submetam-se as abstrações sociais, que reproduzem a lógica mercantil¹⁰⁷².

Na perspectiva de seduzir o indivíduo e obter-se o lucro, essas grandes corporações se valem de ferramentas do consumo, como o fetichismo, a obsolescência programada, a engenharia do marketing tal qual já definiu Benjamin Barber¹⁰⁷³, e dando margem a essa pós-modernidade em que vivemos, à Sociedade Líquida já delineada por Bauman e Giddens com todos os seus reflexos

¹⁰⁷¹ MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006.

¹⁰⁷² MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006.

¹⁰⁷³ Vide item 3.1 a 3.1.4. desta obra.

comportamentais e que sugerem uma transformação do Direito para que esteja apto a acompanhar as novas demandas e tendências decorrentes dessa nova realidade.

No paradigma de estímulo e de sedução ao consumo, início, objeto, fim da ideologia social contemporânea, é o sistema quem diz o que a sociedade deve desejar e como deve se comportar, restando ao Direito buscar regular esse comportamento frente aos desafios dos novos tempos. De igual forma, o poder econômico do sistema se infiltra no Estado, que como um hospedeiro, transforma este último em um *avatar*, conduzindo-o a fazer muito do que deseja, moldar normas de acordo com seus interesses e quando não consegue, migra para estados cujas normas sejam mais brandas e que permitam o desenvolvimento de suas intenções, como os vulneráveis da África, América Central, China e Índia, que dispõe de proteção laboral e social menos sofisticadas.

Os interesses das grandes corporações podem ser vistos no Brasil no lobby pelo uso do agrotóxico na alimentação e sua ávida defesa por congressistas, ou na relativização e normas de proteção ambiental, como se viu a tentativa no congresso nacional de se elastecer o prazo para a adequação dos municípios à Política Nacional de Resíduos, revisão do licenciamento ambiental para a implantação de novos empreendimentos, ampliação de prazos para o Cadastro Ambiental Rural – CAR, ou na reavaliação da revisão da Resolução CONAMA nº 307/2002 solicitada pela ABRAFATI¹⁰⁷⁴, já citada, num golpe fatal.

Para que se tenha noção da dimensão da interferência do capital no Estado, neste último caso, a ABRAFATI postulava a reclassificação dos resíduos de tintas imobiliárias e embalagens considerados perigosos (Classe D) – assim classificadas por carregarem chumbo e muitas outras substâncias químicas perigosas em sua composição – para a classe de resíduos não perigosos (Classe B), ou seja, nesse caso o chumbo em tintas segue sendo perigoso do aspecto sociológico e fático, mas não jurídico. Isto porque parece mais fácil e lucrativo para a indústria interferir ou influenciar no poder e alterar uma norma garantidora de saúde social a tomar medidas de adequação.

¹⁰⁷⁴ Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas.

Conforme Marques¹⁰⁷⁵, mesmo ante tal panorama, não há de se falar aqui em juízo moral. Na sua ótica, o capitalismo é insustentável não porque os controladores das corporações (diretores-executivos, proprietários, acionistas) sejam inescrupulosos ou desprovidos de senso moral, mas mesmo que aprimorem a conduta ética de suas empresas, não podem se permitir subordinarem suas metas empresariais ao imperativo ambiental. O autor menciona que se a British Petroleum, por exemplo, renuncia a um investimento potencialmente lucrativo por causa de seu impacto ambiental, os investidores substituirão o responsável por essa decisão verde, se tiverem poder para tanto, ou se não, reorientarão seus investimentos para outras corporações ou setores da economia que apresentem melhores possibilidades de remuneração de seu dinheiro. Milton Friedman (1912-2006), Prêmio Nobel de Economia em 1976, conselheiro de ex-presidente norte-americano Ronald Reagan, Professor da *Chicago School of Economics* e, segundo o *The Economist*, “o mais influente economista da segunda metade do século XX”, qualifica uma imoralidade justamente o contrário, ou seja, qualquer iniciativa que implique na diminuição de lucros¹⁰⁷⁶.

Enquanto no Brasil vige a ideologia do uso de agrotóxico para produção em massa de alimentos, premissa defendida não só pela indústria, mas endossada pelo governo e fervorosamente defendida por alguns parlamentares – como a Senadora Kátia Abreu, citada anteriormente (vide item 6.1.1) –, no outro extremo estão países que proibiram o consumo, plantio e comércio de sementes e alimentos geneticamente modificados como Escócia, Alemanha, Nova Zelândia, Irlanda, Áustria, Hungria, Grécia, Luxemburgo¹⁰⁷⁷⁻¹⁰⁷⁸. A Dinamarca, por sua vez, que, apesar de sua pequena área territorial em relação ao Brasil, não só é um Estado livre de transgênicos, como baniram totalmente de sua agricultura o uso de agrotóxicos¹⁰⁷⁹.

¹⁰⁷⁵ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 478.

¹⁰⁷⁶ Friedman foi questionado em 2004 por John Browne, então presidente da British Petroleum, se este tinha o direito de adotar medidas ambientalistas suscetíveis a afastar o ótimo lucro da empresa, e respondeu que “Não... Ele pode fazer isso com seu próprio dinheiro e que se o fizer com o dinheiro dos acionistas estará sim, na sua concepção, sendo imoral já que é empregado dos acionistas e tem uma forte responsabilidade moral para com eles”. In MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 479.

¹⁰⁷⁷ EUA, China, Zâmbia, Canadá, Espanha, Filipinas, República Tcheca, África do Sul, Grã-Bretanha e toda a América do Sul cultivam e incentivam o uso de transgênicos.

¹⁰⁷⁸ Disponível em <http://www.funverde.org.br/blog/paises-que-proibiram-o-cultivo-de-alimentos-geneticamente-modificados/>. Acesso em 28.04.2016

¹⁰⁷⁹ Disponível em <https://www.greenme.com.br/informar-se/agricultura/2098-dinamarca-o-primeiro-pais->

Nessa perspectiva, parece minimamente coerente considerar que o sistema financeiro, capitalista, produtivista, se autorregula e não aceita comando, regula a sociedade através do Direito, criando normas e regulando, ele próprio (o sistema), através de uma rica e estruturada engenharia de moldagem do comportamento social e de inserção nas estruturas governamentais, que estejam de acordo com seus interesses, robustecendo-as ou flexibilizando-as naquilo que melhor lhe prouver.

Sobre essa relação Estado e as grandes corporações, Luiz Marques fala da figura do Estado-Corporação que para ele é um novo modelo de simbiose entre Estado e corporações, trazido pela conversão ao capitalismo por parte da China, da ex-União Soviética e dos países da Europa do Leste, mas também pela alavancagem estatal das economias dos “tigres asiáticos” e de países menos industrializados, como a Índia e o Brasil. Os Estados estão hoje completamente absorvidos na lógica da rede corporativa nacional ou transnacional e tendem a funcionar e, sobretudo, a se pensar como um elo dessa dinâmica. De onde advém a dificuldade de assumirem qualquer protagonismo na formulação e condução de políticas capazes de reverter a tendência ao colapso ambiental. Mais que nunca, esse protagonismo recai sobre os ombros das sociedades¹⁰⁸⁰.

Marques cita o exemplo da multinacional brasileira Vale. Para ele quem controla a Vale são o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e o fundo de pensão do Banco do Brasil (BB), além de uma empresa japonesa e o (Banco) Bradesco. Na verdade, a Vale é a expressão de uma nova aliança entre o Estado e uma grande empresa, que o autor chama em sua obra de “Estado-corporação”, um Estado empresarial¹⁰⁸¹ que causou o maior desastre ambiental da história brasileira, o caso mundialmente conhecido como a “Tragédia de Mariana”. Nessa perspectiva, se perdeu, para o autor, a força do Estado como o lugar por excelência do poder e da representação política. Segundo ele:

[que-por-lei-so-tera-agricultura-organica](#). Acesso em 28.04.2016

¹⁰⁸⁰ Jornal da UNICAMP. **Capitalismo é o motor do colapso Ambiental**. (Marta Avancini) 07 de setembro de 2015 a 13 de setembro de 2015 – ANO 2015 – Nº 636. Disponível em <http://www.unicamp.br/unicamp/ju/636/capitalismo-e-o-motor-do-colapso-ambiental-aponta-livro-de-luiz-marques>. Acesso em 28.04.2016

¹⁰⁸¹ http://www.afbnb.com.br/noticias_detalhes.php?cod_noticia=14162. Acesso em 28.04.2016

A ideia de que os governantes são titulares provisórios de um mandato outorgado pelos governados, a ideia em suma de representação política, pedra angular da tradição democrática nascida em Atenas e ampliada pelo sufrágio universal da Idade Contemporânea, continua obviamente a única forma legítima de exercício de poder pelo Estado e deve ser sempre mais aprofundada. Ela está em nossos dias criticamente ameaçada. Ao desterritorializar o poder, ao deslocar para anônimos conselhos administrativos das corporações as decisões estratégicas para cujo financiamento e execução os Estados e seus recursos são acionados, a globalização do capitalismo está acarretando, junto com o endividamento crônico dos Estados Nacionais, uma progressiva transformação do sentido histórico de seu poder político. Incapazes de ditar condutas e limites às corporações, os mandatos populares são cada vez mais lugares de ritualização espetacular do poder e seus dignatários, cada vez mais mestres da arte gesticulatória. O sentido do termo “representação” exercida pelos mandatários do voto popular entende-se, assim, cada vez mais, em sua acepção pantomímica¹⁰⁸².

Trata-se, portanto, de uma governança baseada no consumo e extração de matérias primas da natureza, e que gera externalidades e entropia, mal-estar social, e um indicador – o PIB – que desconsidera as doenças e mortes provocadas, os altos custos de tratamentos pelo SUS, o bem-estar humano num modelo construído para estimular o consumo.

Dentre essas externalidades há o tema dos resíduos e, de forma dramática os resíduos perigosos sobre populações vulneráveis colocando-os em colapso e sem sensibilizar o processo de governança – regulação ou regras do jogo. Um modelo insustentável e que cria injustiça ambiental, sendo possível dizer que a resposta institucional, apesar das evidências e de todo o sistema de governança global de resíduos criadas não leva em consideração essa distorção do modelo sendo conduzido pelo sistema desenvolvimentista.

A regulação pode sim ocorrer, mesmo que minimamente, através de controle social, transparência – naqueles países que permitem isso, notadamente os ocidentais e com maior índice de desenvolvimento humano e de educação – em relação àquelas instituições responsáveis por construir o processo de regulação, e nesse caso de resíduos perigosos, a resposta institucional são as normas já criadas

¹⁰⁸² MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 472.

em nível global, como as convenções da Basiléia, de Bamako, Roterdã, Agenda 21, Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e depois os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, o Programa de Consumo Sustentável da Convenção de Marrakesh, as COP's e Convenções globais.

De igual forma, as respostas institucionais brasileiras abrangem além da Política Nacional de Resíduos Sólidos, materializada pela Lei Federal nº 12.305/2010, o Decreto que a regulamenta – Decreto nº 7.404/2010 – e todas as suas ferramentas como a logística reversa, coleta seletiva, acordos setoriais, gestão integrada de resíduos sólidos, padrões sustentáveis de produção e consumo, reciclagem e princípios como a Prevenção e a Precaução, o Poluidor-Pagador e o Protetor-Recebedor, a Visão Sistêmica, o Desenvolvimento Sustentável – além de diversas resoluções do CONAMA como a 469¹⁰⁸³ (que alterou a de nº 307/2002) e 470/2015¹⁰⁸⁴, dentre diversas outras, e o próprio Código de Defesa do Consumidor.

A questão é que a governança global e nacional está aquém de regular definitivamente as consequências desse regime ou suas brechas de violação de direitos humanos mais básicos, especialmente naquela concepção trazida por Bosselmann sobre a “uma Governança para a Sustentabilidade” que inclui o elemento valor, ética por parte do mercado em relação à dimensão ambiental tratada no item 4.4.1 sobre a (in)suficiente Governança Jurídico-Política eis que contrapostos a ela, estão aqueles valores corporativos.

O processo de governança global para a regulação de consumo e resíduos, apesar de posto e criado, é insuficiente para regular de forma satisfatória e evitar crises ambientais. E as consequências sociais decorrentes desse sistema e que a governança deixa de voltar seus olhos, acaba por atacar aquela perspectiva que fundamenta o conceito precípua de Justiça Ambiental vistas no item 5.1 desta pesquisa e que se refere àquela condição sã de existência social, de um manifesto tratamento justo e universal, independentemente de raça, cor ou renda no que diz

¹⁰⁸³ Resolução CONAMA Nº 469/2015 - Altera a Resolução CONAMA no 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=714>. Acesso em 30 de agosto de 2016.

¹⁰⁸⁴ Resolução CONAMA Nº 470/2015 - Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental dos aeroportos regionais. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=715>. Acesso em 30 de agosto de 2016.

respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulações ambientais¹⁰⁸⁵.

José Eli da Veiga comenta que tanto a governança global do desenvolvimento quanto a Governança Ambiental Global são insuficientes para que a sustentabilidade fosse alçada ao topo da agenda das mais altas instâncias de governança (ONU, G-20, FMI, OMC, Banco Mundial) sob a perspectiva da falta de visibilidade do pilar social do Desenvolvimento Sustentável nas cúpulas do meio ambiente. Veiga menciona que a noção de três pilares (ambiental, econômico e social), jamais referenciadas no relatório Brundtland, é uma armadilha criada para dizer-se que o meio ambiente corresponde a apenas um terço da concepção de Desenvolvimento Sustentável, rebaixando sua importância nas tratativas diplomáticas multilaterais. Essa situação chamada pelo autor começou em 2002 em Johannesburgo e se firmou na Rio+20¹⁰⁸⁶.

Para o autor, deve durar muito tempo a desgovernança da sustentabilidade, porque resulta do descompasso histórico havido entre atividade econômica e atividade política. A acelerada globalização da primeira vem sendo acompanhada por inevitável resistência da segunda, devido ao aprofundamento dos processos de soberania nacional, que nem sempre estão sendo acompanhados por avanços de democracia. Assim, o que a governança da sustentabilidade pode esperar da ONU é que tenha êxito na implantação dos ODS e na redução da pegada ecológica do norte e simultânea redução das desigualdades socioeconômicas globais, ocasião em que, caso ocorra, demorará ainda muito tempo para que tenham impactos efetivos na orientação das políticas nacionais¹⁰⁸⁷.

Deixando de lado o “o que é”, de Veiga em seu (Des)governança Global da Sustentabilidade, para o “que deveria ser”, de Bosselmann em seu “O princípio da Sustentabilidade”, este cria uma liturgia denominada “Governança para a Sustentabilidade” baseada em um valor de preservação da integridade ecológica da

¹⁰⁸⁵ BULLARD, R. D. **Duping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality**. San Francisco/Oxford: Westview Press, 1994. In ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é justiça ambiental?* Rio de Janeiro. Garamond. 2009. Pág. 16.

¹⁰⁸⁶ VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ªEd). Pág. 107.

¹⁰⁸⁷ VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da Sustentabilidade**. São Paulo. Editora 34, 2013 (1ªEd). Pág. 131.

Terra, sustentando-a na percepção holística fugindo à racionalidade econômica e onde a governança não pode mais ser limitada a relações puramente sociais, requerendo uma reflexão sobre relações ecológicas com foco na comunidade humana e em toda a vida (além da vida humana)¹⁰⁸⁸. Essa perspectiva, entretanto, não parece ser suficiente para sensibilizar os “donos do capital” para diminuir-se a marcha do capitalismo.

Nesse panorama, a visão de Arnaldo Miglino para a atual situação ambiental requer a criação de uma autoridade para tutela ecológica que opere mediante poderes de caráter transnacional e subsidiário, com efeito vinculante e direto em relação aos Estados e as pessoas. As controvérsias entre autoridades, Estados e pessoas deveriam ser reguladas por uma corte de justiça¹⁰⁸⁹.

Em que pesem as questões levantadas por Eli e Bosselmann, a hipótese é que o Estado é refém do sistema, por ter se tornado uma grande empresa, nos termos do que falou Luiz Marques a respeito do Estado-corporação. Novamente na idealização da teoria do direito posto e do direito pressuposto de Eros grau e a relativização das leis de acordo com os interesses do capital,

O que esperar, por exemplo, do Estado Russo, cuja sobrevivência financeira depende das receitas auferidas pela exportação do petróleo e gás? Ou dos Estados da Índia e China, prisioneiros da engrenagem do crescimento, não obstante os impactos cada vez mais brutais sobre suas populações e seus ecossistemas? (...) Enquanto o Comitê Nobel justificava em 2009 sua outorga do Prêmio Nobel da Paz ao presidente Obama por sua “visão de mundo livre de armas nucleares”, em 2014 a administração Obama gastou mais que nunca em pesquisa, desenvolvimento, teste e produção de armas nucleares e planeja gastar um trilhão de dólares em “defesa” nuclear até 2030. Para sustentar o complexo corporativo industrial-militar do país, um dos mais poluentes e ambientalmente insustentáveis do mundo, seu orçamento de “defesa” superou 600 bilhões de dólares em 2013, mantendo-se como o terceiro item do orçamento nacional. (...) Os lobbies da indústria do armamentos civis e militares mantém seu controle sobre o Congresso, que aprova verbas inclusive não

¹⁰⁸⁸ BOSSELMANN, Klaus. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança**. Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. Pág. 220.

¹⁰⁸⁹ MIGLINO, Arnaldo. **Uma comunidade para a tutela do Ambiente**. In Cruz, Paulo Márcio. Da soberania à Transnacionalidade – Democracia, Direito e Estado no Século XXI. Itajaí: UNIVALI Editora, 2011. Pág. 131.

requeridas pelas forças armadas, tais como os recursos para fabricação de tanques de guerra Abrams, que o exército declara não desejar, já que a frota existente de 2.400 unidades tem em média 3 anos¹⁰⁹⁰.

A pergunta que faz o autor ante esse cenário é até que ponto o governo dos EUA aplicaria as tímidas políticas da sua agência de proteção ambiental?

Ao longo desta obra viu-se diversos casos que confirmam a hipótese de que o Estado acaba adquirindo uma simbiose entre si próprio, o agronegócio, a mineração, o petróleo, a petroquímica, o cimento, as grandes empreiteiras, e o capital financeiro na proposta de Estado-corporação ao fazer aquilo que interessa ao capital, estando moralmente envolvido para lançar políticas de proteção ambiental que não sejam do interesse desses setores. Ao contrário, menciona Marques, ele a protege por todos os meios disponíveis, em termos legislativos, orçamentários, fiscais e de financiamento público, com o apoio de suas maiores coalizões partidárias do país, beneficiárias dessa simbiose¹⁰⁹¹.

O grande drama da governança global, nesse sentido é que no sistema posto tal qual se o vê atualmente é o paradoxal comportamento das grandes corporações capitalistas, causadoras de crises ambientais e com lucros maiores que PIB's de muitos países. Sabendo da carga negativa que ostentam por conta das consequências de suas atividades, promovem algumas chamadas "ações verdes" e como em um passe de mágica, passam a serem consideradas "sustentáveis", responsáveis e, desta forma, atacam ainda mais os mercados sem serem questionadas. Isto ocorre principalmente ao se comparar alguns PIB's nacionais às receitas das grandes corporações, que tem poderes maiores que os de muitos Estados. Se em 2000, o Walmart fosse um país, seria o 25º PIB do mundo e em 2014 sua receita foi de U\$ 460 bilhões de dólares, ou seja, maior que a da Áustria. As duas mil maiores corporações do mundo, segundo a Forbes, 2014, tiveram um lucro de 3 trilhões e uma receita de 38 trilhões de dólares, mais de 60% do PIB mundial. A união das corporações mostra seu poder. Em 2011 somente as 20 maiores corporações somaram receitas superiores a 4 trilhões de dólares, valor

¹⁰⁹⁰ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 496.

¹⁰⁹¹ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 497.

maior que o PIB da Alemanha, o quarto maior do mundo¹⁰⁹².

Marques reconhece que essas corporações são controladas, elas próprias, por uma rede de conglomerados dominada por uma casta inatingível pelas pressões dos governantes e das sociedades. As decisões dessa casta definem os destinos da economia mundial. (...) Os 85 indivíduos mais ricos do planeta possuem em conjunto, segundo a Oxfam (2014), mais de 1,7 trilhão de dólares, o que equivale à riqueza detida por 3,5 bilhões de pessoas, a metade mais pobre da humanidade¹⁰⁹³.

Nesse sentido, em casos hipotéticos para exemplificar o descrito acima, enquanto a produção agropecuária, que destrói florestas, provoca refúgio ambiental, polui rios e águas, é um grande contribuinte para a pegada ecológica e aquecimento global, o consumo de carne com hormônios é totalmente tolerado – e não questionado – pela sociedade que não percebe o que há por detrás desse milionário sistema de agrobusiness de produção de carne. De igual forma, grandes corporações que produzem resíduos perigosos e os amontoam clandestinamente intoxicando populações, por exemplo, plantam árvores em outro local e obtêm incentivos fiscais e o selo do ISO 14.000, ou contribuem para com projetos sociais ou ambientais e acabam tendo o título de sustentáveis, num processo de governança questionável, mas praticado, tolerado e incentivado pelo Estado.

Mesmo assim, perante todas as dificuldades relatadas, talvez seja possível fazer governança contra todas essas forças. Quer seja através de regulação, quer seja a partir de conscientização social através de propagandas governamentais, devendo o Estado estar imbuído a esse fim e resistir às pressões dos setores industriais. Talvez essa resistência tenha distintas realidades em países como Alemanha, EUA, Suécia e Dinamarca e como países da África, leste europeu ou América Central.

Dessa forma, essa proposta visa mostrar uma radiografia dos paradoxos da Governança Ambiental Global em matéria de regulação de consumo e resíduos e a lógica econômica. Mostra-se isso através das causas e partes do problema de

¹⁰⁹² MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 498.

¹⁰⁹³ MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental**. Campinas. Editora Unicamp, 2015. Pág. 500.

crise ambiental, social e econômica vistos nos capítulos iniciais, mostrando-os interligados e criados pelo modelo de desenvolvimento escolhido pela sociedade, falando-se das crises, do consumismo e suas consequências como entropia e resíduos que trazem tantos males em um sistema de desenvolvimento global que parece ter sido estrategicamente criado para gerar lucro e riqueza a alguns através do consumo – sofrimento – de muitos, permanecendo o Estado – propositadamente ou não – alheio às consequências no todo e para o todo.

CONCLUSÕES

A humanidade atual vive uma revolução de ordem moral, social, econômica. As bases do comportamento pós-moderno manifestas pelos ideais capitalistas e pela Globalização, elementos influenciadores do fenômeno indutor da “sociedade de consumo”, tem trazido ao meio ambiente um panorama de crise ambiental sem precedentes.

A tríade produtivismo-consumismo-descarte, base do sistema capitalista, se sustenta na produção de bens e mercadorias e gera um processo entrópico que tem no seu descarte, seja na fase pré ou pós-consumo, uma série de problemas ambientais e sociais, dentre eles, injustiça ambiental que acometem a uma série indeterminada de sociedades vulneráveis em países periféricos ou nos desenvolvidos.

Este trabalho foi concebido para se demonstrar que essa lógica causa injustiça ambiental sob o prisma do descarte de resíduos perigosos, cuja exposição pode constituir um importante nexos causal entre toxidade e desenvolvimento de patologias no indivíduo – na maioria das vezes pobre, vulnerável, sem acesso à informação, invisível à sociedade. Assim, os objetivos desta pesquisa buscam evidenciar o fio indutor da lógica relação entre modelo de desenvolvimento e injustiça ambiental no atual modelo de Governança Ambiental, cujos elementos epistemológicos formadores de seu conceito não são adequados a regular a atividade produtiva humana e a evitar as demandas ambientais contemporâneas geradoras de injustiça ambiental.

E de igual forma, se a governança, tal qual existe hoje, pode ser entendida como vetor de regulação e elemento capaz de tornar o modelo de desenvolvimento protetivo ao meio ambiente com equidade inter e intrageracional, em especial, no que atine à regulação e gestão de resíduos tóxicos, mesmo frente aos interesses do capital. A governança de resíduos, em especial os perigosos e altamente patogênicos e geradores de injustiça ambiental, não alcança esse patamar, não sendo um elemento suficiente para gerar sustentabilidade e bem-estar.

O tema da governança de resíduos e seus paradoxos, como a aqui citada injustiça ambiental, mostra-se revelador ao verificar-se a quantidade de variáveis, temas transversais e correlatos que com ele se envolvem e dele derivam. Esta obra, que tem seu parâmetro temporal estabelecido inicialmente a partir da Revolução Francesa, mas mais especificamente a partir do 2º Pós-Guerra, aborda a evolução social ao passar dos tempos e as novas demandas que foram surgindo. Delas derivando sempre novas tendências, ideais sociais, tecnologias, modelos de desenvolvimento.

Para tanto, ao iniciar-se o primeiro capítulo, foi inicialmente preciso rebuscar aspectos sociais que marcaram, influenciaram ou que induziram o comportamento humano e as consequências das suas ações sobre a natureza especialmente a partir de 1960 e que para o mundo pós-moderno é o marco das crises ambientais em sua relação com o hiperconsumo vistos nos primeiros capítulos, assim descritos ante a necessidade de se contextualizar o comportamento da humanidade.

O segundo pós-guerra foi um fator determinante para o desenho do mundo que se tem hoje, especialmente no aspecto econômico. A volta dos milhares de militares para seus países depois da guerra, notadamente para os Estados Unidos gerou um novo exército: agora não mais de militares, mas de homens e mulheres que, militares ou não, trabalharam intensamente para a produção bélica e processo logístico para manter os militares na Europa. Pessoas que, desempregadas, agora precisavam entrar no mercado de trabalho. Chegava-se, entretanto, a uma situação contraditória nos EUA. Se por um lado toda a estrutura de produção bélica fora desmontada, por outro havia a necessidade de se manter homens e mulheres produtivos no mercado de trabalho, recebendo e consumindo, fazendo girar a roda da economia. A tecnologia bélica voltou-se ao consumo civil.

Logo adiante, enquanto a Europa se reconstruía da guerra que a destruiu, o mundo via ocorrer as guerras Fria, Vietnã, Golfo, missões “humanitárias” como a da Somália. Para novamente manter o potencial bélico os Estados Unidos precisavam manter-se economicamente e belicamente ativos e intensos, também através de consumo. Esse momento foi importante por conta das eclosões

econômicas e sociais que ocorridas até a queda do muro de Berlim em 1989, o fim da Guerra Fria, a desagregação da União Soviética e a dissolução do Comunismo, momento marcante a partir do qual o capitalismo se tornou um modelo hegemônico.

Nesse período, além de um maior incremento no produtivismo e consumo de mercadorias, viu-se crescer sob o prisma da tríade produtivismo-consumismo-resíduos, os danos desse crescimento causados ao meio ambiente. O consumo, portanto, fora uma estratégia americana para impulsionar seu mercado até chegar-se aos patamares de produção de bens, de novas tecnologias, de consumismo, de competição e de crescimento econômico comuns à sociedade pós-moderna, e de onde surgem e se potencializam os grandes problemas ambientais de todo gênero.

O primeiro capítulo buscou demonstrar que o hiperconsumismo é considerado base importante de sustentação do sistema capitalista, e gerador e/ou potencializador das principais crises ambientais como a miséria, fome, mudanças climáticas pelo aquecimento global, crise alimentar, explosão demográfica e o exponencial crescimento da população mundial, especialmente nos países pobres. São todos sintomas oriundos de um sistema que não reconhece a finitude dos bens naturais, desconsidera direitos e o conceito de sustentabilidade, e cuja economia, pensa-se, pode crescer ilimitadamente, e que depende do consumo para sobreviver, num *ethos* de “produção, consumo, crescimento, progresso”, no qual danos ambientais, resíduos, injustiça ambiental, miséria, são invisíveis.

A ideia aqui é a mesma de Carpintero quando escreveu “La BioEconomía de Georgescu-Roegen¹⁰⁹⁴”, ou seja, o sistema usa a sociedade induzindo-a alienadamente ao consumo, criando subterfúgios, campanhas para esse fim, tornando-a efêmera, líquida, uma característica da pós-modernidade. O *homo economicus* de Georgescu-Roegen é simplificado numa forma mecânica, egoísta, à margem do contexto social e cultural. Um consumidor insaciável considerado “perfeito” pela teoria do consumo e que se posta como a base desse sistema por ser ele próprio o fim, ou seja, é para o seu bem-estar que se produz e se justifica todo o sistema produtivista, consumista e que acarreta no descarte de mercadorias.

No capítulo seguinte fez-se uma abordagem voltada ao processo de

¹⁰⁹⁴ CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006. Pág. 73

produção e aos limites biofísicos do planeja, mostrando-se-o como limitado em fontes de matérias primas e energias assim como as propostas do pensamento econômico convencional baseado no liberalismo econômico de Mill e Adam Smith e sustentador do modelo da época, presente até hoje. Fez-se ali uma contraposição com a importante teoria da Lei da Entropia, denotando-se também a Bioeconomia – que mais tarde fora reconhecida como Economia Ecológica – relatando-se importante trajetória evolucionária e revolucionária de seu idealizador, o romeno Nicholás Georgescu-Roegen, além dos principais pensadores, contemporâneos a ele e eu o sucederam.

Ora, a problemática é evidente. Vivemos num espaço (planeta) que é limitado. Logo, toda a matéria e energia que nele existem também é limitada e aumentar-se a entropia significa diminuir a energia nele disponível. Se a população mundial mais do que triplicou – de dois bilhões para mais de sete bilhões desde meados do Séc. XX. As populações bovinas, de aves, suína, de soja e milho, assim como de elementos como carros, edifícios, geladeiras e telefones celulares cresceram ainda mais rapidamente (tudo retirado e transformado da Terra). Melhor dizendo, nesse processo entrópico, aquela energia existente no botijão de gás disponível em nossas cozinhas demandou muito mais energia para produzi-la do que a existente em seu reservatório e que será usada para cozinhar (energia gasta para produzir energia). O processo entrópico produzido para se disponibilizar a carne da qual nos alimentamos demandou muito mais que a energia solar – fotossíntese clorofiliana – necessária a fazer crescer a pastagem que serviu de alimento ao gado, por isso a pegada ecológica do agrobusiness é tão grande.

Na demonstração do processo entrópico denotado por Roegen, Marques menciona que segundo o último relatório da FAO, em 2013, estimou que a agropecuária (especialmente pelas fezes dos animais, sem contar as queimadas e deflorestação), emitiu 7,1 gigatoneladas de CO₂ por ano à atmosfera, representando 14,5% das emissões antropogênicas de gases de efeito estufa¹⁰⁹⁵ e que na materialização da lógica malthusiana de crescimento populacional exponencial, o consumo de carne se multiplicou por quase três vezes e meia nos últimos quarenta

¹⁰⁹⁵ Robert Goodland e Jeff Anhang, do Worldwatch Institute, dizem que a agropecuária é responsável não por 14,5%, mas por 51% dessas emissões.

anos, estimando-se que aumentará 100% entre 2000 e 2050, ou seja 229 milhões de toneladas que poderão ser 465 milhões nos próximos 34 anos¹⁰⁹⁶. Um pedaço de carvão – ou a gasolina – só poderá ter sua energia usada (queimado) uma única vez. A consequência disso é que mais e mais carvão sempre terá de ser produzido para gerar energia (sendo que o próprio processo de produção ou extração de carvão – ou petróleo – também requer energia), num processo de degradação que não termina, mas que no atual modelo de desenvolvimento é necessário – pelo menos ideologicamente – para a vida humana.

O terceiro capítulo fala das consequências desse sistema, denotando o que se chama de eclipse civilizatório em alusão à cegueira do “*homus economicus*” proposta por Georgescu-Roegen e traça-se a linha que liga o consumo de mercadorias ao seu descarte, numa tendência cultural de que o problema aí se encerra, quando na verdade, continua com as contaminações, disposições inadequadas em locais em que não se poderia fazê-lo, vazamentos, adoecimentos e mortes de pessoas vulneráveis.

Esse capítulo aborda o consumismo em seus aspectos ideológicos, a indução ao consumo que se tornou ideologicamente, e na maioria das vezes de forma não intencional e desapercibida, e que leva o indivíduo ao querer, desejar algo que, individualmente, não pareça um fato perigoso, mas se torna quando se abre a lente e se passa a perceber esse fenômeno socialmente, em larga escala, como um modo de viver da humanidade, sustentando o sistema aqui já tão criticado.

E vai mais além, abordando uma questão aparentemente invisível, que são os resíduos oriundos do sistema produtivo e comparado à ineficiência energética para sua produção, considerando-se a demanda e o pequeno ciclo de vida, ou seja, se consome muito coisas que duram pouco e que por isso, logo se tornam lixo, demandando novas extrações de bens minerais e energia para mais produção,

¹⁰⁹⁶ O Secretário da FAO/ONU, José Graziano da Silva diz que o modelo de produção agrícola atual é inapropriado e inaceitável para fazer frente aos desafios da segurança alimentar do século 21. Acrescenta ser necessária uma mudança de paradigma: sistemas alimentares precisam ser sustentáveis, inclusivos e resilientes e que para 2050 será necessário um aumento de 60% na produção de alimentos, 50% na produção de energia e 40% no uso da água, além da produção agrícola destinada aos biocombustíveis. NOVAES, Washington. **Nos Caminhos do boi, os rastros a apagar.** Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,nos-caminhos-do-boi-os-rastros-a-apagar-imp-,1640903>. Acesso em 01.06.2016.

sendo impossível gerir um planeta com esse nível de rendimento.

Se a proposta é mudar esse sistema produtivista ou parando-o, a verdade é que ele parece não ter interesse em diminuir seu ritmo, quiçá, parar ou alterar seu modelo. Ferramentas poderosas para mantê-lo são a obsolescência e uma máquina de criação de necessidades e de desejos, de sedução ao consumo e superação de angústias humanas ou por status, denominada “marketing publicitário”. Some-se aí a indução que faz a mídia na perspectiva do humano robô que, manipulado, é visto apenas como trabalhador para a construção de novas mercadorias e consumidor que deve apenas comprar e comprar cada vez mais.

Aqui ainda se cita a Produção e Consumo Sustentável dentre outras iniciativas como o consumo sustentável e as ferramentas trazidas pela convenção de Marrakesh, por exemplo, e que o tempo dirá sobre a efetividade de suas implantações e resultados.

O capítulo seguinte menciona a problemática dos Resíduos produzidos na espiral social e econômica denotada nos capítulos anteriores, sob o enfoque da Governança Ambiental e na perspectiva da evolução para uma Governança para a Sustentabilidade de Bosselmann, que inclui o elemento valor ou ética ambiental. Tratou-se da institucionalização da governança no último meio século, abordando-se suas acepções institucionais e jurídicas, avanços e (in)suficiência ante a emergência de uma nova matriz que privilegie a transparência, a inclusão, participação, a efetividade da tomada de decisões, e o respeito aos acordos internacionais.

Assim, buscou-se demonstrar as iniciativas e políticas públicas de governança global de resíduos constatando-se o quanto ela é incipiente para tratar de um assunto tão importante. A abordagem institucional da governança revela que desde a convenção de Estocolmo uma vasta arquitetura fora criada. Oriunda das eclosões mundiais pelo meio ambiente decorrentes da degradação assustadora manifesta em casos que a história conta, desde 1972 criou-se o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, grandes conferências mundiais como a Rio 92, a Rio +a 10 e a Rio + 20, Fundo Global para o Meio Ambiente, financiamentos pelo Banco Mundial, Agenda 21 e o sistema PCS de Produção e Consumo Sustentável, COPs para discussão de líderes mundiais sobre vários assuntos como

as mudanças do clima e a regulação desses temas a nível global, Objetivos e metas do Desenvolvimento Sustentável, além da nacionalização desses princípios, a eclosão da sociedade civil global, dentre outros.

Apesar de aparentemente bem intencionados e de incontáveis e inomináveis avanços em matéria de proteção, a impressão que se tem é que a estrutura do sistema global de governança para o meio ambiente constitui-se em um sistema que consome mais energia para manter-se atuante do que produz para ações pelo meio ambiente e bem-estar social. Esse aspecto sugere a provocativa presença do prefixo “Des” antecipando a palavra Governança no título desta obra e que, a seu tempo, é inspirado no livro de José Eli da Veiga “A desgovernança mundial da Sustentabilidade”.

E assim passa-se ao quinto capítulo, que trata desse processo de governança, mas que é direcionado à gestão ou regulação global de resíduos, em particular, os perigosos, por sua toxicidade. Assim, trata-se nele das ferramentas e instrumentos jurídico-político e institucionais globais e nacionais, no caso do Brasil, para a regulação desse tema, ante, sobretudo, à inadequada disposição e o transporte transfronteiriço de resíduos tóxicos, importantes vilões na vulnerabilização das pessoas de países pobres.

Estes recebem resíduos de países ricos escancarando uma realidade sórdida. Seja por parte dos países desenvolvidos considerarem os países pobres como lixeiras, efetivamente, ou seja, porque os pobres não tem estrutura jurídico institucional suficiente a dar respostas fiscalizatórias, coibitórias para fazer frente a esse cenário. Outros fatores incidem para isto e são associados à corrupção daquele agente do Estado que deveria evitar receber tais resíduos e a ação das máfias, baseadas na ausência de fiscalização – paga ou por falta de estrutura – camuflam as cargas como se lícitas fossem e as enviam para o mundo todo.

Apesar de instrumentos como a convenção da Basileia, Bamako, Marrakesh dentre outras oficiais e medidas isoladas da iniciativa privada, a estrutura ainda é insuficiente. Ao se considerar o exemplo do Brasil, que é atualmente a 9ª economia do mundo, ainda assim se estima que apenas 5% das cargas que chegam aos portos brasileiros sejam vistoriadas. Dezenas de cargas interceptadas tem sido

noticiadas, podendo-se então estimar a quantidade de cargas que conseguem adentrar ao território nacional. Nos países pobres essa realidade é potencializada. Um terreno fértil para o tráfico ilegal.

Na proposta de enaltecer a periculosidade dos resíduos perigosos, o derradeiro capítulo se falou de casos práticos e emblemáticos de injustiça ambiental em âmbito nacional e global, decorrentes de intoxicação por essas substâncias. Verdadeiras tragédias humanas causadas paradoxalmente pelos próprios humanos. A potencialidade lesiva, quando de exposição humana a essas substâncias, seja pela água, terra ou ar, causa cânceres e diversas outras patologias que acometem normalmente o indivíduo mais vulnerável. Aquele que vive nas comunidades periféricas e que não tem voz, como no caso de um país em crise profunda, como a Somália, mas que se revela mais próximo de nós aqui no Brasil, como a contaminação em Caetité na Bahia, ou a gritante intoxicação de pessoas na Baixada Santista, a poluição da Baía de Todos os Santos no Porto de Aratu e Polo de Camaçari dentre outros, o acidente com césio-137 em Goiânia-GO, a contaminação por chumbo da Plumbum S.A em Adrianópolis e em Santo Amaro/BA, a contaminação por resíduos da mineração de manganês (Icomi) na Serra do Navio/AP, acidentes associados à exploração petrolífera na Bacia de Campos, a contaminação por chorume do Lixão de Jardim Gramacho/RJ, a poluição por resíduos tóxicos da Usina de Passivos Ambientais da Companhia Brasileira de Bauxita/PA dentre vários outros.

A exploração é feita muitas vezes sem a preocupação necessária com os cuidados à vida e as causas de patologias só são mitigadas quando essa condição se revela através de denúncias ou fiscalizações. Flagrantes que são as responsabilidades das empresas, estas ainda utilizam de todos os subterfúgios judiciais possíveis para protelarem processos judiciais e medidas mitigatórias ao mal que causaram. Essa circunstância, como ficou evidenciada nesta pesquisa, é aquela que deixa às claras o capitalismo, o sistema que normalmente não se vê, não se alcança, não se concebe ou que não se compreende como tal.

A ideia de se tratar de resíduos, portanto, não se limita a demonstrar a gestão de resíduos em si ou as formas de tratamento dado ao resíduo doméstico,

até porque esse tipo de resíduo, na maioria dos municípios brasileiros já tem sua destinação final adequada em aterros sanitários. Trata-se de uma perspectiva importante, mas que a maioria dos municípios brasileiros já não sofre mais desse problema. O problema envolto por esta pesquisa foi o dos resíduos perigosos, pois eles intoxicam, adoecem, sequelam, incapacitam, matam. Uma questão que merece apreço do poder público e da governança, portanto. Os resíduos perigosos são elementos causadores de uma profunda e paradoxal ruptura entre uma condição de bem-estar humano para uma de doenças e mortes causadas pela toxidade dos resíduos largados de forma irresponsável pelas empresas a qualquer modo.

Vale dizer que toda a quantidade de resíduos produzidos pelo homem e que a sociedade costuma perceber – produzir – e com o qual se preocupa, corresponde a menos 30% de todo o resíduo que é produzido no processo pré-consumo, ou na fase de produção. Esse também tem alto poder poluente e transformador de paisagens. Contraditoriamente é somente com aqueles 30% que a sociedade se preocupa, sem abrir os olhos para o sistema produtivista e consumista, grandes vilões aparentemente invisíveis nesse enredo.

É necessário, portanto, fazer uma governança com gestão adequada voltada à tríade produtivismo-consumismo-descarte de resíduos, sendo a análise desse contexto o objeto dessa tese, que problematiza sobre as instituições contemporâneas que tratam do tema dos resíduos, da governança (dizer quais são as instituições de governança), perguntando se estas são suficientes para alterar, mesmo que minimamente, esse modelo e se estas mesmas instituições não estariam presas ao paradigma desenvolvimentista que caracteriza a globalização pós-moderna, transnacional.

Por tudo o que se viu, os resíduos, notadamente os perigosos, são consequências de uma governança insustentável, insuficiente, pois a quantidade é tamanha que satura o planeta com tóxicos, nucleares, eletroeletrônicos, afetando a saúde e qualidade de vida de muitas pessoas, e da forma mais dramática, os chamados grupos vulneráveis.

A hipótese desta pesquisa se confirmou ao se perceber a insuficiência ou a desgovernança político-jurídico-institucional para tratar e regular seriamente esse

quadro. A percepção que se tem, ao fim desse trabalho, é que sim, a humanidade ainda está presa à matriz produtivista consumista, causadora de riscos e por mais que se tenha uma gestão, uma governança dentro desse paradigma, essa não é suficiente para alterar o modelo de desenvolvimento, a política das empresas.

Enquanto a governança do clima, um dos principais paradigmas ambientais pós-modernos, tem tido todo um metodológico e preocupado processo de governança, com aporte jurídico-institucional e atenção mundial de órgãos como a ONU e das nações enquanto instituições legítimas de governança global, a governança dos resíduos perigosos tem interessado notadamente a grupos mafiosos de países industrializados e que depositam os seus na comunidade africana, conforme se viu no sexto capítulo.

Por via do protocolo de Kyoto e suas ferramentas como os pagamentos por serviços ambientais, MDL, Mercado Voluntário de Carbono, que fazem parte do mercado e denotam o viés da exploração econômica e do lucro, o tema das Mudanças Climáticas obteve maior atenção do capital e das grandes corporações. Pode ser este um elemento que justifique a adesão e o compromisso dos gestores globais. Esse processo criado por Kyoto, entretanto, apesar de ter se adequado ao mercado, também não é suficiente para estabelecer um novo processo de governança, protetivo e baseado em equidade intra e intergeracional, não sendo suficiente – talvez não seja sua proposta – para atingir ou alterar minimamente o processo produtivista e consumista gerador de tantos conflitos.

Isso sugere dizer que o problema do clima, portanto, tem sido discutido com ênfase hoje por dois motivos. Um deles é o de que atinge a todos e outro é que gera recursos que é do interesse do capitalismo, virou uma forma de ganhar dinheiro. E o mesmo não acontece com os resíduos, pois a gravidade de suas consequências, as intoxicações em massa, gravíssimas, como as demonstradas durante este trabalho, expõe claramente o que a humanidade está fazendo com o planeta, a forma como torna comunidades inteiras invisíveis, e como depois as explora.

Nesse sentido, as convenções que tratam da governança global de resíduos como a Convenção da Basileia e a de Bamako, por exemplo, não tratam o

assunto com a profundidade e especificidade devida. Além disso, parte do processo de governança global tem a condição de *soft law*, não possuindo efeito jurídico imperativo, cogente (*jus cogens*), vinculante, mas sugestivo às nações, constituindo-se os princípios tratados no máximo como um valor moral. Nessa busca inicial, portanto, a primeira hipótese foi confirmada, ou seja, diante do cenário em que se vive atualmente, uma das hipóteses levantadas dizia que a humanidade não dispõe de instituições de governança fortes, e capazes de mitigar os efeitos do desenvolvimentismo que atinge ao meio ambiente, bem como não dispõe de um processo transparente e participativo de governança e que seja suficiente para controlar/regular o fenômeno do produtivismo e consumismo que acarreta na produção de resíduos.

O fato de a “pressão desenvolvimentista” dos países produtores de resíduos e de danos ambientais decorrentes do produtivismo e consumismo (tríade), os efeitos ambientais acabam sendo sentidos e deslocados aos países periféricos, onde se pode citar a exportação dos custos ambientais, injustiça ambiental, degradação em si própria, exploração de recursos, confirmando-se assim, a segunda hipótese.

A segunda hipótese, entretanto, não pode ser confirmada, na medida em que no atual padrão de desenvolvimento e de fragilidade do processo global de governança, a “Governança de Resíduos” não pode ser considerada um elemento capaz de promover a gestão sustentável de resíduos, sobretudo no contexto do Consumismo, Desenvolvimento, Crescimento Econômico na atual fase da sociedade globalizada. Para isto, todo o modelo de desenvolvimento precisa ser repensado e recriado ou, ao menos o de Governança Global para um que privilegie um processo transparente e participativo e suficiente para controlar/regular o fenômeno do produtivismo e consumismo que acarreta na produção de resíduos.

REFERÊNCIA DAS FONTES BIBLIOGRAFICAS CITADAS

ABRAMOVAY, Ricardo. SPERANZA, Juliana Simões. PETITGAND, Cécile. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013.

ABRAHÃO, Jorge; ITACARAMBI Paulo; LIAN, Henrique. **A Mobilização da Comunidade Empresarial no Brasil e Mais Adiante**. In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil- 2013**. São Paulo: Abrelpe; 2013.

ABREU, Pedro Manoel. Processo e democracia: o processo jurisdicional como um locus da democracia participativa e da cidadania inclusiva no Estado democrático de direito. São Paulo: Conceito Editorial, 2011.

ACSELRAD, Henri. AMARAL, Cecília Campello do Amaral. BEZERRA. Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro. Garamond. 2009.

ADORNO, Theodor W; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. Tradução de Guido Antonio de Almeida, Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

ALEXANDRINO Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo Descomplicado**. 19 ed. rev. e atual. - Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2011.

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de: Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008. Título original: Theorie der Grundrechte.

ALEXY, Robert. **The nature of legal philosophy**. Ratio Juris, Oxford, v. 17, n. 2, p. 156-167, 2004.

ALIER, Joan Martínez. **Decrecimiento Sostenible: París, abril del 2008**. In Revista Ecología política. Decrecimiento Sostenible. Joan Martínez Alier, (Coord.). n. 35. Icaria Editorial. Barcelona. 2008.

_____. SCHLÜPMAN, K. **La ecología y La economía**. México. Fondo de Cultura Económica, 1991.

_____. **O Ecologismo dos Pobres. Conflitos Ambientais e linguagens de valoração**. Trautor Mauricio Waldman. 2ªEd., 2ª Reimpressão. São Paulo, Contexto.

2015.

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**. Uma Ruptura Urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

AMFRI - Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí. **Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico-Econômico**. Florianópolis: IOESC, 1999.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Município: Itajaí/SC. 2014.

ARAÚJO, Vinícius Carvalho. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho**. Brasília: ENAP, 2002.

AYALA, Patryck de Araújo. SENN, Adriana Pommer. **Cooperação Internacional em matéria ambiental: Elementos do direito brasileiro e do direito internacional do meio ambiente**. In Direito internacional. Organização CONPED/UFF; Monica Paraguassu, Wagner Menezes, Valesca Raizer Borges Moschen (Coord's). Florianópolis: FUNJAB, 2012.

BAGGIO, Roberta Camineiro. **Justiça Ambiental entre redistribuição e reconhecimento. A necessária democratização da proteção da natureza**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

BANDARRA, Leonardo Carvalho Leite Azeredo. **A falência estatal e o combate à pirataria na Somália**. Revista de Estudos Internacionais (REI), ISSN 2236-4811, Vol. 6 (1), 2015.

BARBER, Benjamin R. **Jihad x McMundo. Como o globalismo e o tribalismo estão transformando o mundo**. Rio de Janeiro: Record 2003.

_____. **Consumido. Como o mercado corrompe crianças, infantiliza adultos e engole cidadãos**. Tradução de Bruno Casoti. Editora Record. Rio de Janeiro. 2009.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Edições 70. 2008. 2ª Ed.

BAUMAN Zygmunt. **Ética Pós-Moderna**. São Paulo. Paulus. 1997.

_____. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

_____. **Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria.** Rio de Janeiro, Zahar, 2008. Pag. 41.

_____. **Trabajo, Consumismo y nuevos pobres.** Gedisa Editorial. Barcelona.2008,

BECK, Ulrich. **La sociedad del Riesgo. Hacia uma nueva modernidad.** Barcelona. Paidós. 2002.

_____. **O que é Globalização? Equívocos do globalismo: resposta à globalização.** Tradução de André Carone. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 30.

_____; GIDDENS, Anthony; LASCH, Scott. **Modernização reflexiva: Política, tradição e estética na ordem social moderna.** São Paulo: UNESP, 1995.

BERMEJO, Roberto. **La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible.** Editora Catarata.Madri, 2005. p. 120-121.

Bíblia Sagrada. Livro do Gênesis, I, 28. Editora Ave-Maria. São Paulo. 2003.

BIRCH, Eugenie L.; LYNCH, Amy. **Mensuração de Desenvolvimento Urbano Sustentável nos Estados Unidos.** In Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute; Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

BITTAR, E.C.B. **O Direito na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2005.

BNDES. **Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão.** PESQUISA CIENTÍFICA BNDES FEP Nº02/2010. 2012.

BODANSKY, Daniel. **Costumary (and not so customary) international environmental law.** Indiana: Global Legal Studies Journal, v. 3.

BORRAS, Saturnino. **La Via Campesina: un movimiento en movimiento.** Amsterdam: Transnational Institute, 2004.

BOSELTMANN, Klaus, ENGEL, Ron and TAYLOR, Prue. (2008). **Governance for Sustainability – Issues, Challenges, Successes.** IUCN Environmental Policy and Law Paper Nº. 70, Gland, Switzerland. Xvi.

_____. **O Princípio da Sustentabilidade. Transformando Direito e Governança.** Tradução Phillip Gil França. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

BOULDING, Keneth.E. (1966). **The economics of the coming Spaceship Earth,** in H. Jarrett (Ed.) Environmental Quality in a Growing Economy, Washington, DC: Johns Hopkins University Press.

BRASIL. Lei nº 9.987, de 07 de dezembro de 1999. Altera a legislação tributária federal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 dez. 1999. Disponível em: http://www.in.gov.br/mp_leis/,asp?id=LEI%209887. Acesso em: 22 dez. 1999.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

_____. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos.** Relatório de Pesquisa. Brasília. 2012.

_____. **Consumo Sustentável: Manual de educação.** Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEA, 2005. p. 127.

_____. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. **Resíduos Sólidos e Saúde da Comunidade.** Brasília. 2009. p. 13.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

_____. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. Senado Federal. Brasília – DF, 2014.

_____. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos.** Relatório de Pesquisa. Brasília. 2012, pág, 19.

_____. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde.** Tadao Takahashi (Org.). Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

Bullard Robert. **Enfrentando o racismo ambiental no século XXI.** In: Acseirad H, Herculano S, Pádua JA, organizadores. Justiça ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Editora Relume-Dumará; 2004.

BURSZTYN, Marcel; PERSEGONA, Marcel. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza.** Rio de Janeiro, Garamond. 2008.

BURSZTYN, Maria Augusta. BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro. Garamond. 2012.

CAMPOS, Edval Bernardino Campos. **Política Social e Cidadania,** in: Anais do 3º

Congresso de Assistência Social da Amazônia. Belém, 2001.

_____. **O Controle Social na Política de Assistência Social**. IV Conferência Nacional de Assistência Social. Brasília-DF. Dezembro de 2003.

CABELEIRA, Mayara de Martini. **Neomalthusiano: o controle da população revisitado**. In João Freire e Maria Alexandre Lousada (orgs.). Revista Ecopolítica, 6: mai-ago, 2013 neomalthusianismo: o controle da população revisitado.

CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R. e OLIVEIRA, J.A.P.O. **Os desafios da sustentabilidade no período pós-Rio-92**. In capobianco, J.P.R. e OLIVEIRA, JAP (Orgs.). Meio ambiente Brasil: Avanços e obstáculos pós-Rio-92. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

CAMPOS, Edval Bernardino Campos. **Política Social e Cidadania**, in: Anais do 3º Congresso de Assistência Social da Amazônia. Belém, 2001.

_____. **O Controle Social na Política de Assistência Social**. IV Conferência Nacional de Assistência Social. Brasília-DF. Dezembro de 2003.

CANCLINI, Néstor García. **Consumidores e Cidadãos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1991.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eichenberg. Editora Cultrix. São Paulo.

_____. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente** São Paulo. Cultrix. 1998.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. - Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARPINTERO. Óscar. **La BioEconomía de Georgescu-Roegen**. Montesinos. 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza**. CONFLUENZE Vol. 1, No. 1, Págs. . 136-157, 2009, Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere Moderne, Università di Bologna.

CASTRO, João Marcos Adede y. **Resíduos perigosos no direito ambiental internacional: sua Internalização nos países do Mercosul**. 1. ed. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2003.

CAVALCANTI, C. **Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil**. Revista Iberoamericana de Economia Ecológica, vol. 1. 2004

_____. Só existe desenvolvimento sustentável: a economia como parte da natureza. *In*: **Enfrentando os Limites do crescimento: Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade**. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (orgs.). Rio de Janeiro: Garamon, 2012.

CECHIN, Andrei Domingues; VEIGA, José Eli da. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen**. Rev. Econ. Polit., São Paulo, v. 30, n. 3, p. 438-454.

_____. **A Natureza como limite da Economia. A contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Editora Senac, 2010. p. 73

_____. VEIGA, José Eli. **O fundamento central da Economia Ecológica**. in: MAY, Peter (org) Economia do meio ambiente: teoria e prática, 2ª ed, RJ: Elsevier/Campus, 2010.

COGGIOLA, Osvaldo. **Engels: O segundo violino**. São Paulo: Xamã. 1995.

COMISSÃO EUROPEIA. **A UE e a Gestão dos Resíduos**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias 2000.

_____. **Livro Verde - Melhorar as práticas de desmantelamento de navios**. SEC(2007) 645. 2007.

Controladoria-Geral da União. **Controle Social. Orientações aos cidadãos para participação na gestão pública e exercício do controle social**. 3ªEd. Brasília, DF, 2012.

Corte Europeia de Direitos Humanos, **Caso Lopez Ostra versus España**, Sentencia de 9 de diciembre de 1994, disponível em [http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{\"itemid\":\[\"001-57905\"\]}](http://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57905#{\).

COZENDEY, Carlos Márcio B. **Instituições de Bretton Woods: desenvolvimento e implicações para o Brasil**. Brasília: FUNAG, 2013. CRUZ, Paulo Márcio. BODNAR, Zenildo. **O novo paradigma do direito na pós-modernidade**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD). 3(1): p. 76 janeiro-junho 2011.

DALY, Herman. **Criterios operativos para el desarrollo sostenible**. *En* Daly, H. y Schutze, C. Crisis ecológica y sociedad. Valencia: Ed. Germania. DIAMOND, J. (2006). Colapso. Barcelona: Debate.

DALY, Herman. **Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly**. Advances in Ecological Economics. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. 2007.

Daqui. Boletim informativo para Caetité e arredores. **Pesquisa científica comprova: mineração de urânio não aumentou casos de câncer** Indústrias Nucleares do Brasil. Número 3 – Junho 2009.

Diário de Liberdade. **Somália: a lixeira nuclear**. Disponível em <http://www.diarioliberalidade.org/component/content/article.html?id=22630:somalia-a-lixeira-nuclear>

DIAS, Maria da Graça dos Santos; SILVA, Moacyr Motta da; MELO, Osvaldo Ferreira de. **Política Jurídica e Pós-Modernidade**. Florianópolis: Conceito, 2009.

DIAS, Maria da Graça dos Santos; SILVA, Moacyr Motta da; MELO, Osvaldo Ferreira de. **Política Jurídica e Pós-Modernidade**. Florianópolis: Conceito, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade. Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento**. São Paulo. Atlas. 2015.

DOLFFUS, Olivier. **A mundialização, Globalização**. Lisboa. Europa-America. 1999.

EAGLETON, T. **As Ilusões do Pós-modernismo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

Falk, R. **Predatory Globalization: A Critique** (Cambridge, Polity Press), 1999.

FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO.

Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília.

FISK, Peter. **O gênio do marketing**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

FLANNERY, Tim. **El clima está en nuestras manos. Historia del calentamiento global**. Madrid. Taurus Minor. 2007. Pág. 31. A maior parte da energia elétrica que move o mundo é produzida pela queima de carvão (CO₂).

FLORES, Guilherme N.; MIGUEL, Amadeu Alves; Vieira. Ricardo Stanziola, **Pobreza e desenvolvimento Como paradoxos da Sustentabilidade: Reflexão sobre a intervenção do homem no Meio Ambiente**. Revista dos Tribunais (São Paulo. Impresso), v. 2, p. 160-171, 2013.

_____. **Governança Socioambiental como instrumento para a implantação de uma Gestão Integrada e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos na Região da Foz do Rio Itajaí.** Dissertação. Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI. 2012.

_____. MIGUEL, Amadeu Elves. GUIMARAES, Márcia. VIEIRA Ricardo Stanziola. *In A crise na pós-modernidade e a questão do hiperconsumismo.* Revista Internacional de Direito Ambiental, vol. IV – nº 12. Set./Dez. 2015. Págs. 11-26.

_____; MARTINS, Clayton Marafioti. **Consequências da incineração como paradoxo à justiça ambiental e à sustentabilidade na política nacional de resíduos sólidos.** Justiça do Direito v. 27, n. 1, jan./jun. 2013.

Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS). **Governança ambiental internacional. Perspectivas, cenários e recomendações.** Brasília. 2007.

Fórum Internacional de Plataformas Nacionais de ONGs (FIP), Civicus World Alliance For Citizen Participation, Global Call for Action Against the Poverty (GCAP) e Climate Action Network – CAN International.

FOTI, Joseph. **Como agir para que os governos locais acertem.** *In* Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

FRANCISCO. **Laudato si: sobre el cuidado de la casa común.** Tipografia Vaticana, 2015.

FREEMAN, R.E. **Strategic Management: A stakeholder approach.** Minnesota: Cambridge University Press, 2010

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade. Direito ao Futuro.** Fórum. São Paulo. 2013.

GARCÍA, Ernest. **Decrescimento e bem viver.** *In* Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e preosperidade. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (Orgs.). Rio de Janeiro. Garamond. 2012.

GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade.** Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

GIRARDIN, Jean-Claude. **Signes pour une politique: Lecture de Baudrillard Les Temps Modernes,** Tradução Joaquín Jordá, Barcelona: Editorial Anagrama, 1973.

GONÇALVES, Alcindo; COSTA, José Augusto Fontoura. **Governança Global e Regimes Internacionais**. São Paulo. Almedina, 2011.

GONÇALVES, Joanisval Brito. **Produtos Químicos**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2012.

GRAU, Eros Roberto. **O direito posto e o direito pressuposto**. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

GRINDLE, M. **Good enough governance: poverty reduction and reform in developing countries**. In *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, v. 17, n. 4, p. 47, 2004.

GUIMARAES, Gabriella Casimiro. **Consumo Sustentável para a minimização de Resíduos Sólidos urbanos**. Dissertação. Universidade de Brasília, 2011..

GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. **Estratégias para um Projeto Nacional: notas para a discussão do tema da Mesa Redonda XXXVI: “Projeto Nacional e Meio Ambiente”**, do Encontro RioCiência 92 (mimeo), Rio de Janeiro, 1992.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria da Ação Comunicativa**. Tradução de Márcio Seligmann-Silva. São Paulo: Littera Mundi, 2007.

HARDIN, Garrett. **The Tragedy of the commons**. *Science*, New York, v. 162, n. 3859. 1968.

HAWKEN Paul; HUNTER, Amory L.. **Natural Capitalism**. Nova York, Little Brown & Company, 1999.

HENS, L.; NATH, B. *Environment, Development and Sustainability*, Springer Netherlands, v. 5, n. 1, p. 7-39, Mar. 2003

HERCULANO, Selene. **Resenhando o debate sobre justiça ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e a criação da rede brasileira de justiça ambiental**. In: *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, nº. 5, p. 143-149, jan/jun. 2002. Editora UFPR.

_____. **Justiça Ambiental: De Love Canal à Cidade Dos Meninos, em uma perspectiva comparada**. *Justiça e Sociedade: temas e perspectivas*. Marcelo Pereira de Mello (org.) São Paulo: LTr, 2001

HOBSBAWM, Eric. **Era dos Extremos. O breve século XX. 1914-1991**. 2ª edição. São Paulo. Companhia das Letras. 1995.

HOFFMAN Andrew J.. **Competitive Environmental Strategy: A Guide To The Changing Business Landscape**. Island Press. Washington DC/California. 2000.

HOLLIDAY JR, Charles O. SCHIMIDHEINY, Stephan; WATTS, Philip. **Cumprindo o Prometido: Casos de sucesso de desenvolvimento sustentável**.

HUNT. E K. **História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

IPEA. **Radar Social 2006: Principais Iniciativas do Governo Federal**. Brasília. 2006.

Isabel Cristina de Moura Carvalho. **Paisagem, historicidade e ambiente: as várias naturezas da natureza**. CONFLUENZE Vol. 1, No. 1, Págs. . 136-157, 2009, Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere Moderne, Università di Bologna.

IVANOVA, Maria. **Avaliação dos resultados da Rio+20**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014, pág. 76.

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. . 1469-1478. ISSN 1413-8123.

JACOBI. Pedro Roberto. **Desafios à governança e participação popular no Brasil**. In Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social. Organização de Wagner Costa Ribeiro. São Paulo. Annablume; Procam, IEE. 2012.

JUNCÁ. D. C. de M. **Mais que as sobras e sobranes: trajetórias de sujeitos do lixo**. Tese de doutorado. Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2004.

JURAS, Ilidia da A. G. Martins. **Rio + 10 – O plano de ação de Johannesburgo. Relatório Especial**. Câmara dos Deputados. 2002.

Kenneth Boulding, in H. Jarrett (Ed.) Environmental Quality in a Growing Economy, Washington, DC: Johns Hopkins University Press. 1966.

KISS, A. and SHELTON, D. (2004), **International Environmental Law**, 2nd edn (New York, Transnational Publishers), 247-94; Birnie and Boyle 2002,

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: FUNAG, 2013.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo. O Brasil e as três Conferências ambientais das Nações Unidas**. Instituto Rio Branco. Brasília, 2016.

LAHAN Maysa Nogara. **A problemática dos Resíduos Sólidos em Balneário Camboriú e suas interfaces socioambientais**. Dissertação de Mestrado. Itajaí. 2006

LE PRESTRE, Philippe. **Ecopolítica Internacional**. Tradução Jacob Gorender. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2005.

LEITE, José Rubens Morato. MORAES, Kamila Guimarães de. **Direito Ambiental e gestão de resíduos sólidos: A problemática da obsolescência programada**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). Resíduos. São Paulo: Editora Fiuza, 2013.

_____. **Saber Ambiental. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LE MOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2011.

LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

LEVY, D. L.; NEWELL, P. J. (Ed.). **The business of global environmental governance**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2005.

LIPOVETSKY, Gilles. **A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumismo**. Tradução de Maria Lucia Machado. São Paulo: Companhia das letras, 2007, p.9.

LIPOVETSKY, Gilles; HERVÉ, Juvin. **A globalização ocidental: Controvérsia sobre a cultura planetária**. Barueri, SP: Manole, 2012. Pag. 19.

LOPES, Carlos. **Crescimento econômico e desigualdade: As novidades pós-Consenso de Washington**. Revista Crítica de Ciências Sociais, 94. 2011.

LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários**. Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 3, opinião 2, Rio de Janeiro, Set. 2012.

LOURES, Flavia Tavares Rocha. **A Implementação do Direito à Informação Ambiental**. Disponível em <<http://www.milare.adv.br/artigos/idia.htm>>. Acesso em 28.01.2015

LÖWY, Michael. **Crise ecológica e crise de civilização: a alternativa ecossocialista**. In Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e preosperidade. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (Orgs.). Rio de Janeiro. Garamond. 2012.

LYOTARD, Jean- François. **La condición postmoderna. El informe del saber.** Cátedra. Madrid. 1987.

MALTHUS, Thomas Robert. **An Essay on the Principle of Population.** 1798. Ed. Geoffrey Gilbert. Reprinted in the Oxford World's Classics series. New York: Oxford University Press. 1999.

MANIATES, Michael. **Eliminando o Comportamento Não Sustentável.** *In* Estado do Mundo, 2010: Estado do consumo e o consumo sustentável / Worldwatch Institute. ASSADOURIAN, Erik. (Org). Salvador, BA: Uma Ed., 2010.

Marcelo Firpo de Souza Porto, Renan Finamore e Hugo Ferreira, **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100. 2013.

MARCOVITCH, Jacques. **A governança internacional do meio ambiente.** *In* Governança da ordem ambiental internacional e inclusão social. RIBEIRO, Wagner da Costa (Org). São Paulo. Annablume; Procam; IEE, 2012.

MARENGO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI.** Brasília: MMA, 2006.

MARIS, Thiago. ALMEIDA, Luciana Togeiro de. **A Convenção da Basiléia e os desafios para o seu progresso.** Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). 2009.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental.** Campinas. Editora Unicamp, 2015.

MÁRQUEZ, José Juan González. **Teoría del Derecho Ambiental.** Volumen 1. Los fundamentos jurídicos de la sostenibilidad. Editoria IMIDA. México DF. 2009.

MARX, Carl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã** (Feuerbach). 5ª ed Tradução de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitee, 1986.

MARX, Karl. **O Capital:** Crítica da economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MATTAR, Helio. **Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável.** *In* Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Worldwatch Institute;

Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus Sustentabilidade: O desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis. Editora da UFSC. 2006

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 3ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MILL. John Stuart. **On the definition of political economy; and on the method of investigation proper to it**. In: BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Editorial. Barcelona. 2008

_____. **Principles of political Economy**, Vol. II, 4ª Edição. Londres. In: BAUMAN. Zygmunt. Trabajo, Consumismo y nuevos pobres. Gedisa Editorial. Barcelona. 2008.

MIGLINO, Arnaldo. **Uma comunidade para a tutela do Ambiente**. In Cruz, Paulo Márcio. Da soberania à Transnacionalidade – Democracia, Direito e Estado no Século XXI. Itajaí: UNIVALI Editora, 2011.

MOLION. Luis Carlos Baldicero. **Aquecimento Global: Fatos e Mitos**. Instituto de Ciências Atmosféricas, Universidade Federal de Alagoas. Disponível em http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/AGA-SITE_CLIMA.pdf. Acesso em 31.03.2016.

MONTIBELLER, Gilberto. **Empresas, desenvolvimento e Ambiente. Diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri, SP. Manoele, 2007.

MORAES, Jussara Malafaia. **PÓS-MODERNIDADE: Uma luz que para uns brilha e para outros ofusca no fim do túnel**. Revista Veiga Mais – Edição: Otimismo - Ano 3 - Número 5 – 2004.

MOREIRA, Fátima Ramos, MOREIRA, Josino Costa. A cinética do chumbo no organismo humano e sua importância para a saúde. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2004, vol.9, n.1, Págs. .167-181.

MOREIRA, Márcia Zabdiele; OLIVEIRA, Francisco Correia de. **Por quê importar lixo? Os desafios do Brasil frente ao comércio internacional de lixo e resíduos**. X ENCONTRO DA ECOECO Setembro de 2013 Vitória - ES - Brasil

MORGERA, E. **The UN and Corporate environmental responsibility: between international regulation and partnerships**. RECIEL, v. 5, nº. 1, 2006. p. 93-109.

MOTA Jose A.; GAZONI, Jefferson L.; REGANHAN, José Maria; SILVEIRA Marcelo T.; GÓES; Geraldo Sandoval. **Trajetória da Governança Ambiental**. IPEA. Boletim Regional, Urbano e Ambiental nº 1, Dezembro 2008.

MOURÃO, Renata Fernandes. SEO, Emília Satoshi Miyamaru. **Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes**. Interfaces. Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Volume 7. N3. 2012.

MULLER Jr., G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Trad. Da 11ª Edição Norte-Americana. Cengage Learning. 2014. São Paulo.

NAÏR, Sami. **La modernidad en contra del «choque de civilizaciones**, *In*: Frente a la razón del más fuerte. Galaxia Gutenberg. Barcelona, 2005.

NAREDO. José Manuel. **Ideología político-económica dominante y claves para un nuevo paradigma**. Revista de Economía Crítica, nº16, segundo semestre 2013.

NEVES, Carlos Roberto Pereira das. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua relação intrínseca com o Código de Defesa do Consumidor**. Jus Navigandi, Teresina, ano 16, n. 3002, 20 set. 2011. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/20027>>.

NICOLATI-DA-COSTA. Ana Maria. **A passagem interna da modernidade para a pós-modernidade**. Revista Psicologia Ciência e Profissão, 2004.

NORMANDER, Bo. **Biodiversidade: O Combate à Sexta Extinção em Massa**. *In* Worldwatch Institute. Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável. Erik Assadourian e Michael Renner (Orgs.). Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

NOVAES, Washington. **Nos Caminhos do boi, os rastros a apagar**. Disponível em: <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,nos-caminhos-do-boi-os-rastros-a-apagar-imp-,1640903>. Acesso em 01.06.2016.

OLIVEIRA, Leandro Dias. **A Conferência do Rio de Janeiro – 1992 (Eco-92): Reflexões sobre a Geopolítica do Desenvolvimento Sustentável**.

OLIVIERI; Renata; ARAUJO; Eliane. **Efeitos da mineração de urânio na população do sudoeste da Bahia**. *In* Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos/Francisco Rego Chaves Fernandes, Renata de Carvalho Jimenez Alamino, Eliane Araujo (Eds.). - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.

ONU, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Agenda 21, Capítulo 19. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de

Publicações, 1995.

ONU, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Agenda 21, Capítulo 20. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Pág. 325

ONU. FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO.

ONU. FAO, FIDA y PMA. 2015. **El Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos**. Roma, FAO.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS). Rumo a um Plano de 10 anos de Programas de Consumo e Produção Sustentável**.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS). Rumo a um Plano de 10 anos de Programas de Consumo e Produção Sustentável**.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS. Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS)**.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **ABC do CPS. Esclarecendo Conceitos Sobre Consumo e Produção Sustentável (CPS)**.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano** (Stockholm Declaration) (Stockholm, 16 June 1972; UN Doc. A/Conf.48/14, 11 ILM 1461(197)), Chapter I.

ORR, David W. **The ecology of giving and consuming**. In Roger Rosenblatt (Org.) Consuming Desires: Consumption, Culture and the Pursuit of Happiness, Washington D.C., Island Press, 1999.

PASCHOALETO. Angelo Rocha; SOUZA, Ana Paula Borges de; MATHEUS, Paula Danielle; LOURENÇO, Renata Vieira. **O Direito Internacional e a Responsabilidade Internacional dos Estados: Estabelecendo diretrizes para minimizar a poluição marinha**. In. Justiça Enquanto Responsabilidade. SINUS. 2014.

PASOLD, Cesar Luiz. **Prática da Pesquisa Jurídica: ideias e ferramentas úteis para**

o pesquisador do Direito. 2003.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da Pesquisa Jurídica: Teoria e prática**. 11ª Ed. Florianópolis. Millennium Editora, 208, p 34.

PAZ, Matheus Francisco; MARQUES, Roger Vasques; CORRÊA, Luciara Bilhalva; CORRÊA, Érico Kunde. **Movimentos transfronteiriços de resíduos: considerações sobre o Tratado de Basiléia** In: CORRÊA, Érico Kunde. CORRÊA, Luciara Bilhalva. *Gestão de Resíduos Sólidos*. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/nepers/files/2013/06/NEPERS-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Tratado-de-Basil%C3%A9ia.pdf>

Pictures by Presented by Dr. Bashir M. Hussein SomaliTalk.com (SomaCent Development Reseach)

PINGEOT Lou. **Uma investigação do papel das empresas na agenda de desenvolvimento pós-2015**. In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: Técnicas para análise da indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1980.

PORTILHO, Fátima. RUSSO, Fátima Ferreira. Processo Marrakech. **O Consumo Sustentável Visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS 4, 5 e 6 de junho de 2008 Brasília – DF – Brasil

PORTO, Marcelo Firpo de Souza, FINAMORE Renan, FERREIRA Hugo, **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**, Revista Crítica de Ciências Sociais, 100 | 2013, 37-64.

PRIEUR, Michel. **Conferência ministrada na Escola de Altos Estudos/CAPES. Módulo 5: Governança Ambiental**. Ministrada em 06.11.2014 na Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

_____. **Conferência ministrada na Escola de Altos Estudos/CAPES. Módulo 5: Governança Ambiental**. Ministrada em 06.11.2014 na Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI.

PRUG, Tom; RENNER, Michael. (Orgs). Estado do Mndo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como enfrentar. Worldwatch Institute. Salvador, BA: Uma Ed., 2015.

Radar Rio + 20. **Por dentro da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo, SP. 2011.

RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos**: conjecturas políticas-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

RAMONET, Ignácio. **El ecosistema en peligro. Nuevos miedos, nuevas amenazas**, *In*: Frente a la razón del más fuerte. Galaxia Gutenberg. Barcelona, 2005.

RAMOS, César Augusto. **As duas faces do conceito hegeliano de liberdade e a mediação da categoria do reconhecimento**. Veritas, v. 55, n. 3, set./dez. 2010.

RAWS, John. **Sobre las Libertades**. 1ª Ed. Paidós, Barcelona, 1990.

REALE, Miguel. **O Direito Como Experiência**: Introdução à Epistemologia Jurídica. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 1992.

RENNER, Michael; PRUGH, Tom. **Governança deficiente, planeta insustentável** *In* Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade. Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.). Salvador, BA: Uma Ed., 2014,

REPENTE: **Participação Popular na Construção do Poder Local. Controle Social nas Políticas Públicas**. PÓLIS – Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais. nº. 29 - Agosto/08.

Rhodes R. Understanding **Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity and Accountability**. Buckingham: Open University Press; 1997.

RIBEIRO, Raquel. **O consumo: uma perspectiva sociológica**. VI Congresso Português de Sociologia. Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Universidade de Lisboa. 2008.

Richard S, Rieu T. **Une approche historique de la gouvernance pour éclairer la gestion concertée de l'eau en France**. Montpellier: AgroParis Tech;2008. *In* JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. Governança ambiental e economia verde. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2012, vol.17, n.6, Págs. . 1469-1478. ISSN 1413-8123.

RIFKIN, Jeremy. **The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism**. 2015.

ROBERTS, Bryan; BERG, Natalie. **Walmart. A estratégia vencedora do gigante do varejo mundial**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2012.

ROEGEN, Nicholas Georgescu Roegen: **O Decrescimento: Entropia, ecologia, economia**. Apresentação e organização Jacques Grinevald, Ivo Rens. . São Paulo: Editora Senac, 2012.

ROEGEN, Nicholas Georgescu. **¿Qué puede enseñar a los economistas la Termodinámica y la Biología?** Em Aguilera, F.; Alcántara, V. (1994): De la economía ambiental a la economía ecológica, Barcelona, Icaria.

ROEGEN, Nicholas Georgescu.. **“An Emigrant From a Developing Country: Autobiographical Notes, I”**. In J. A. Kregel (ed.), (1989): *Recollections of Eminent Economists*, London, Macmillan,

ROEGEN, Nicholas Georgescu.. *Energy and Economic Myths. Institutional and Analytical Economic Essays*. Nova York. Pergamon Press, 1976, p. xiv. In CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo, Edusp. Editora Senac. 2010.

ROMANO, Ana Carolina de Paula; NAJAR, Christiane Souza Viana; RIBEIRO, João Vitor Loureiro; DIAS, Mariana Pereira; ROCHA, Rebeca Souza. Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) – Guia de Estudos. SINUS 2014.

ROSA, Teresa da Silva. Os fundamentos do pensamento ecológico do desenvolvimento. In VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental**. São Paulo. Editora Senac. 2009.

ROSSET, Peter; ÁVILA, Dana Rocío. **Causas de La crisis global de los precios de los alimentos, y la respuesta campesina** In Revista de Ecología Política. Crisis económica y financiera: La respuesta ecológica y solidaria. Joan Martínez Alier, (Org.). N. 36 Icaria Editorial. Barcelona. 2008.

RUSSO, Fátima Ferreira; PORTILHO, Fátima. **Processo de Marrakech – O Consumo Sustentável visto pelos Organismos Internacionais**. IV Encontro Nacional da ANPPAS - 2008. Brasília.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

_____. **O Desenvolvimento Sustentável: do conceito à ação, de Estocolmo a Joanesburgo**. In Proteção internacional do meio ambiente / organizadores: Marcelo D. Varellae Ana Flavia Barros-Platiau. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009. Pág. 27.

_____. **Stratégies de l'écodeveloppement**. Paris: Les Editions. Ouvrières, 1980.

_____; LOPES, Carlos; DOWBOR, Ladislau, **Crises e oportunidades em tempos de mudança**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire; Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil. Pág 8.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Proposta de Vigilância em Saúde de Populações expostas a agrotóxicos em Santa Catarina**. Florianópolis, 2013. Pág. 7 e 10

SANTOS, Boaventura de Souza. **PELA MÃO DE ALICE. O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 4. ed, 1997, p. 20-21.

SANTOS, Luiz Dario. **Relação de Consumo Sustentável. A geração de resíduos sólidos sob a ótica da proteção jurídica do consumidor**. 1ªEd. 2015. Letras jurídicas. São Paulo.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico** – uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Ed. Nova Cultura Ltda, 1997.

SEO, Emília Satoshi Miyamaru. **Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes**. Interfaces. Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Volume 7. N3. 2012.

SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível**. Análise Conjuntural, v.24, n.11, 2002.

SEYLE, Conor e KING, Matthew Wilburn. **O que é Governança? In Estado do Mundo 2014: Como Governar em Nome da Sustentabilidade/ Worldwatch Institute; Tom Prugh e Michael Renner (org.)**. Salvador, BA: Uma Ed., 2014.

SILVA, José Antonio Tietzmann; MAGALHÃES, Diego de Castilho Suckow. **A Convenção da Basiléia e o Lixo Eletrônico no Brasil**. In SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013.

SILVA, Solange Teles; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez (Org.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013.

SILVA. Ricardo Perlingeiro Mendes. **Anotações sobre o alcance e a efetividade da jurisdição ambiental**. In FILHO. Wilson Madeira (Org.) **Direito e Justiça Ambiental**. Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito. Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2002.

SIQUEIRA, Holgonsi Soares Gonçalves. **A Ideologia do Produtivismo**. Jornal "A Razão", Santa Maria RS, 16 dez. 2004

Sistema Nacional da Indústria. **Visão da indústria Brasileira sobre a Gestão de resíduos sólidos**. Brasília. 2014, pág. 199

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda**, Pernambuco – um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia. Ano 1 - n. 1 - julho-dezembro 2007.

SOLLA, José. **Prever e Prevenir: Dilemas da Convenção da Basileia**. Mural Internacional, Local de publicação, 2, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/muralinternacional/article/view/5382>>. Acesso em: 10 Out. 2015.

Somaliland Press. **Somalia: Radioactive Waste surfaces in the coastline – Minister**. <http://www.somalilandpress.com/somalia-radioactive-waste-surfaces-coastline-minister/>

TAPIA, Francisco. TOHARIA, Manuel. **Meio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestão ambiental contra o desarrollo insostenible)**. Acento Editorial. Madrid, 1995. p 9.

TAVOLARO, Sergio Barreira de Faria. **Movimento Ambientalista na Modernidade: Sociabilidade, risco e moral**. São Paulo. Annablume/FAPESP. 2001.

THE WORLD BANK. **Desenvolvimento com menos carbono: Respostas da América Latina ao Desafio da Mudança Climática**. (TORRE, Augusto de la. FAJNZYLBBER, Pablo. NASH, John. Autores). Volume I, Washington, D.C. USA.

TOHARIA, Manuel. **Medio Ambiente: ¿Alerta verde? (gestión ambiental contra el desarrollo insostenible)**. Acento Editorial. Madrid, 1995.

TORARIA, Manuel. **La sociedad del desperdicio. Crecimiento y exceso en la era de la globalización**. Díaz & Pons Editores. Madrid. 2014.

Toxic Mafia I.
http://www.markacadeey.com/maqaalo1/maqaal_Abdirasaq_Nuurre_20120716.htm

Toxic waste: Somalia seeks help. <http://www.news24.com/Africa/News/Toxic-waste-Somalia-seeks-help-20100406>

TROCOLI, Márcia Jurema de Magalhães; MORAES, Luiz Roberto Santos. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL): Buscando um ideal ou identificando as limitações?** Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – AIDIS. Amércias y lá acción por el médio ambiente em el milênio. Rio de Janeiro. ABES. 2000.

Uranium mining in Brazil: The conflict in Caetité, Bahia.
<http://www.ejolt.org/2015/02/uranium-mining-brazil-conflict-caetite-bahia/>

VARELLA, Marcelo Dias. **O surgimento e a evolução do Direito Internacional do Meio Ambiente: Da proteção da Natureza ao Desenvolvimento Sustentável.** VARELLA, Marcelo Dias; BARROS-PLATIAU, Ana Flavia (Orgs.). **Proteção internacional do meio ambiente.** Série Direito Ambiental. Vol. 4. Brasília: Unitar, UniCEUB e UnB, 2009.

VASCONCELOS, Marco Antonio; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia.** São Paulo: Saraiva, 1998.

VAZ, Henrique Cláudio. **Ética e Direito.** Edições Loyola, São Paulo, 2002

VEIGA, José Eli (Org.). **Economia Socioambiental.** São Paulo. Editora Senac. 2009.

VICTOR, Peter A.; JACKSON, Tim. **O problema do crescimento.** *In* Worldwatch Institute. Estado do Mundo 2015: Ameaças Veladas à Sustentabilidade: Como Enfrentar. Tom Prug e Michael Renner (orgs.). Salvador, BA: Uma Ed. 2015. Pag. 39.

VIDAL CLARAMONTE, María Carmen África. **¿Qué es el posmodernismo?** Alicante. Universidad de Alicante. 1999, p. 11.

VIEIRA, Flávia Braga. **Via Campesina: um projeto contra-hegemônico?** *In*: Simpósio Lutas Sociais na América Latina. Trabalhadore(a)s em movimento: Constituição de um novo proletariado?, 3. Londrina, 2008.

VIEIRA, L. **Os argonautas da cidadania – A sociedade civil na globalização.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

VIEIRA, Ricardo Stanziola. GIUSTI, Karina Gomes. **Consumo, desenvolvimentismo e psicanálise: qual pode (deve) ser o papel do direito da sustentabilidade em tempos de crise socioambiental global?.** *In*. Do consumo ao Desenvolvimento Sustentável. Liton Lanes Pilau Sobrinho; Rogério da Silva (Orgs.). Passo Fundo: UPF Editora: Itajaí Editora da Univali, 2013.

VILCHES Amparo. MACÍAS, Óscar; PÉREZ, Daniel Gil. **La transición a la Sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana.** Temas clave de reflexión y acción. Iberciencia. OEA. 2014.

VIO, Daniel de Ávila. O poder econômico e a obsolescência programada de produtos. Revista de Direito Mercantil, industrial, econômico e financeiro. São Paulo, Malheiros, v. 133, jan./mar., 2004.

VIOLA, Eduardo; FRANCHINI, Matías. **Sistema Internacional de hegemonia conservadora: o fracasso da Rio + 20 na Governança dos limites planetários.** Ambiente & Sociedade. São Paulo. v. XV, n. 3 p. 1-18, set.-dez. 2012.

Vitae Civilis Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz (Coord.). **Governança ambiental internacional. Perspectivas, cenários e recomendações.** Brasília/São Paulo, Setembro de 2007.

WALLERESTEIN. Immanuel. **El Capitalismo histórico.** Siglo veintiuno de España Editores, AS. Madri. 1983.

WALLERSTEIN, Immanuel. **Ecologia e custos capitalistas de produção: sem saída.** In: O fim do mundo como o concebemos: ciência social para o século XXI. Rio de Janeiro: Revan, 2002. WALLERSTEIN, Immanuel. **El Capitalismo histórico.** Siglo veintiuno de España Editores, AS. Madri. 1983.

WARNIER, Jean-Pierre. **A mundialização da Cultura.** Lisboa. Editorial Notícias. 2000.

WARNIER, Jean-Pierre. **A mundialização da Cultura.** Lisboa. Editorial Notícias. 2000.

WERTHEIN, Jorge. **A sociedade da informação e seus desafios.** Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000,

World Bank. **Governance and development.** Washington DC, Oxford University Press. 1992.

WorldBank. **Governance and development.** Washington DC, Oxford University Press. 1992.

YUNES, João. A dinâmica populacional dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 129-150, jun. 1971. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v5n1/15.pdf>>. acesso em 25 jul. 2015.

YUNES, João. **A dinâmica populacional dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos**. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 129-150, jun. 1971. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v5n1/15.pdf>>. acesso em 25 jul. 2015.

ZIGLIO, Luciana. **A Convenção da Basileia e o Destino dos Resíduos Industriais no Brasil**. Dissertação. Universidade de São Paulo-USP. São Paulo. 2005.

REFERÊNCIA DE SÍTIOS CIBERNÉTICOS CONSULTADOS

Agência Portuguesa do Meio Ambiente. ONU - Convenção de Aarhus. Disponível em <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=142&sub2ref=726&sub3ref=727>. Acesso em 28.01.2015.

AMAZONAS, Maurício Carvalho. **O que é Economia Ecológica?** Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Disponível em <http://www.ecoeco.org.br/sobre/a-ecoeco>.

BENSUSSAN, Jaques Alberto. **A COP21 aposta na posição dos cientistas do IPCC**. Disponível em http://carta.fee.tche.br/article-tags/aquecimento-global-2/#_ftn1. Acesso em 30.01.2016.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias**. 2. ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2004. http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/acoes2edicao.zip

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>. Acesso em 07.08.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Política de Resíduos Sólidos apresenta resultados em 4 anos**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-apresenta-resultados-em-4-anos>. Acesso em 04.10.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Vamos cuidar do Brasil**. 4ª Conferencia Nacional do Meio Ambiente – Resíduos Sólidos. Texto Orientador. Brasília 2013. Disponível em http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/CNMA_texto-orientador-web.pdf. Acesso em 08.10.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos - Movimentação de Resíduos Perigosos. Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentação de Resíduos Perigosos e sua Destinação Final.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/assuntos-internacionais/temas-multilaterais/item/892>. Acesso em 01.01.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. Vamos cuidar do Brasil. 4ª Conferencia Nacional do Meio Ambiente – Resíduos Sólidos. Texto Orientador. Brasília 2013. Disponível em http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/CNMA_texto-orientador-web.pdf. Acesso em 08.10.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Brasileira. Avaliação e Resultados.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Global. Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso em 25.07.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo>. Acesso em 15.08.2015

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos - Movimentação de Resíduos Perigosos. Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentação de Resíduos Perigosos e sua Destinação Final.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/assuntos-internacionais/temas-multilaterais/item/892>. Acesso em 01.01.2015

_____. MMA. **Gestão de Gestão das substâncias químicas.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas>. Acesso em 18.08.2015

_____. **Globalização, transnacionalidade e sustentabilidade.** Itajaí: UNIVALI, 2012. Disponível em <http://www.univali.br/ppcj/ebook>.

CARRARO, Geni Maria Donassolo. **Crise Alimentar Mundial.** Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1989-6.pdf>. Acesso em 22.03.2016.

CHIAPIA, Henrique. **Somalia y el tráfico internacional de basura tóxica.** Disponível em: <http://anovademocracia.com.br/espanhol/154-n-79-julho-de->

[2011/3603-somalia-y-el-trafico-internacional-de-basura-toxica.](#) Acesso em 28.08.2015

CLARK, Helen. **Porque os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável interessam?** ONU. PNUD 2015. <http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=4154>. Acesso em 26.07.2015

Comissão das Comunidades Europeias. **Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Para uma Estratégia Temática sobre a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.** Bruxelas. 2013. Pág. 10-11. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0572:FIN:PT:PDF>. Acesso em 25.07.2015

Conferencia das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20. **O Futuro que Queremos**, http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf. Acesso em 25.07.2015.

DADICO, Claudia Maria. **O crime organizado e o tráfico internacional de resíduos sólidos: breves reflexões sobre a legislação penal brasileira e sua conformidade com os princípios da Convenção da Basileia.** Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, n. 53, abr. 2013. Disponível em: http://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao053/Claudia_Dadico.html Acesso em: 03 ago. 2016.

_____. **Economics for a Full World Great Transition Initiative** (June 2015). Disponível em <http://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>. Acesso em 09.06.2016.

Deutsche Welle. **Lixo eletrônico em África é uma ameaça para a população** <http://www.dw.com/pt/lixo-eletr%C3%B3nico-em-%C3%A1frica-%C3%A9-uma-amea%C3%A7a-para-a-popula%C3%A7%C3%A3o/a-15743931>. Acesso em 15.08.2015

DIAS. TOSTES, Guilherme Vieira, RIBEIRO, José Glauco Ribeiro. **Desenvolvimento sustentável: do ecodesenvolvimento ao capitalismo verde.** Disponível em http://www.socbrasileiradegeografia.com.br/revista_sbg/Artigos_arquivos/GUILHERME_artigo_SBG.pdf. Acesso me 14.02.2012.

Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 20.02.2016

EBC. **“O futuro que não queremos”:** ativistas publicam carta com críticas à

Rio+20. <http://www.ebc.com.br/especiais/rio20/noticias/o-futuro-que-nao-queremos-ativistas-publicam-carta-com-criticas-a-rio20/>. Acesso em 25.07.2015

EJAtlas. **Bhopal gas tragedy, India.** Disponível em <https://ejatlas.org/conflict/bhopal-gas-tragedy-india>. Acesso em 28.06.2015.

Environmental Justice Atlas. **Somalia toxic waste dumping.** Disponível em <https://ejatlas.org/conflict/somalia-toxic-waste-dumping-somalia>. Acesso em 28.08.2015

EurActiv. **African nations vow tougher stance on dumping of electronic waste.** Disponível em http://www.euractiv.com/sustainability/african-nations-vow-tougher-stance-news-529746?utm_source=RSS_Feed&utm_medium=RSS&utm_campaign=EurActivRSS. Acesso em 01.10.2015.

FECAM (Federação Catarinense de Municípios). **Índices do Município de Luiz Alves - 2014** <http://indicadores.fecam.org.br/indice/exportar-dados-municipio/codMunicipio/150>. Acesso em 23.08.2015

FONSECA, Fúlvio Eduardo. **Notas e reflexões sobre a jurisprudência internacional em matéria ambiental: a participação de indivíduos e organizações não governamentais.** Ambient. soc., Campinas, v. 13, n. 2, p. 243-259, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2010000200003&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Aug. 2016.

GARCIA, Marcos Leite. **Reflexões sobre direitos fundamentais e novas tecnologias da informação: entre o consumismo e a sustentabilidade no contexto da obra de Nicholas Georgescu-Roegen.** In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVIII, n. 140, set 2015. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=15347>. maio 2016.

Goethe Institut. **Geplante Obsoleszenz: Konsumterror und die Verschwendung natürlicher Ressourcen** (Obsolescência programada: o consumo exacerbado e o esgotamento de fontes naturais). <http://www.goethe.de/ins/br/lp/kul/dub/umw/pt10282568.htm>

GOMES, João Carlos (Relator). **Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania. O “Caso Rhodia/Baixada Santista” – A maior contaminação por POP’s no Brasil.** Disponível em www.ecoa.org.br/arquivos/660712871.doc

GÓMEZ, África González. **Resíduos tóxicos: África, lixeira do Ocidente?**

Disponível em <http://www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?redirect=EkAuFplykIloMQCsQO>. Acesso em 01.01.2015.

GÓMEZ, Luis. **Índia: 30 anos após vazamento de gás tóxico, filhos e netos de vítimas ainda sofrem efeitos de desastre de Bhopal.** Disponível em <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/38973/India+30+anos+apos+vazamento+de+gas+toxico+filhos+e+netos+de+vítimas+ainda+sofrem+efeitos+de+desastre+de+bhopal.shtml>. Acesso em 28.06.2015.

GÓMEZ. África González. **Resíduos tóxicos: África, lixeira do Ocidente?** Revista Além-Mar. Disponível em <http://www.alem-mar.org/cgi-bin/quickregister/scripts/redirect.cgi?redirect=EkAuFplykIloMQCsQO>. Acesso em 03.08.2016

GONÇALVES, Alcindo. **O Conceito de governança.** Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/Anais/Alcindo%20Goncalves.pdf>>. Acesso em: 22.06.16

GREENPEACE. **Bhopal, Índia. O pior desastre químico da história.** 1984-2002. http://greenpeace.org.br/bhopal/docs/Bhopal_desastre_continua.pdf. Acesso em 28.06.2015.

GREENPEACE. **Impactos na Saúde Humana de Substâncias Sintéticas.** Disponível em http://www.greenpeace.org/brasil/PageFiles/4904/POP's_impactosaude.pdf. Acesso em 15.08.2015.

<http://floripamanha.org/2011/09/toma-de-volta-que-o-lixo-e-de-voces/>. Acesso em 08.08.2015

<http://indicadores.fecam.org.br/indice/associacoes>. Acesso em 23.08.2015

<http://transparencianuclear.blogspot.com.br/2010/08/africa-deposito-de-lixo-nuclear.html>

<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/06/tres-agrotoxicos-poderao-sofrer-restricoes-de-comercio-internacional>. Acesso em 15.08.2015

<http://www.ecoeco.org.br/noticias/ultimas-noticias/319-eleicoes-para-a-presidencia-da-sociedade-internacional-de-economia-ecologica>. Acesso em 19.03.2016.

<http://www.ibge.gov.br/Estadosat/perfil.php?lang=&sigla=sc>

<http://www.revistaportuaria.com.br/noticia/16379>. Acesso em 19.08.2015

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/POIspChapter3.htm

<http://www.un.org/events/wssd/> Acesso em 14.02.2012

<https://nacoesunidas.org/envenenamento-por-chumbo-mata-143-mil-pessoas-por-ano-alerta-oms/>

<https://nacoesunidas.org/temperatura-no-kuwait-atinge-54-celsius-possivel-recorde-em-meio-a-onda-de-calor/>. Acesso em 26.07.2016

IBGE.

Acesso http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_tcu.shtm Acesso em 21.08.2016.

Importação do Lixo. <http://geoconceicao.blogspot.com.br/2009/09/importacao-do-lixo.html>. Acesso em 18.08.2015. A matéria se utiliza do termo “lixo” de forma equivocada. Aqui seria correto o emprego do termo resíduo.

Incongruências no Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes. Disponível em <http://www.mundocompartilhado.com.br/incongruencias-no-acordo-setorial-de-lampadas-fluorescentes/>. Acesso em 18.08.2015

Instituto Humanitas. **Soberania, governança global e ecossistema compartilhado em debate**. 2014 Disponível em <http://goo.gl/Nhke8W>. Acesso em 25.07.2016

Instituto Humanitas. Unisinos. **O desafio da produção e do consumo sustentáveis**. <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/535852-o-desafio-da-producao-e-do-consumo-sustentaveis>. Acesso em 25.07.2015

International Union for Conservation of Nature – IUCN. About. <http://www.iucn.org/secretariat/about>. Acesso em 20.07.2015

IPEA. **História – Petróleo**. 2010. Ano 7. Edição 59 - 2010. http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2321:catid=28&Itemid=23. Acesso em 20.07.2015

Le Monde Diplomatique. Brasil. **Segurança alimentar. Os agrotóxicos e a força das multinacionais.** <http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=397>. Acesso em 18.08.2015

LEBOW, Victor. **Price Competition in 1955.** *Journal of Retailing.* Spring 1955. Disponível em <http://www.qcafh.org/edlab/Lebow.pdf>. Acesso em 04.10.2015.

LEFF, Enrique. **Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable.** Artigo disponível em <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/leff08.pdf>. Acesso em 27.09.2015.

Leuzinger, Márcia. **Governança Ambiental.** Disponível em http://www.uniceub.br/media/43034/Governan%C3%A7a_Ambiental.pdf.

MAIA, José Benedito de Zarzuela. Desenvolvimento Econômico. Dicionário de Direitos Humanos. <http://escola.mpu.mp.br/dicionario/tiki-index.php?page=Desenvolvimento%20econ%C3%B4mico>

MALERBA. Julianna Eluze, **Carrera. Meio Ambiente, classe e trabalho no capitalismo global: uma análise das novas formas de resistência a partir da experiência da ACPO.** Disponível em <http://fboms.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Anexo-Avalia%C3%A7%C3%A3o-FBOMS-2014.pdf>. Acesso em 28.08.2016

Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **SP - Cubatão: passivo ambiental devido à contaminação química provocada pela Rhodia ainda não foi reparado.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=246>. Acesso em 28.08.2016

Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros, em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores** <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **BA - Exploração de Urânio no sudoeste da Bahia envolve licenciamentos obscuros, contaminação, riscos à saúde e falta de transparência na fiscalização da política e da produção nuclear brasileiras.** Disponível em <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=29>. Acesso em 28.08.2016

Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Contaminação ambiental produzida por indústria de agrotóxicos no Recanto dos Pássaros,**

em Paulínia (SP), continua a apresentar consequências na saúde de moradores e trabalhadores <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=247>. Acesso em 28.08.2015

MARJANOVIĆ, Vladislav. **África, depósito de lixo**. Disponível em <http://www.tlaxcala.es/pp.asp?reference=6303&lg=po>. Acesso em 01.10.2015

MÉDICI, Fernanda. PEDRO, Antonio Fernando Pinheiro. **Somália. Lixão do Mundo**. <http://www.ambientelegal.com.br/lixao-do-mundo/>. Acesso em 28.06.2015.

MILTON, Chris. **Somalia used as toxic dumping ground**. Disponível em: http://www.theecologist.org/News/news_analysis/268581/somalia_used_as_toxic_dumping_ground.html. Acesso em 28.08.2015

MONEDIAIRE, Gerárd. **Os Resíduos no Direito Internacional do Ambiente**. In Série Grades Eventos – Meio Ambiente. Revista. Escola Superior do Ministério Público da União. Disponível em http://escola.mpu.mp.br/linha-editorial/outras-publicacoes/serie-grandes-eventos-meio-ambiente/Gerard_Monediaire_Os_residuos.pdf. Acesso em 01.10.2015

NETO. Roberto Franco do Amaral. **Efeitos dos Metais Pesados na Saúde Humana**. Disponível em: <http://www.robertofrancodoamaral.com.br/blog/envelhecimento/efeitos-dos-metais-pesados-na-saude-humana#sthash.mZTLbFpa.dpuf>. Acesso em 27.08.2015

NEVES, Carlos Roberto Pereira das. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua relação intrínseca com o Código de Defesa do Consumidor**. Jus Navigandi, Teresina, ano 16, n. 3002, 20 set. 2011. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/20027>. Acesso em: 9 fev. 2012.

OLIVEIRA, Leandro Dias. **Os Limites do Crescimento 40 anos depois**. Revista Continentes, UFRJ, ano 1, nº 1, 2012. Disponível <http://r1.ufrj.br/revistaconti/pdfs/1/ART4.pdf>. Acesso em 14.02.2016

OMRAN. Abdel R. **The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change**. Milbank Q. 2005 Dec; 83(4): 731–757. US National Library of Medicine. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>. Acesso em 25 jul. 2015.

ONI. UNRIC. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2015**. EurActiv. **African nations vow tougher stance on dumping of electronic waste**. Disponível em <http://www.euractiv.com/sustainability/african-nations-vow-tougher->

stan-news-529746?utm_source=RSS_Feed&utm_medium=RSS&utm_campaign=EurActivRSS

ONU, PNUD. Objetivos do Desenvolvimento do Milênio. Objetivo n. 1º: Erradicar a extrema pobreza e a fome Disponível em <http://www.pnud.org.br/ODM1.aspx>. Acesso em 27.03.2016.

ONU. Cartilha sobre os ODS – Pnud. 2015. Disponível em www.pnud.org.br/Docs/FAQ.pdf. Acesso em 26.07.2015

ONU. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em http://www.rio20.gov.br/clientes/rio20/rio20/sobre_a_rio_mais_20/sobre-a-rio-20.html. Acesso em 22.07.2015.

ONU. **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>. Acesso em 25.07.2015

ONU. FAO, FIDA y PMA. 2015. **La reducción de la pobreza y el hambre: La función fundamental de la financiación de la alimentación, la agricultura y el desarrollo rural.** Pág. 30 Disponível em <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/Y6265S/Y6265S00.pdf>. Acesso em 24.03.2016

ONU. FAO. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.** Disponível em <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>. Acesso em 23.04.2016.

ONU. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). **How to Feed the World in 2050.** (Como Alimentar o mundo em 2050.) Disponível em http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf. Acesso em 23.03.2016.

ONU. PNUD. **O Desenvolvimento Humano e o IDH.** Disponível em http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH. Acesso em 25.07.2015

ONU. PNUD. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em http://www.pnud.org.br/Docs/Agenda2030completo_PtBR.pdf. Acesso em 26.07.2015.

ONU. PNUMA. **Relatório do Secretário Geral das Nações Unidas sobre**

aplicação da Agenda 21. Disponível em <https://www.unric.org/html/portuguese/joanesburgo/20020321Agenda21.pdf>. Acesso em 26.07.2015.

ONU. PNUMA. **Relatório do Secretário Geral das Nações Unidas sobre aplicação da Agenda 21.** Disponível em <https://www.unric.org/html/portuguese/joanesburgo/20020321Agenda21.pdf>. Acesso em 26.07.2015.

ONU. PNUMA. Zhan Huang, China, Still Pictures. **Estado do meio ambiente e retrospectivas políticas: 1972-2002.** Disponível em http://www.wiuna.org.br/geo_mundial_arquivos/cap2_%20terra.pdf. Acesso em 19.08.2015.

ONU. PNUMA/OMS. Marco de operaciones Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura Marzo de 2011. Disponível em http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/framework_es.pdf?ua=1. Acesso em 18.08.2015

ONU. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Rumo a uma economia verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a erradicação da pobreza.** 2011. pág 17. http://web.unep.org/greenconomy/sites/unep.org.greenconomy/files/field/image/green_economy_full_report_pt.pdf. Acesso em 22.07.2015

ONU. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – 2015.** Pág 4. Disponível em https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf. Acesso em 26.07.2015.

ONU. UNRIC. **A solução para a crise alimentar passa pela eliminação de desigualdades, segundo Alta-Comissária para os Direitos Humanos.** Disponível em <http://www.unric.org/pt/actualidade/17444>. Acesso em 27.03.2016.

ORR, David W. **The ecology of giving and consuming.** In Roger Rosenblatt (Org.) Consuming Desires: Consumption, Culture and the Pursuit of Happiness, Washington D.C., Island Press, 1999.

Parlamento Europeu. **Entrevista com Jeffrey Sachs.** Disponível em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080505STO28114+0+DOC+XML+V0//PT>. Acesso em 23.06.2016.

PEREIRA NETO, João Tinoco. Quanto vale nosso lixo. Projeto verde vale, Copyright

IEF/UNICEF. Viçosa, 1999. Disponível em http://www6.ufrgs.br/seerparaonde/ojs/artigos/Edicoes_anteriores/revista_n06.pdf. Acesso em 12.03.2011

PEREIRA NETO, João Tinoco. **Quanto vale nosso lixo. Projeto verde vale**, IEF/UNICEF. Viçosa, 1999. Disponível em http://www6.ufrgs.br/seerparaonde/ojs/artigos/Edicoes_anteriores/revista_n06.pdf. Acesso em 12.03.2011

PEREIRA NETO, João Tinoco. **Quanto vale nosso lixo. Projeto verde vale**, IEF/UNICEF. Viçosa, 1999. Disponível em http://www6.ufrgs.br/seerparaonde/ojs/artigos/Edicoes_anteriores/revista_n06.pdf. Acesso em 12.03.2011

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Governança Ambiental**. Disponível em <http://web.unep.org/regions/brazil/other/governan%C3%A7a-ambiental>. Acesso em 15.02.2016.

Radar Rio+20. **Exemplos de meios para alcançar a economia verde**. Disponível em <http://www.radarrio20.org.br/index.php?r=conteudo/view&id=15&idmenu=18>. Acesso em 25.07.2015.

Radar Rio+20. **Exemplos de meios para alcançar a economia verde**. Disponível em <http://www.radarrio20.org.br/index.php?r=conteudo/view&id=15&idmenu=18>. Acesso em 25.07.2015.

RAVILIOUS, Kate. **“Over half the world’s population could rely on food imports by 2050 – study**. TG. 7/v/2013. Disponível em <http://www.theguardian.com/environment/2013/may/07/half-population-food-imports-2050>. Acesso em 23.03.2016.

Relatório da ONU: fome diminui, mas ainda há 805 milhões de pessoas no mundo com desnutrição crônica. <http://nacoesunidas.org/relatorio-da-onu-fome-diminui-mas-ainda-ha-805-milhoes-de-pessoas-no-mundo-com-desnutricao-cronica/>

Shell e Basf são condenadas a pagar R\$ 1,1 bilhão. <http://www.conjur.com.br/2011-abr-05/shell-basf-sao-condenadas-pagar-11-bilhao-dano-ambiental>. Acesso em 28.08.2016

SOUZA. Philipe Guilherme Corcino. **Inconsistências na Teoria do Aquecimento Global Antropogênico**. Disponível em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAe290AA/aquecimento-global-antropogenico>. Acesso em 31.03.2016.

STELZER, Joana. **Transnacionalização: o emergente cenário do comércio mundial.** Revista portuária Economia & Negócios. Disponível em <http://www.revistaportuaria.com.br/site/?home=artigos&n=CCNU&t=transnacionaliza-co-emergente-cenario-comercio-mundial>. Acesso em 20.07.2012.

Temer sanciona pulverização de agrotóxicos nas cidades. Disponível em <https://www.ABRASCO.org.br/site/2016/06/temer-sanciona-pulverizacao-de-agrotoxicos-em-areas-urbanas/> . Acesso em 28.08.2015

Temer sanciona pulverização de agrotóxicos nas cidades. Disponível em <https://www.ABRASCO.org.br/site/2016/06/temer-sanciona-pulverizacao-de-agrotoxicos-em-areas-urbanas/> . Acesso em 28.08.2015

The Environment Management Group (EMG). Disponível em www.unemg.org/. Acesso em 25.07.2015.

The Thistle. **The IMF and the WORLD BANK: Puppets of the Neoliberal nslaughter.** Volume 13, Number 2: Sept./Oct., 2000. <http://www.mit.edu/~thistle/v13/2/imf.html>
The US Census Bureau. **Families and Living Arrangements.** 28/01/2015. Disponível em <http://www.census.gov/newsroom/press-releases/2015/cb15-16.html>

Thousands exposed to Shell's toxic waste in Brazil
<https://www.rnw.org/archive/thousands-exposed-shells-toxic-waste-brazil>. Acesso em 28.08.2015

TOLEDO, Bruno. **Somália, Uma guerra tóxica.** Disponível em <http://blog.gvces.com.br/index.php/2014/01/somalia-uma-guerra-toxica/>. Acesso em 28.08.2015

TORRONTEGUY, Alessandra, BORTOLLON, Mariana. **Do paradigma da Modernidade ao fenômeno da Globalização: A busca por um novo cenário.** In: Congresso Nacional do CONPEDI, 2008, Belo Horizonte. Anais do XVI Congresso Nacional do CONPEDI. Disponível em http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/alessandra_folzke_torronteguy.pdf.

TORRONTEGUY, Alessandra, BORTOLLON, Mariana. **Do paradigma da Modernidade ao fenômeno da Globalização: A busca por um novo cenário.** In: Congresso Nacional do CONPEDI, 2008, Belo Horizonte. Anais do XVI Congresso Nacional do CONPEDI. Disponível em http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/alessandra_folzke_torronteguy.pdf. Acesso em 08.08.2015.

Tragédia de Bhopal. <http://alunosonline.uol.com.br/quimica/tragedia-bhopal.html>
Acesso em 28.06.2015.

TURNER, Graham M.. **A comparison of The Limits to Growth with Thirty years of reality**. Socioeconomics and The Environment in Discussion. CSIRO Working Paper Series 2008-09. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, June 2008. Disponível em [http://www.manicore.com/fichiers/Turner Meadows vs historical data.pdf](http://www.manicore.com/fichiers/Turner_Meadows_vs_historical_data.pdf). Acesso em 02.07.2016

WALLERSTEIN, Immanuel. Ecologia e custos capitalistas de produção: sem saída. In: O fim do mundo como o concebemos: ciência social para o século XXI. Rio de Janeiro: Revan, 2002. DIAS, Guilherme Vieira. TOSTES, José Glauco Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: do ecodesenvolvimento ao capitalismo verde. Disponível em [http://www.socbrasileiradegeografia.com.br/revista_sbg/Artigos_arquivos/GUILHERME artigo_SBG.pdf](http://www.socbrasileiradegeografia.com.br/revista_sbg/Artigos_arquivos/GUILHERME_artigo_SBG.pdf). Acesso me 14.02.2012.

World Resources Institute. **World Resources Report 2013-2015: Creating a Sustainable Food Future**. Disponível em <http://www.wri.org/our-work/project/world-resources-report/world-resources-report-2013-2015-creating-sustainable-food>. Acesso em 27.03.2016.

ZENHA, Ari de Oliveira. **Sociedade de consumo e a maldição do fetichismo**. Disponível em <http://zelmar.blogspot.com.br/2012/02/ari-de-oliveira-zenha-nao-tenho-um.html>. Acesso em 24.09.2015.