

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR MEIO DA PERSPECTIVA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA RIO DAS FLORES, SANTA CATARINA.

Aluno: Roni Djeison Ansolin¹

Professora Orientadora: Elis Regina Mulinari Zanin²

RESUMO

A busca por alternativas para o conflito vivido pelo produtor rural entre produtividade e sustentabilidade, na exploração da atividade agrária, teve por base o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também consignado pelo legislador constituinte como dever fundamental de todos, do Poder Público e da sociedade. Ao decorrer às soluções dentre as políticas públicas, foi identificado o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) ao produtor rural, como instrumento de gestão ambiental viabilizado. O presente projeto visa analisar e discutir uma possível implantação de um programa de PSA ao longo da sub-bacia hidrográfica do Rio das Flores, localizado na região extremo oeste catarinense. As informações discutidas neste artigo foram geradas a partir de uma pesquisa exploratória com enfoque descritivo, por meio de levantamento documental junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Florestal e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nota-se que a sub-bacia do Rio das Flores apresenta características e atributos para a implantação de um programa de PSA. Ainda, a consolidação da aplicação de um PSA poderia contribuir economicamente no incremento de renda das famílias rurais que mantiverem ou recuperarem as áreas que são de interesses ambientais. A conservação e recuperação da mata ciliar são benefícios evidenciados com a implantação do programa. Por fim, espera-se com este programa a motivação por parte dos município e estado, junto com o executor, o produtor rural para uma possível implantação e consolidação, se tornando assim uma alternativa de preservação ambiental na sub-bacia hidrográfica e uma forma de reconhecimento econômico para quem preserva.

Palavras-chaves: Serviços Ecosistêmicos, Produtor rural, Valoração Ambiental, Políticas Públicas.

¹ Aluno do Curso de Pós-Graduação, em nível de Especialização, em Desenvolvimento Regional Sustentável, UNOESC – São Miguel do Oeste/SC, E-mail: roni_ansolin@hotmail.com. Belmonte – Santa Catarina - Brasil.

² Professora do curso de Administração da UNOESC, Mestre em Administração - FURB, E-mail: elis.zanin@unoesc.edu.br. Fone: (49) 9159-2719. São Miguel do Oeste - Santa Catarina – Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Entre os instrumentos econômicos de Política Ambiental, uma modalidade que se tem sobressaído são os chamados Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) (ANDRADE; FASIABEN, 2009). O mecanismo de PSA, por meio de pagamento direto entra como instrumento auxiliar desta estratégia cunhada pelas Nações Unidas, como o REDD (redução de emissões por desmatamento e degradação florestal), para evitar o desmatamento e promover a manutenção dos serviços ecossistêmicos, ainda como forma de premiar financeiramente os atores envolvidos.

O PSA é hoje uma realidade em diferentes países e em algumas cidades brasileiras, como resultado de políticas públicas, força e vontade governamental. Cada programa apresenta particularidades, conforme a realidade local.

Atualmente no Brasil existem oito estados que possuem projetos e leis em tramitações nas bancadas, um deles é o de Santa Catarina, no município de São Bento do Sul, o qual é precursor do programa no estado desde 2011 (PMSBS, 2015).

Desde sua origem, já foram estabelecidos contratos de PSA em cerca de meio milhão de hectares (PATTANAYAK; WUNDER; FERRARO, 2010). No Brasil, somam-se quase uma centena de iniciativas, no entanto, em termos de escala, esta ferramenta ainda deixa a desejar (GUEDES; SEEHUSEN, 2011; PAGIOLA; GLEHN; TAFFARELLO, 2012; SANTOS; VIVAN, 2012). Excluindo as Unidades de Conservação que fazem parte do programa Bolsa Floresta do estado do Amazonas, atualmente o Brasil dispõe de cerca de 50 mil hectares de área sob PSA.

A mesorregião do Oeste Catarinense é uma das seis mesorregiões de Santa Catarina. É formada pela união de 98 municípios e como o nome indica, a mais ocidental das mesorregiões catarinenses. Faz fronteiras com as regiões Norte Catarinense e Serrana, com os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, e com a Argentina, (IBGE, 2015).

A vegetação da mesorregião do Oeste Catarinense é caracterizada em sua maior parte pela presença da Floresta Ombrófila Mista, seguida da Floresta Estacional Decidual, principalmente ao longo das margens do rio Uruguai e seus afluentes, como rio do Peixe e rio Jacutinga, conforme dados registrados pelo IBGE (2015). Também conta com parques nacionais e estaduais dentro do seu território.

Estudos realizados pelo SEBRAE (2010) mostram que o crescimento econômico do Oeste Catarinense teve um evidente e marcante aspecto histórico com a entrada de colonizadores provindos principalmente do estado do Rio Grande do Sul. O desenvolvimento

da região teve uma intensa exploração madeireira para posterior entrada das atividades agropecuárias. Anschau et. al. (2014) também apontam essa exploração insustentável dos recursos naturais e a falta de percepção econômica ambiental causaram historicamente um desequilíbrio ambiental, o qual necessita de recuperação com práticas ecoeficientes para a preservação e enriquecimento das áreas remanescentes.

Baseado nestas premissas, e tendo em vista o forte predomínio de áreas agrícolas, a possível implantação do programa de pagamentos por serviço ambiental pode ser uma alternativa que traga junto consigo melhorias ambientais e práticas ecológicas na região, as quais garantirão a sustentabilidade dos bens ambientais. Justifica-se, nesse âmbito, a eleição do tema, uma vez que a intervenção ocorrerá a partir do PSA – Pagamento por Serviços Ambientais ao produtor rural como forma de sustentabilidade da atividade rural.

Tendo em vista a necessidade premente de preservação dos serviços ecossistêmicos, o objetivo principal do presente trabalho é analisar e discutir a implantação de um programa PSA hídrico, como mecanismo financeiro motivadores na tentativa de colaborar com a conservação e recuperação das áreas de florestas naturais, bem como a manutenção dos seus serviços ambientais hídricos, na Bacia hidrográfica do Rio das Flores, localizada na região extremo oeste do estado de Santa Catarina.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentre os vários assuntos em voga na atualidade, inclusive constante na agenda internacional, merece destaque a questão ambiental e imprescindível mudança no relacionamento homem natureza. Daly (1991) constata que o homem, ao explorar a terra de forma rudimentar, seja por desconhecimento técnico, seja pela exploração puramente econômica ou pela utilização das tecnologias de forma inconsequente, buscou o chamado crescimento econômico a qualquer preço, principalmente no último século.

Visando conservar os ambientes naturais, tem-se a necessidade de estudos e implantação de programas que contemplem a promoção de políticas públicas e que estimulem a mudança comportamental do homem do campo, buscando a sustentabilidade no seu modo de vida. Nadir (2006) enfatiza que as políticas de recuperação e conservação ambiental devem estar sempre comprometidas com a responsabilidade social e econômica dos principais atores envolvidos, que são as comunidades tradicionais. Estes muitas vezes participam de programas ambientais quando vislumbram ganhos econômicos e valorização de seus ativos, por mais conscientes e entendedores de questões tais como sustentabilidade e ecologia. Justiniano (2010) também cita que é possível preservar, mas é preciso gerar renda para o agricultor,

principalmente aquela oriunda dos serviços e produtos gerados pelos recursos ambientais manejados com práticas ecologicamente corretas.

Os programas de PSA datam de 1996 e desde então houve uma rápida proliferação deste mecanismo, especialmente em países em desenvolvimento (DAILY; ELLISON, 2002). Grande parte das ações dos programas em andamento está voltada à recuperação e à conservação de remanescentes florestais, embora outras atividades como adoção de práticas de controle da erosão do solo, implantação de sistemas silvipastoris e agroflorestais também possam ser fomentadas. A origem dos recursos é diversificada, vindo do estado, de empresas privadas, pessoas físicas e originados a partir de taxas, como é o caso do ICMS Ecológico brasileiro (ALARCON, 2014).

De acordo com a Fundação Grupo Boticário (2015), serviços ambientais são os benefícios gerados pelo funcionamento dos ecossistemas naturais, como a produção de água doce, produção de oxigênio e regulação do clima. Hübel et. al. (2011) esclarecem que a estratégia de pagamento por serviços ambientais parte do pressuposto de que os protetores de áreas naturais devem ser reconhecidos pela conservação de suas terras, uma vez que os serviços ecossistêmicos gerados em suas propriedades beneficiam toda a sociedade.

Os serviços ambientais foram definidos pela *Millenium Ecosystem Assesment* (MA, 2003) como os benefícios recebidos pela população pela existência de ecossistemas e dentro dessa definição são divididos em três grupos: a) serviços de provisão: serviços que resultam em bens ou produtos ambientais com valor econômico, obtidos diretamente pelo uso e manejo sustentável dos ecossistemas, tais como água e alimento; b) serviços de suporte e regulação: serviços que mantêm os processos ecossistêmicos e as condições dos recursos ambientais naturais, de modo a garantir a integridade dos seus atributos para as presentes e futuras gerações, tais como regulação de enchentes e seca; c) serviços culturais: serviços associados aos valores e manifestações da cultura humana, derivados da preservação ou conservação dos recursos naturais, tais como benefícios, recreacionais, religiosos, e outros não materiais.

Ainda, entende-se por PSA as transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços, de forma segura e bem definida, por meio de uma transação voluntária (WUNDER, 2006). O pagamento pela provisão de serviços ambientais é uma política recente e inovadora que está atraindo muita atenção, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (ZILBERMAN; LIPPER; MCCARTHY, 2006; KOSOY et al., 2006; HECKEN et al., 2010).

Nos últimos anos, tem-se vivenciado uma ampla experimentação com mecanismos pelos quais os beneficiários dos serviços em questão transferem pagamentos aos provedores, no sentido de compensá-los pelos custos de oportunidade associados à restrição de uso dos recursos naturais. A internalização dos benefícios ambientais vem assumindo um papel de incentivo às comunidades locais e aos produtores rurais que, efetivamente, apresentam condições de proteger esses recursos naturais (VEIGA NETO, 2008; PETHERAM et al. CAMPBELL, 2010).

Portanto, o pagamento por serviços ambientais pode ser entendido como a premiação financeira pela proteção dos ecossistemas. Isso significa que os proprietários que protegem suas áreas naturais e, conseqüentemente, proveem serviços ambientais podem ser premiados pelos esforços de manutenção desses serviços. Assim, para a implementação de programas de tal magnitude é importante o amparo legal por parte das esferas municipais, estaduais e federal (FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO, 2015). A prática de PSA também pode ser combinada para estimular o desenvolvimento regional sustentável e diminuir os níveis de pobreza evidenciados entre a área rural e urbana.

Entretanto, Superti e Aubertin (2015) apontam que a discussão sobre PSA se insere em um contexto mais amplo de análise das noções de desenvolvimento sustentável e economia verde. Essas expressões foram concebidas no nível internacional e reinterpretadas no Brasil. A reflexão ampliada é necessária para permitir a compreensão do significado do PSA como ferramenta de governança ambiental e a lógica de estruturação dos esquemas para pagamento por serviços ambientais.

O desenvolvimento sustentável se configura, então, como uma proposta de racionalização do uso dos recursos naturais e da gestão do meio ambiente, de modo a impedir o esgotamento ambiental, garantindo a manutenção, com ajustes, do modelo econômico vigente (SUPERTI; AUBERTIN, 2015). A política ambiental presente nessa proposta estaria, pois, assentada em duas grandes modalidades opostas de regulação: na política dos mecanismos chamados de “comando e controle” (ênfase no poder de regulação do Estado) e na política de livre mercado e incentivos econômicos (ênfase no poder de regularização do mercado) (FERNANDES, 2006).

Conservar as florestas deve ser uma política prioritária e estratégica para o Brasil. Como a floresta influencia significativamente o processamento de vapor d’água e o ciclo das chuvas que, por sua vez, são essenciais para alimentar as plantas da nossa agricultura e pecuária, além de alimentar os rios que abastecem as cidades e as usinas de geração de

energia elétrica, fica evidente que a preservação florestal é essencial para o futuro do Brasil (VIANA, 2008).

Embora mecanismos de PSA estejam aumentando em número e escala no Brasil, diversos autores chamam a atenção para as limitações deste modelo de conservação. As principais limitações estão relacionadas às condições necessárias para a sua aplicabilidade, incluindo a origem e permanência de recursos financeiros, a demanda clara pelos serviços, a relação provedor e beneficiário, a certeza da provisão dos serviços, bem como do custo benefício dos gastos efetuados para a realização de um programa de PSA (CLEMENTS; et al., 2010; MURADIAN; et al., 2010; PATTANAYAK; WUNDER; FERRARO, 2010; SWALLOW; et al., 2009). Além disso, autores também destacam o risco de comoditização da natureza e da evasão de valores intrínsecos relacionados à conservação, quando mecanismos de PSA são implementados desconsiderando as relações socioecológicas locais (FREY et al., 2007; KOSOY; CORBERA, 2010; MCAFEE, 2012). Pattanayak, Wunder e Ferraro (2010) destacam que o PSA não pode ser visto como uma ferramenta isolada, mas sim como complementar a outras estratégias de conservação ambiental.

Santa Catarina está totalmente inserido no bioma Mata Atlântica e se destaca por apresentar uma melhor distribuição de terras comparativamente a outros estados cuja concentração fundiária é característica dominante (SOUZA, 2003). O setor agrícola está entre os de maior importância na economia do estado e teve um papel importante na articulação política que culminou na promulgação do Código Ambiental Catarinense em 2009 (PROCHNOW, 2014).

Em 3 de setembro de 2003, pelo Decreto Estadual 653, criou-se o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio das Antas e Bacias contíguas que possui atuação nas seguintes bacias catarinenses: bacia hidrográfica do Rio das Antas e seus tributários; e, as Bacias Hidrográficas contíguas dos rios São Domingos, Iracema, Macaco Branco, Maria Preta, União e das Flores (SANTA CATARINA, 2003). Sendo este comitê um possível agente executor do programa produtor de água difundido pela Agência Nacional da Água (ANA, 2009).

A agricultura familiar é a principal ocupação nas áreas rurais da região da Bacia, representando aproximadamente 92% dos estabelecimentos rurais da região hidrográfica analisada (IBGE, 2006). Essa não é uma realidade apenas da região, mas do estado todo. A agricultura familiar, “é responsável por mais de 70% do valor da produção agrícola [...] do Estado, caracterizando-se pelo [...] emprego de baixa e média tecnologia, [...] pela produção em pequena escala e de subsistência” (IBGE, 2006).

Tendo em vista a grande importância social, econômica e ambiental da bacia hidrográfica do Rio das Flores, e visando criar uma análise científica sobre o tema, torna-se relevante a discussão e a proposta de implantação do programa pagamentos por serviços ambientais em sua área de abrangência, como um instrumento de conservação e promoção do desenvolvimento regional sustentável.

3. METODOLOGIA

As informações discutidas neste artigo foram geradas a partir de uma pesquisa exploratória com enfoque descritivo, visando ao desenvolvimento de conceitos acerca dos serviços ambientais e à reflexão sobre o conceito de pagamento por serviços ambientais. Para tanto, foi feito levantamento documental junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Florestal, bem como revisão bibliográfica.

O levantamento documental e bibliográfico constou de busca livros e artigos científicos referentes ao tema, dissertações de mestrados e teses de doutorados, levantamento de legislações, normas técnicas, programas e políticas públicas, além de material bibliográfico diversos disponíveis nos registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Como base nessas informações e em políticas públicas, estruturou-se uma análise descritiva a respeito da problemática com base nas características locais, focando-se em uma possível implantação na Bacia Hidrográfica do Rio da Flores.

3.1 Descrição da área de estudo

A Bacia Hidrográfica do Rio das Antas e suas Bacias Contíguas são compostas por oito sub-bacias, sendo a sub-bacia do Rio das Flores a segunda maior, conforme mostrado na Figura 1, abrange 11 municípios do oeste do estado de Santa Catarina, totalizando uma área de 703 Km², aproximadamente 12% da área total da bacia hidrográfica (Bolfé et al., 2013).

Apesar destas iniciativas, a ausência de um marco legal nacional que imprima um padrão regulatório e de organização dos esquemas de PSA possibilitou o surgimento de experiências variadas quanto à legislação, às escalas de ação e aos contextos nos Estados e até nos municípios. As experiências mais comuns são voltadas a recursos hídricos e sequestro de carbono. Os projetos de PSA são organizados com uma grande variedade de mecanismos de financiamento, como o pagamento direto pelos usuários, o comércio nos mercados de carbono, os fundos governamentais, os fundos privados e mistos.

O estado de Santa Catarina conta Lei Nº 15.133 que institui a política estadual de serviços ambientais, e cinco programas já implementados e considerados caso de sucesso no estado, um exemplo é PSA do Rio Vermelho, no município de São Bento do Sul.

O Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Pepsa) implementa o pagamento das atividades humanas de preservação, conservação, manutenção, proteção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais por meio dos seguintes subprogramas: i) Unidades de Conservação; ii) Formações Vegetais; e iii) Água. Arranjo institucional. Gestão pública feita pelo Comitê Gestor do Pepsa, composto por representantes de instituições e empresas públicas do Estado de Santa Catarina e da sociedade civil organizada. Tipos de serviços ambientais. De maneira geral, os serviços abrangidos são relacionados à preservação, conservação, manutenção, proteção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais. Além disso, entre as atividades específicas listadas na lei estão: a conservação dos solos, água e biodiversidade; preservação da beleza cênica; recomposição ou restauração de áreas degradadas com espécies nativas, florestais ou não; e atividades de uso sustentável, priorizando áreas sob maior risco ambiental. Fontes de recursos.

Embora Santa Catarina venha se consolidando um estado referência no que tange as práticas de criação e implantação de pagamento por serviços ambientais, temos muito a aprimorar e também replicar a ideia para todas as regiões. Na região extremo oeste ainda não existem programas implantados, entretanto, possui um grande potencial, bem como a necessidade em adotar medidas e programas que visem a preservação e conservação dos serviços ambientais, tendo em vista de sua grande riqueza aquífera.

Contudo para conseguirmos implementar essas ideias é necessário a organização de instituições e representações locais, como por exemplo o comitê da bacia hidrográfica, a qual é composta por representantes de entidades públicas, privadas e sociais. Assim é possível conseguir meios de incentivo e aporte financeiro para a criação e implementação.

Para o estado de Santa Catarina ficou está definido que as fontes previstas são oriundas do Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Fepsa), além de recursos originados de dotações consignadas na Lei Orçamentária Anual do Estado e de seus critérios adicionais; do mínimo de 30% da Taxa de Fiscalização Ambiental do Estado de Santa Catarina e recursos decorrentes de acordos, contratos, convênios ou outros instrumentos congêneres celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual ou municipal. Além disso, também constituem fontes do programa doações realizadas por entidades nacionais e agências bilaterais e multilaterais de cooperação internacional ou de outras pessoas físicas ou jurídicas; o mínimo de 30% do Fundo Especial do Petróleo; e o mínimo de 30% da cota parte da compensação financeira dos recursos minerais.

Pensando em termos regionais, neste caso na sub-bacia hidrográfica do Rio das Flores, localizada na região extremo oeste catarinense, a implementação de um programa de PSA hídrico traz inúmeros possíveis benefícios, conforme apresentado na Figura 2.

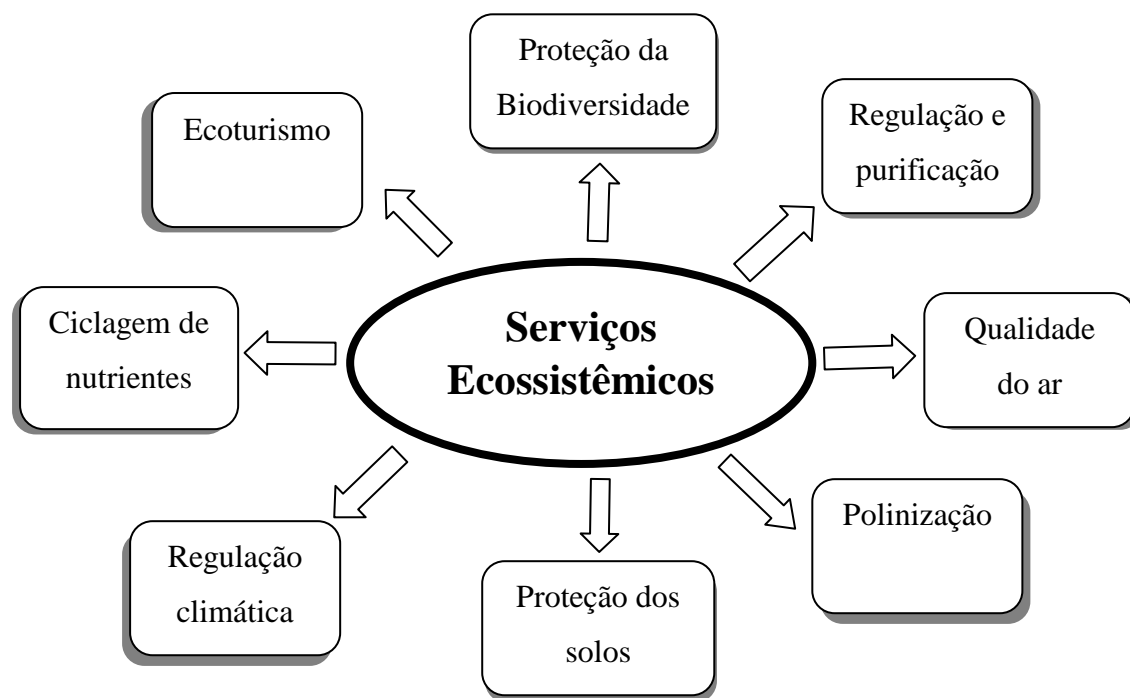


Figura 2. Possíveis serviços ecosistêmicos provenientes de um programa de pagamentos por serviços ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio das Flores.

Dentre os possíveis benefícios ambientais gerados pela adoção de um PSA, pode-se citar o aumento da área de mata ciliar nos cursos d'água das propriedades rurais e o cumprimento de designações legais de APPs e Reservas Legais. Há ainda, como explanado pela ANA (2009) os benefícios resultantes dos serviços de controle de erosão e sedimentação,

preservação e recuperação ecossistêmica devido ao maior conhecimento dos proprietários rurais acerca de formas de produção sustentáveis, o que permite a utilização mais racional dos recursos naturais gerando uma maior interação homem-natureza.

Ainda, o PSA apresenta uma perspectiva mais econômica de conservação, uma vez que o provedor do serviço hídrico, no caso os produtores rurais, encontra no pagamento o estímulo para mudar o seu comportamento diante das questões ambientais e, assim, garantir o equilíbrio ecológico de suas atividades produtivas. Tal atitude pode representar uma vantagem econômica, pois prevenir o dano ambiental, geralmente, é mais econômico do que remediá-lo. Além disso, segundo as próprias características de um esquema de PSA, o provedor ambiental deve ser considerado peça-chave do processo, sendo envolvido em todas as suas etapas, desde a decisão de participar da iniciativa, que é voluntária, até o acompanhamento da execução e a manutenção das obras executadas. Dessa forma, ele acumula o papel de fiscal e gestor das ações, nas quais possui o interesse particular da manutenção, já que é a única garantia do seu pagamento, e se beneficia ao ser tratado como protagonista da preservação ambiental em suas propriedades.

Outro ponto forte observado é a qualidade de incentivo que este instrumento econômico oferece, opondo-se ao normalmente utilizado sistema de coerção e controle. Ao comparar a realidade da sub-bacia hidrográfica do Rio das Flores nota-se características assemelhadas às das outras regiões em que programas de PSA foram implantados. Dentre essas características pode-se citar a predominância da agropecuária familiar e a existência de cursos d'água em aproximadamente nas propriedades rurais da região para serem preservados.

Os agricultores da região do extremo oeste catarinenses apresentam uma renda per capita domiciliar média inferior a dois salários mínimos (IBGE, 2010). Podendo ser o PSA uma alternativa para o incremento dessa renda, pois um dos benefícios esperados é o socioeconômico, onde a agricultura familiar contaria com um incentivo financeiro como uma forma de reconhecimento pelo serviço prestado, além de conhecer maneiras mais adequadas de manejo que tragam menos impacto ao meio ambiente sem afetar negativamente os ganhos da atividade produtiva.

Ainda, segundo o aspecto social, a melhoria da qualidade e da quantidade de água ofertada aos seus usuários, rurais e urbanos, pode ser considerada relevante benefício advindo do programa. Neste sentido, os beneficiários seriam os próprios moradores da área rural, além da população urbana que seriam abastecidos adequadamente em consequência dos serviços ambientais prestados pelos “produtores de água”, o que acontece nos diversos casos de sucesso de implantação de PSAs, como o de Nova York (PERROT-MAÎTRE; DAVIS, 2001).

A respeito dos possíveis benefícios econômicos ressalta-se ainda a diminuição de custos para a captação e tratamento de água. A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), responsável pelo abastecimento de alguns municípios inseridos na sub-bacia hidrográfica, aponta que podem ser utilizados aproximadamente 14 produtos químicos para remover características indesejáveis da água, enquanto que águas com boas características de qualidade podem apenas passar pelo processo de filtração lenta (CASAN, 2012). Da mesma forma como ocorreu nos EUA, aonde o município de Nova York economizou milhares de dólares ao longo dos anos em tratamento de água com iniciativa de PSA (PERROT-MAÎTRE; DAVIS, 2001), a região da Bacia do Rio das Antas e Bacias Contíguas poderia também ser beneficiada, bom como os pequenos agricultores e a população urbana.

Também é importante que se integre os PSA a outros programas de manejo, como educação ambiental, para que de fato haja uma mudança de comportamento em relação à conservação. Isso poderia elevar os custos de transação dos projetos, estimularia a permanência na prestação dos serviços ecossistêmicos ao introduzir e disseminar valores, que poderão culminar em menos dúvidas ao escolher entre outras alternativas de uso da terra, reduzindo o custo de oportunidade.

Portanto, verifica-se a necessidade de mobilização dos órgãos competentes para que um programa de Pagamento por Serviços Ambientais possa virar realidade na região extremo oeste catarinense. Para tal, ainda é preciso levantar informações mais detalhadas acerca da valoração dos serviços ambientais prestados pelos produtores rurais da Bacia, bem como mobilizar e divulgar a ideia aos envolvidos, neste caso os produtores rurais e a sociedade que se beneficia da captação de água.

5. CONCLUSÃO

A sub-bacia do Rio das Flores apresenta um grande potencial e características que as tornam elegível para a implantação de um programa de PSA, sendo também um estímulo econômico para os produtores rurais. Para tanto, é necessário direcionar esforços para se criar situações que estimulem a conservação.

O tema abordado é grande importância ambiental e social, podendo ser uma ferramenta para o desenvolvimento sustentável local. É notório que o tema debatido apresenta dificuldades, entretanto, a articulação de políticas públicas com viés para o é extremamente importante, principalmente para a implementação e consolidação de um programa de pagamento de pagamento por serviços ambientais na localidade.

BIBLIOGRAFIAS

Agência Nacional de Águas (ANA). **Programa Produtor de Água: manual operativo**. Brasília: ANA; SUM, 2009.

ALARCON, G. G. **É pagando que se preserva? Limitações e oportunidades do pagamento por serviços ambientais como instrumento de conservação de recursos florestais no corredor ecológico Chapecó, Santa Catarina**. 2014. 244f. Tese (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014

ANDRADE, D. C.; FASIABEN, M. do C. R. A utilização dos instrumentos de política ambiental para a preservação do meio ambiente: o caso dos Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos (PSE). **Revista Economia Ensaios**, v. 24, n. 1, p. 1-16, 2009.

ANSCHAU, C. T.; SCHAEGLER, P. F.; JULIANI, L. I. A agropecuária do oeste catarinense, sob um olhar transdisciplinar. **Revista Científica Tecnológica - Uceff** Faculdades: Chepecó, v.1, n.1, p. 1-17, 2014.

BOLFE, C.; AMARAL, N. A. de L.; PFITSCHER, E. D.; VICENTE, E. F. R.; TENGATEN, M. B. Perspectivas de pagamento por serviços ambientais na bacia hidrográfica do Rio das Antas. **Enciclopédia Biosfera**: Goiânia, v.9, N.16; p. 2609-2624, 2013.

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO (CASAN). **Índices de atendimento urbano - Água**. 2012. Disponível em: <http://www.casan.com.br/menuconteudo/index/url/indices-de-atendimento-urbano-agua#1077>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

CLEMENTS, T. et al. Payments for biodiversity conservation in the context of weak institutions: Comparison of three programs from Cambodia. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1283– 1291, 2010.

Comitê de Gerenciamento Bacia Hidrográfica Rio das Antas e suas Bacias Hidrográficas Contíguas. **Mapa da Região Hidrográfica Rio das Flores**. Disponível em: <http://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/Comite%20Rio%20das%20Antas/Mapas/Regiao-Hidrografica-do-Rio-das-Flores.jpg> Acesso em: 14 jan. 2017.

DALY, H. E. **A economia ecológica e o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: AS-PTA, Textos para Debates, n. 34, 21p. 1991.

DAILY, G. C.; ELLISON, K. **The Economy of Nature. The quest to make conservation profitable**. Washington: Island Press, 2002.

FERNANDES, M. Desenvolvimento Sustentável: antinomias de um conceito. *In*: FERNANDES, M.; GUERRA, L. (Orgs.) **O contradiscurso do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Belém: NAEA, 2006.

FREY, B. S. et al. The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding- Out. **The American Economic Review**, v. 87, n. 4, p. 746–755, 2007.

Fundação Grupo Boticário. **Projeto Oásis.** Disponível em: <<http://www.fundacaogrupoboticario.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. **Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

HECKEN, G.V.; BASTIAENSEN, J. Payments for ecosystem services: justified or not? A political view. **Environmental Science & Policy**, v. 13, n. 8, p. 785-792, 2010.

HÜBEL, M.; MELLO, R.; BOLLMANN M. Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, XIX, 2011. Maceió. **Programa de pagamento por serviços ambientais, “produtor de água do rio vermelho”, em São Bento do Sul – Santa Catarina.** Maceió: Quiriri, 2011. 67p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Divisões Regionais.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 out. 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico, 2010.** Disponível em: <www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 16 dez. 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Agropecuário, 2006.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/centsoagro/default.shtm>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

Indicadores IBGE. **Estatística da Produção Agrícola 2015.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 de set. 2016.

JUSTINIANO, M. A. F. **Pagamento pelos Serviços Ambientais: Proteção das APP's através do ICMS ecológico.** 2010. 149f. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

KOSOY, N.; CORBERA, E. Payments for ecosystem services as commodity fetishism. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1228–1236, 2010.

KOSOY, N.; MARTINEZ-TUNA, M.; MURADIAN, R.; MARTINEZ-ALIER, J. Payments for environmental services in watersheds: insights from a comparative study of three cases in Central America. **Ecological Economics**, v. 61, n. 2-3, p. 446-455, 2006.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT – MA. **Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being – A framework for assessment.** Washington DC: World Resource Institute Publication, p. 235, 2003.

MCAFEE, K. The Contradictory Logic of Global Ecosystem Services Markets. **Development and Change**, v. 43, n. 1, p. 105– 131, 2012.

MURADIAN, R. et al. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1202–1208, 2010.

NADIR Jr., A. M. **ICMS Ecológico: Princípios e estratégias necessárias para uma implementação na coprodução do bem público**. 2006. 135f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Administração) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PAGIOLA, S.; GLEHN, H. C. VON; TAFFARELLO, D. (Org.). **Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 2012.

PATTANAYAK, S. K.; WUNDER, S.; FERRARO, P. J. Show Me the Money: Do Payments Supply Environmental Services in Developing Countries? **Review of Environmental Economics and Policy**, v. 4, n. 2, p. 254–274, 2010.

PETHERAM, L.; CAMPBELL, B.M. Listening to locals on payments for environmental services. **Journal of Environmental Management**, v. 91, n. 5, p. 1139-1149, 2010.

PERROT-MAÎTRE, D.; DAVIS, P. Case Studies of Markets and Innovative Financial Mechanisms for Water Services. **Forest Trends and Thea Katoomba Group**, 2001. Disponível em: <<http://www.foresttrends.org/documents/publications/casesWSofF.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

PMSBS - Prefeitura de São Bento do Sul. **PSA é modelo para outras cidades**. 2011. Disponível em: <<http://www.saobentodosul.sc.gov.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

PROCHNOW, M. **Novo Código Ambiental de Santa Catarina é inconstitucional**. Rede Brasileira de Informação Ambiental, p. 1–7, 2014.

SWALLOW, B. M. et al. Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing PanTropical Analysis and Comparison. **Ecology And Society**, v. 14, n. 2, 2009.

SANTA CATARINA. **Manual Operativo Programa Santa Catarina Rural Microbacias 3: competitividade da agricultura familiar de Santa Catarina**. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural, dez. 2010. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/files/Manual_Operativo_03_03_2011.pdf>. Acesso em 16 nov. 2016.

SANTA CATARINA. Lei Nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010. Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de Santa Catarina.

SANTOS, R. F. DOS; VIVAN, J. L. **Pagamento por Serviços Ecológicos em perspectiva comparada: recomendações para tomada de decisão**. Brasília: Projeto Apoio aos Diálogos Setoriais UE-Brasil, 2012.

SEBRAE. **Santa Catarina em Números: Extremo Oeste - Sebrae/SC**. Florianópolis: Sebrae/SC, 2010. 133p.

SOUZA, P. M. DE. A Distribuição da Terra no Brasil e nas Unidades Federação, 1970-1995/1996. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 34, n. 1, 2003.

SUPERTI, E.; AUBERTIN, C. Pagamentos por Serviços Ambientais na Amazônia: o desvio de um conceito – casos do Amapá e Acre. **Revista Desenvol. Meio Ambiente**, v. 35, n. 4, p. 209-224, 2015.

VEIGA NETO, F.C. **A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

VIANA, Virgílio. **As florestas e o desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Manaus: Editora Valer, 2006.

WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Occasional Paper n° 42. Jakarta: **Center for International Forestry Research**. 24 p. 2006.

ZILBERMAN, D.; LIPPER, L; MCCARTHY, N. (2006). **Putting Payments for Environmental Services in the Context of Economic Development**. ESA Working Paper No. 06-15. Agricultural and Development Economics Division. The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <<http://www.fao.org/economic/esa/>>. Acesso em: 15 dez. 2016.