

ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE LINEAR EM TUBARÃO/SC ¹

Raiane Zapelini da Silva²

Resumo: Os rios foram elementos importantes para a escolha geográfica de muitas cidades. Desde o início das civilizações a relação dos rios com as cidades revelou-se ser um aspecto primordial para o desenvolvimento urbano do local. Em um segundo período, os rios tornaram-se áreas esquecidas em meio à malha urbana, tornando-se cenário de degradação e poluição. Na década de 90 iniciou-se uma vertente que buscava a requalificação fluvial das orlas dos rios, onde o foco são as intervenções com caráter de renovação, reabilitação. A criação dos parques lineares é uma das estratégias de requalificação nas cidades a beira-rio. O rio Tubarão tem sua localização passando pela área central da cidade o que o torna um elemento pontual tanto de delimitação geográfica, quanto de paisagem e recurso hídrico. Em 2015, com objetivo de incentivar a utilização da beira-rio e oferecer mais segurança aos pedestres, iniciaram-se os trabalhos para requalificação da orla do rio Tubarão, a fim de executar o parque linear, que se encontra dentro de uma APP-Área de Preservação Permanente. O presente trabalho tem o objetivo de realizar uma análise socioambiental do parque linear no rio Tubarão.

Palavras-chave: Parque linear; rio; conservação dos recursos naturais; promoção do uso público.

1 INTRODUÇÃO: OS CAMINHOS A PERCORRER

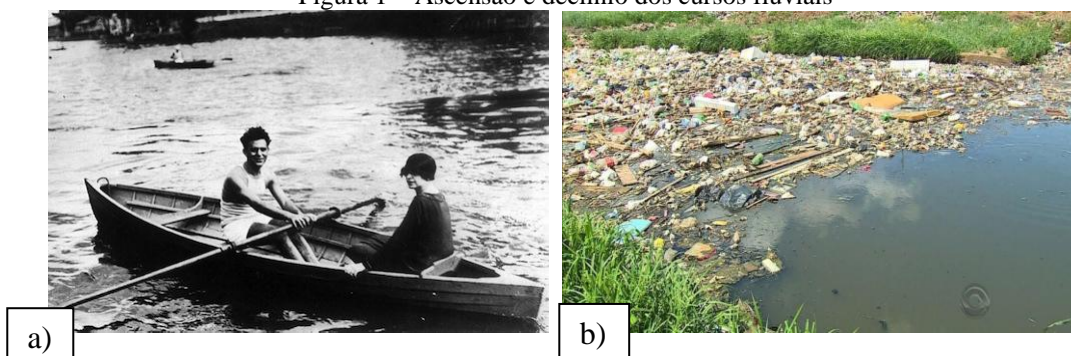
Inicialmente, algumas cidades se desenvolviam principalmente em volta dos rios, por serem os locais em que existiam as terras mais férteis, abastecimento de água, de onde as primeiras famílias tiravam o seu sustento através da agricultura, sendo também utilizado como meio de deslocamento, espaço de lazer e civilidade. Atualmente, a relação entre os rios e as cidades esta desconexa, agravando-se ainda mais quando se considera o alto nível de degradação em que se encontram os cursos fluviais.

¹ Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista. Orientador: Prof. Silvio Tiago Cabral, engenheiro agrônomo. Tubarão/SC.2017.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial pela Universidade Federal de Santa Catarina. Cursando Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2014). Arquiteta e urbanista autônoma, com experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projeto de Arquitetura e Urbanismo, atuando em pesquisas nos seguintes temas: Gestão de recursos hídricos, Curso fluvial urbano, Urbanidade, Paisagem cultural, Espaço público e Sistema de informação Geográfica.

Ao longo da história da humanidade as margens dos cursos fluviais passaram por dois períodos relevantes, representados através da figura 1, em seu período de ascensão serviram à população como meio de deslocamento, fonte de trabalho, espaços públicos, de convívio, lazer e civilidade. Em seu declínio, tornaram-se palco de esquecimento e rejeição, expulsos do contexto das cidades, deixaram de compor o cenário das vivências urbanas, tornando-se paisagens antrópicas³, descaracterizadas e poluídas.

Figura 1 – Ascensão e declínio dos cursos fluviais



A)-Ascensão dos cursos fluviais. Fonte: <http://www.controversia.com.br/blog/2016/08/13/relembrando-oito-cidades-mostram-que-e-possivel-despoluir-rios-urbanos/>. Acesso em: Janeiro/2017. B)-Declínio dos cursos fluviais. Fonte: <http://www.controversia.com.br/blog/2016/08/13/relembrando-oito-cidades-mostram-que-e-possivel-despoluir-rios-urbanos/>. Acesso em: Janeiro/2017.

Na década de 90 iniciou-se uma vertente para revitalização das áreas fluviais, com a intenção de proteção do rio, suas calhas fluviais, melhora da qualidade da água, do ar, preservação da fauna, flora e revitalização da imagem das cidades as quais os rios pertencem.

A criação de parques lineares margens dos rios marcaram o início de uma busca pela requalificação da paisagem das cidades ribeirinhas, além de propor a preservação do ambiente e a qualidade de vida para os usuários.

O intuito de abordar essa temática manifesta-se a partir da insatisfação ao observar o tratamento que se tem dado aos cursos fluviais pelos órgãos legisladores, pela população, e, principalmente, pelos arquitetos, urbanistas e demais profissionais da área, que não percebem a existência de um antes e depois para os rios urbanos.

Este trabalho tem o objetivo avaliar o parque linear no Rio Tubarão sob os aspectos sociais e ambientais, através da análise da legislação, análise documental do processo de execução das obras do parque linear, entrevista exploratória “in loco”, com os atores envolvidos e com usuários do parque linear, através da aplicação de questionário desenvolvido pela pesquisadora.

³ Para Gorski (2010) ao longo do tempo grande parte dos cursos d’água que se localizavam no meio urbano sofreram um processo de degradação contínua, sendo expostos às inundações, à carência de mananciais adequados para abastecimento público, além de sofrer desqualificação da paisagem fluvial.

1.1 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será exploratória⁴, buscando avaliar o parque linear no rio Tubarão sob os aspectos socioambientais. Os dados a serem obtidos serão divididos em cinco etapas: a primeira etapa serão pesquisados dados bibliográficos; a segunda etapa será coleta de dados, através de uma investigação documental a cerca das temáticas correlacionadas ao tema; a terceira etapa será a análise socioambiental, afim de compreender as ações ocorridas pela implantação do parque linear; a quarta etapa será a aplicação de questionários, “in loco”, com os usuários do parque linear; a quinta e última etapa será conclusiva, onde será analisados os resultados para a elaboração da conclusão desta pesquisa.

Esta pesquisa se caracteriza por possuir a abordagem quantitativa. O método quantitativo quantifica as informações e possibilita a precisão dos resultados, evitando distorções de análise e de interpretação. “É freqüentemente aplicado nos estudos descritivos, naqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis”. Por fim, o tratamento dos resultados “visa a um tratamento quantitativo que não exclui a interpretação qualitativa” (RICHARDSON, 1999, p.233).

O processo metodológico do trabalho será dividido em cinco etapas:

a) Revisão bibliográfica:

Na primeira etapa desta pesquisa será realizada uma contextualização com apoio bibliográfico, a cerca do município de Tubarão/SC, rios urbanos e sobre a Bacia Hidrográfica do rio Tubarão e Complexo Lagunar. Ainda nesta etapa será realizada uma revisão bibliográfica a cerca da temática deste trabalho abordando temas como o histórico dos parques lineares no Brasil.

b) Coleta de dados-Estudo de caso:

Na segunda etapa será realizada uma investigação documental a respeito do Parque linear no rio Tubarão a fim de compreender o Projeto do parque linear de Tubarão, bem como seus mapas, documentações e demais itens que visam compreender a forma que foi executada bem como os elementos que estarão em execução;

⁴ O estudo exploratório auxilia o pesquisador a solucionar e/ou aumentar sua expectativa em função do problema determinado (TRIVINÓS, 1987).

c) Análise socioambiental:

Na terceira etapa serão conceituados as expressões correlacionadas a temática, para que seja possível a compreensão das possíveis ações socioambientais geradas com a instalação do parque linear. Essa etapa também ocorrerá com apoio de bases bibliográficas. Também serão levantados as ações a nível ambiental, social e cultural, com base nas investigações a respeito do projeto com os autores envolvidos e com a levantamento “in loco” e levantamento dos aspectos legais: Lei Federal de Parcelamento do Solo, Plano Diretor de Tubarão/SC, Código Florestal, Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), Código Municipal do Meio Ambiente de Tubarão/SC (Condema), Política Nacional dos Recursos Hídricos e Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar.

d) Aplicação de entrevista:

A aplicação de entrevistas foi dividida em duas partes, a primeira parte desta etapa será a realização de entrevistas com os usuários do parque a cerca dos itens realizados no projeto do parque linear no rio tubarão, na quarta etapa serão aplicadas entrevistas, com cerca de 10 (Dez) perguntas, sendo 05 (Cinco) perguntas objetivas e 05 (Cinco) perguntas discursivas. O questionário será aplicado com 73 pessoas e 80 % de confiabilidade.

A segunda parte dessa etapa serão aplicados entrevistas⁵ com os técnicos envolvidos com a concepção e desenvolvimento do projeto do parque linear. Os órgãos escolhidos para realizar a entrevista são a Funat-Fundação do Meio Ambiente de Tubarão/SC, Amurel- Associação dos Municípios da Região de Laguna, Setor de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Tubarão/SC e Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Tubarão. Serão aplicadas entrevistas com 08 (Oito) perguntas discursivas. Os questionários aplicados encontram-se nos apêndices desse artigo.

O questionário aplicado seguirá a fórmula de nível de significância estatística:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,282)^2 \times 0,50 \times 0,50}{(0,075)^2}$$

⁵ De acordo com Carmo (2013), uma entrevista é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos. Mas, construir entrevistas não é uma tarefa fácil, e aplicar tempo e esforço no planejamento da entrevista é um requisito essencial para se atingir os resultados esperados.

$$n = 73 \text{ pessoas}$$

Onde:

n= Número de pessoas a serem entrevistadas

z^2 = Nível de confiabilidade= 80 % - (Valor escolhido para esta pesquisa);

p= Proporcionalidade

q= Proporcionalidade

e^2 = Erro amostral= 7,5 % - (Valor escolhido para esta pesquisa);

Para Carmo (2013)⁶, uma grande preocupação é determinar um tamanho de amostra apropriado. Há duas razões por que tamanho da amostra é importante. Primeira, um tamanho de amostra inadequado pode conduzir a resultados que não são estatisticamente significantes. Em outras palavras, se o tamanho de amostra não for bastante grande, não iremos obter uma conclusão razoável e não podemos generalizar à população alvo. Um exemplo extremo deste problema é obtermos uma única resposta; não podemos tirar nenhuma conclusão de um único respondente. Segunda, amostragem inadequada de agrupamentos ou extratos incapacita nossa habilidade de comparar e contrastar subconjuntos diferentes da população.

e) Análise dos resultados e elaboração de conclusão:

A etapa final será a análise dos resultados obtidos, onde serão confeccionados gráficos comparativos para apresentação dos resultados e elaboração da conclusão desta pesquisa.

De acordo com Kitchenham e Pfleeger (2002), neste ponto, assumimos que você já projetou e administrou a sua pesquisa e agora você está pronto para analisar os dados coletados.

Nessa etapa da pesquisa, após finalizar a análise dos dados, elaborar os gráficos respostas de cada pergunta, a pesquisadora irá elaborar uma conclusão a cerca de cada resultado, bem como fazendo pontuações referentes aos tipos de respostas obtidos na aplicação das entrevistas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: A FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta etapa se realizará a revisão bibliográfica a fim de compreender os aspectos relevantes que nortearam esta pesquisa, temáticas que envolvem o conhecimento do

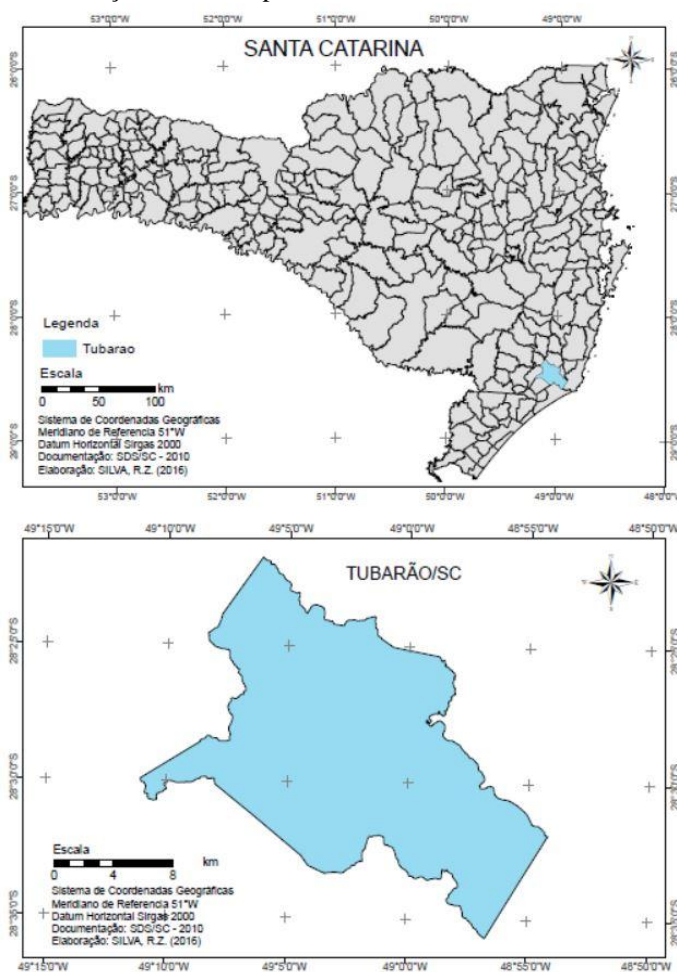
⁶ Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2013_2/O_uso_de_questionarios_em_trabalhos_cient%edficos.pdf. Acesso em: Janeiro/2017.

município em que se encontra a área de estudo, a temática a cerca de parques lineares entre outros aspectos.

2.1 O RIO E O MUNICÍPIO DE TUBARÃO/SC

Nesse campo de reflexão, apresenta-se como recorte de estudo o caso do rio Tubarão, localizado na cidade de Tubarão/SC, na região Sul do estado de Santa Catarina, conforme mostra a figura 2.

Figura 2 – A localização do Município de Tubarão no Sul do Estado de Santa Catarina



Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2016).

A área total do município conhecido como “Tubarão Cidade Azul”⁷, é de 300 km², dos quais 236 km² pertencem a áreas rurais e 64 km² a área urbana. Conforme estimativa realizada pelo IBGE, em 2016 o município possuía 103.674 moradores.

⁷ A história do município inicia-se a partir da assinatura do Tratado de Tordesilhas, celebrado entre o Reino de Portugal e Espanha, datado de 7 de junho de 1494, marco importante da história do Brasil e, posteriormente, com a Divisão das Capitanias em 1533, com a Doação da Capitania de Santana a Pero Lopes de Souza. (VETTORETTI, 1992).

De acordo com Guimarães (2011), o Rio Tubarão pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão é considerada a mais expressiva bacia hidrográfica da Região Sul de Santa Catarina, corresponde à Região Hidrográfica 9 (RH9) do Estado de Santa Catarina, com uma área de 5.960 km², 120 km de comprimento e engloba 22 municípios do sul catarinense.

A Bacia Hidrográfica do rio Tubarão nasce na encosta da Serra a partir da confluência dos rios Bonito e Rocinha, mas é a jusante da cidade de Lauro Müller que começa a ser chamado de rio Tubarão⁸.

A Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar é constituída por 21 municípios do sul do estado, sendo que 3 municípios pertencem ao Complexo Lagunar e portanto, 18 municípios fazem parte da Bacia do Rio Tubarão: Lauro Müller, Orleans, São Ludgero, Braço do Norte, Grão Pará, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, Anitápolis, São Bonifácio, São Martinho, Armazém, Gravatal, Capivari de Baixo, Tubarão, Pedras Grandes, Treze de Maio, Jaguaruna e Sangão.

Há que se destacar inegavelmente que o Rio Tubarão possui um imenso significado para o município de Tubarão e a região sul de Santa Catarina, tanto no teor histórico ou desenvolvimento econômico e ambiental, sendo que a execução do parque linear é um dos primeiros passos em buscar da reaproximação do rio, com o município e com as pessoas.

Ao percorrermos o parque linear de Tubarão/SC são perceptíveis diversos portes de vegetações como: espécies arbóreas, arbustos ornamentais, vegetações rasteiras com e sem floração, forrações e gramíneas, como mostra a figura 3.

Figura 3 - Variação de espécies floridas ao longo do Rio Tubarão












Fonte: E.Guimarães (2011).

As margens são povoadas por uma grande quantidade de espécies arbóreas como o ipê amarelo (*Tabebuia umbellata*), ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa*), figueira de folha miúda (*Ficus cestriifolia Schott*), araçazeiro (*Psidium cattleyanum*), guaramirim ferro (*Myrcia hatschbachii*), falsa-seringueira (*Ficcus-elastica*), salgueiro chorão (*Salix babylonica*),

⁸ “[...] O rio Tubarão nasce junto à encosta da Serra Geral e tem como seus principais afluentes os rios Braço do Norte e Capivari. A área de drenagem do rio Tubarão é de 4.728 km², sendo que percorre desde suas nascentes 120 km até desembocar na lagoa de Santo Antônio.” Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (Santa Catarina, 2001, p. 2)

eucalipto (*Eucalyptus*) e tulipeira (*Spathodea campanulata*), entre outras espécies nativas e exóticas, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Tipos de espécies arbóreas que podem ser encontradas na orla do rio Tubarão

<p>a) Ipê amarelo</p>  <p>Fonte: Prefeitura Municipal de Tubarão/SC (2015)</p>	<p>b) Ipê roxo</p>  <p>Fonte: EcoTV pro fundação (2007)</p>	<p>c) Figueira de folha miúda</p>  <p>Fonte: IFFSC, Anita Stival (2010)</p>
<p>d) Araçazeiro</p>  <p>Fonte: Paulo V. Araújo (2006)</p>	<p>e) Guaramirim ferro</p>  <p>Fonte: Instituto Brasileiro de Florestas (2015)</p>	<p>f) falsa-seringueira</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017)</p>
<p>g) Salgueiro chorão</p>  <p>Fonte: Blog ideias e dicas (2015)</p>	<p>h) Eucalipto</p>  <p>Fonte: Christian Ayala/PMT (2016).</p>	<p>i) Tulipeira</p>  <p>Fonte: Mario Franco (2011)</p>

O rio Tubarão possui uma fauna expressiva, com diversas espécies que o compõem, se tornando um importante corredor ecológico para a bacia hidrográfica a qual pertence.

É possível perceber também a presença de algumas espécies de animais como capivaras, lagartos, cágados, cobras, lagartos, peixes e inúmeras espécies de aves aquáticas e outros pássaros, como mostram as figuras 4 e 5.

Figura 4- Capivaras e lagarto na margem do rio Tubarão



Fonte: E. Guimarães (2011).

Figura 5 – Espécie de cobra e lagarto que podem ser encontrados na margem do rio Tubarão



Fonte: Completo Eólico Lagunar-Levantamento da flora (2013). Disponível em: http://www.fatma.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/Rimas/CEL_Levantamento%20de%20Fauna.pdf. Acesso em: Março/2017.

2.2 PARQUES LINEARES

Os objetivos dos parques lineares são: prover áreas verdes para o lazer, conectar áreas verdes e espaços livres, proteger ou recuperar os ecossistemas lindeiros aos cursos e corpos d'água, além de valorizar a paisagem cultural, a preservação desses cursos fluviais, serem um instrumento de planejamento, gestão das áreas de fundo de vale urbanas, podendo também ser espaços de cultura, lazer, convívio, deslocamento, prática de esportes, entre outros.

A autoria do conceito de parque Linear foi atribuída ao arquiteto norte americano Frederick Law Olmsted, arquiteto, paisagista, jornalista e botânico. Após a segunda metade do século XX os parques lineares ganharam mais espaço no mundo com o objetivo de melhorar a vida nas cidades (MARTINS, 2015, p.7).

Na sua implementação alguns elementos estruturantes podem fazer parte da sua composição como a rede de drenagem, iluminação pública, ciclovia, caminho para pedestres, arborização paisagística, reservatório de controle de cheias, mobiliários urbanos como bancos, lixeiras, decks, trapiches, atracadouros, acesso para rua que faz ligação com o parque, entre outros elementos, conforme mostra a figura 6.

Figura 6 – Exemplos de elementos de um parque linear



Fonte: https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6010/Experiencias_de_parques_lineares_no_Brasil_e_spacos_multifuncionais_com_o_potencial_de_oferecer.pdf?sequence=5. Acesso em: Janeiro/2017.

3 ANÁLISE SÓCIOAMBIENTAL: SOB A LUZ DA LEGISLAÇÃO

Neste capítulo serão apresentadas algumas das ferramentas responsáveis pela gestão socioambiental do município de Tubarão/SC, nas quais os órgãos responsáveis pelo projeto do parque linear em Tubarão/SC buscaram permissão e embasamento para a execução do mesmo.

Mendonça (2004), afirma que o termo “sócio” aparece, então, atrelado ao termo “ambiente” para enfatizar o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito/elemento, parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea.

As ferramentas de gestão pesquisadas foram as leis e códigos, federais, estaduais e municipais como: a Lei Federal de Parcelamento de Solo, o Plano Diretor do município de Tubarão/SC, o Código Florestal, o Conselho Nacional do Meio Ambiente, Código Municipal do Meio Ambiente, a Política Nacional dos Recursos Hídricos e o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar.

Após realizar a pesquisa a cerca das ferramentas de gestão, leis, decretos, códigos, entre outros elementos que nortearam e tornaram possível a execução do parque linear em Tubarão/SC, conforme mostra a tabela 2, foi possível compreender que o projeto do parque linear este totalmente permitido perante as leis e normas vigentes.

No que diz respeito às investigações nas legislações vigentes foi possível constatar que os projetos de parques lineares que propõem o uso do leito do rio para práticas de esporte, lazer, convívio, interligando as dimensões sociais, econômicas e ecológicas⁹ são permitidos embasados nas legislações vigentes, desde que preservem a fauna, a flora e o curso hídrico e permitam o uso com finalidades sociais para estas áreas, não causando impactos para o meio ambiente.

As APP's-áreas de preservação permanente, ao longo dos cursos fluviais, se caracterizam como elementos paisagísticos do local em que se encontram, e possuem funções ambientais de fauna/flora, sociais e culturais, devendo então ser gerenciadas por legislações adequadas e específicas, em nível de local, de acordo com contexto em que estão inseridas, infelizmente, até o momento não são encontradas dessa maneira.

⁹ As novas visões de integração dos cursos de rios que objetivam conciliar a paisagem natural e artificial, embora muitas vezes deixem de lado a preocupação estética – capaz de impressionar o usuário, buscam uma interligação das dimensões social, econômica e ecológica (Gorski, 2010).

Tabela 2 – Análise das legislações

Lei Federal de Parcelamento do Solo-Lei nº 6.766	O Código Florestal-Lei nº 12.651	CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente	COMDEMA- O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Tubarão
A Lei Federal de Parcelamento do Solo não trata especificamente sobre áreas fluviais ou rios, ela trata mais especificamente da elaboração dos projetos de loteamentos.	O Código Florestal é a legislação mais específica a cerca do tema. Ele delimita as APP's-Áreas de Preservação Permanente, que de acordo com a presente Lei são áreas "cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, sendo essas área definidas a partir da largura do curso fluvial. No caso do rio Tubarão, que possui uma largura acima de 80,00 m a área de preservação permanente é de 100,00 m, em cada lado das margens do rio. Essa legislação também dispõe que a supressão da vegetação em área de preservação permanente poderá ser autorizada, desde que os interesses sejam de utilidades públicas ou sociais "devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto", definindo ainda que em áreas urbanas fiquem a cargo da legislação municipal a gerencia dessas áreas, respeitando sempre os princípios e limites da referida Lei.	Tem o importante papel de promover a conciliação necessária entre os diferentes setores da sociedade, com seu caráter democrático e sua composição amplamente representativa. O CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, de forma mais ampla ele define de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios. A Resolução do CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, publicada no DOU no 61, de 29 de março de 2006, foi um grande avanço quanto às possibilidades de intervenções nas áreas de preservação permanentes em perímetro urbano, dispondo sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão nessas áreas.	O CONDEMA- Código Municipal do Meio Ambiente de Tubarão/SC por sua vez é uma Lei Municipal de nº 3859, criada em 12 de Julho de 2013, em que fica instituído o Código Ambiental do Município de Tubarão, onde foram fixados os objetivos e normas básicas para a proteção e melhoria da qualidade ambiental no Município, ressalvado a competência do Estado e União, porém ele não trata das margens fluviais ou dispõe de qualquer zoneamento.
Plano Diretor de Tubarão/SC			A Política Nacional dos Recursos Hídricos e o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e complexo Lagunar
O Plano Diretor de Tubarão/SC delimita as áreas de preservação permanente, denominadas de ZPA - Zona de Preservação Ambiental são as áreas destinadas a zonas de preservação ambiental que são resultado da destinação do solo para fins de preservação do patrimônio natural, paisagístico e cultural, porém o Plano Diretor vigente não delimita no seu zoneamento as margens do rio Tubarão como áreas de preservação permanente e nem cria uma legislação específica sobre os usos das áreas de preservação permanente nas margens do rio Tubarão, ter essa legislação municipal seriam muito importante para o município e para definir os usos as margens do curso hídrico.			A Política Nacional dos Recursos Hídricos e o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e complexo Lagunar são códigos legislações específicas de cada área que delimitam objetivos gerais específicos que podem ser utilizados para embasar o desenvolvimento de leis municipais e decretos, mas tais legislações também não tratam especificamente do manejo e proteção das áreas de preservação permanente em orlas fluviais.

Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2017).

4 ESTUDO DE CASO: O PARQUE LINEAR EM TUBARÃO/SC

O projeto do parque linear foi desenvolvido pela AMUREL - Associação de Municípios da Região de Laguna, no ano de 2015 e no ano de 2016 iniciou os trabalhos de execução pela Prefeitura Municipal de Tubarão, com recursos financeiros municipais.





No Relatório Ambiental Simplificado, a Prefeitura Municipal de Tubarão/SC declara que o parque linear será baseado nas formas naturais do rio e vai atender a interesses como programas de recuperação ambiental ao longo do rio, espaço recreacional, corredor natural que podem possibilitar a migração de espécies, estudo da natureza, caminhadas a pé e ciclismo.

O Relatório Ambiental Simplificado encaminhado pela Prefeitura Municipal de Tubarão traz a avaliação dos impactos ambientais, que se encontra nos anexos deste artigo, podendo ser observado que quanto aos impactos ambientais relativos à execução do parque linear, quanto ao meio físico, um dos principais efeitos negativos é a emissão de

ruídos, citando como efeitos nulos a alteração da qualidade dos recursos hídricos, emissões atmosféricas e cobertura vegetal.

Na Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental, processo nº 10.507/2016, em que a Prefeitura Municipal de Tubarão/SC informa para a FUNAT-Fundação de Meio Ambiente de Tubarão/SC, sobre a construção, ampliação e melhorias das calçadas, sinalização e melhoria das ciclovias, revitalização de áreas verdes, paisagismo, construção de deck, poda de árvores e iluminação dos trechos do parque linear, como mostra a tabela 3, denominando-o como uma obra estruturadora do Projeto de Revitalização Urbana.

Tabela 3 –Elementos executados no parque linear de Tubarão/SC

<p>a) Iluminação</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017).</p>	<p>b) Deck</p>  <p>Fonte: Prefeitura Municipal de tubarão (2017).</p>	<p>c) Pavimentação</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017).</p>	<p>d) Plantação de grama</p>  <p>Fonte: Prefeitura Municipal de tubarão (2017).</p>
--	--	---	--

Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2017).

Dividido em dois trechos, dispostos entre as margens esquerda e direita, conforme mostra a tabela 4. O trecho 01 da margem esquerda, esta situada próxima a Avenida José Acácio Moreira, o trecho 01 da margem direita se encontra próximo da Avenida Marechal Deodoro, o trecho 02 da margem direita esta localizada próxima a Rua Lauro Muller e o trecho 02 da margem esquerda não foi desenvolvido projeto até o momento.

Tabela 4 –Trechos do parque linear de Tubarão/SC

<p>a) Avenida José Acácio Moreira</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017).</p>	<p>b) Avenida Marechal Deodoro</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017).</p>	<p>c) Rua Lauro Muller</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017).</p>
---	--	--

Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2017).

O projeto do parque linear esta sendo executado na faixa de APP-Área de Preservação Permanente, do rio Tubarão, na área central do município de Tubarão/SC, como mostra as figuras 7 e 8.

A fim de compreender o parque linear de Tubarão/SC, que é o objeto desta pesquisa, realizou-se entrevistas com técnicos envolvidos com o projeto e execução do parque linear e entrevista com usuários do parque linear.

A entrevista com usuários do parque linear contou com 73 (Setenta e três) pessoas entrevistadas, já a entrevista com técnicos foi aplicada com 4 (Quatro) técnicos que compõem organizações e instituições que tiverem alguma relação com o projeto ou execução do parque linear em Tubarão/SC.

Abaixo serão apresentados em forma de tabela 5, os resultados obtidos a partir das entrevistas com os técnicos que ocupam ou ocupavam cargos em instituições como Amurel- Associação dos Municípios da região de Laguna, Funat-Fundação do meio ambiente de Tubarão, Prefeitura Municipal de Tubarão e Comdema-Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Tubarão.

Tabela 5 – Resultados das entrevistas com os técnicos a respeito do Parque Linear de Tubarão/SC

Entrevista com Vanio Freitas Junior - Prefeitura de Tubarão/SC	Entrevista com Silvio Tiago Cabral - Comdema-Tubarão/SC	Entrevista com Thayane de Souza e Souza-Amurel – Tubarão/SC	Entrevista com Guilherme Nunes Bressan - Funat-Tubarão/SC
Vanio Freitas Junior é arquiteto e urbanista, foi Secretário de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Tubarão/SC em atuação quando o projeto do parque linear teve início. Vanio destacou que na Secretaria de Urbanismo ele auxiliou na definição da concepção (implantação) básica e diretrizes para o projeto do parque linear. Para ele, os objetivos pretendidos antes da elaboração do projeto do parque linear foram plenamente alcançados na sua execução. Para implementar o parque linear ele cita que poderiam ser finalizados os demais trechos ao longo do rio, implantados equipamentos de lazer e contemplação (decks).	Silvio Tiago Cabral é engenheiro agrônomo, professor da Unisul. Ele alega que a sua participação na concepção do projeto do parque linear aconteceu há dois anos o Comdema foi consultado sobre a construção do parque linear. Silvio relata que não participou da concepção do projeto do parque linear, mas reconhece que o município de Tubarão/SC tem a necessidade de parques e praças. O entrevistado destaca que dentro os objetivos pretendidos no parque linear a etapa de supressão vegetal foi à etapa mais polêmica e que tratar o esgoto sanitário que desemboca no rio seria uma das melhores alternativas.	Em entrevista com Thayane de Souza e Souza, arquiteta e urbanista, responsável técnica pela elaboração do projeto do parque linear, a premissa que deu início a concepção do parque linear foi uma solicitação da Prefeitura Municipal de Tubarão/SC para realizar um projeto que atendesse a demanda dos usuários que utilizavam muito as margens do rio Tubarão no dia-a-dia, porém até o momento sem infraestrutura e segurança necessária. A arquiteta comenta que o único fato não alcançado até o momento é a conclusão de todo o trecho do parque linear nas duas margens do rio.	Em entrevista realizada com o ex presidente-diretor da presidente da FUNAT-Fundação do meio ambiente de Tubarão/SC, o entrevistado respondeu que foram ações realizadas em parceria com o poder público municipal, a Prefeitura Municipal de Tubarão/SC e a Fundação do Meio Ambiente de Tubarão/SC que iniciaram o projeto do parque linear. Outro ponto levantado ao ex Diretor-presidente foi sobre a continuidade das ações relacionadas ao Rio Tubarão, se teriam continuidade, o mesmo afirma que este continua sendo o seu foco principal de trabalho onde ainda planeja diversas interferências.

Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2017).

Após a análise dos resultados obtidos através das entrevistas realizadas com os técnicos de órgãos envolvidos no projeto e execução do parque linear foi possível compreender que o início dos projetos do parque linear se deram através da sensibilização entre a Prefeitura Municipal de Tubarão e da Funat-Fundação do Meio Ambiente de Tubarão,

que ao se conscientizar sobre a importância do curso fluvial no centro da cidade, idealizaram o projeto do parque linear com a intenção de fornecer para os munícipes um espaço de lazer, prática de esportes e convívio em meio à margem do rio, com isso também tiveram como premissa a valorização e preservação do rio e dos demais recursos naturais ali presentes.

Realizou-se as entrevistas com 73 (Setenta e três) usuários do parque linear, os horários da aplicação das entrevistas foram diferentes, com a intenção de captar uma maior diferenciação dos tipos de usos e de perfis de usuários do parque linear de Tubarão/SC.

Os entrevistados eram abordados pela pesquisadora e convidados a participar da pesquisa, após serem esclarecidos sobre a pesquisa e sobre o TCLE-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual o entrevistado assinava em duas vias, uma via ficou com a pesquisadora e outra via ficou com o entrevistado.

Após a conclusão das entrevistas, e a geração dos gráficos com as porcentagens, conforme mostra a tabela 6 foi percebido que apesar de o parque linear não ser considerado como uma obra de impacto ambiental para o município de Tubarão/SC por 85% dos entrevistados existe ainda muitos aspectos que podem ser melhorados para haver ainda mais apropriação do parque linear por parte das pessoas.

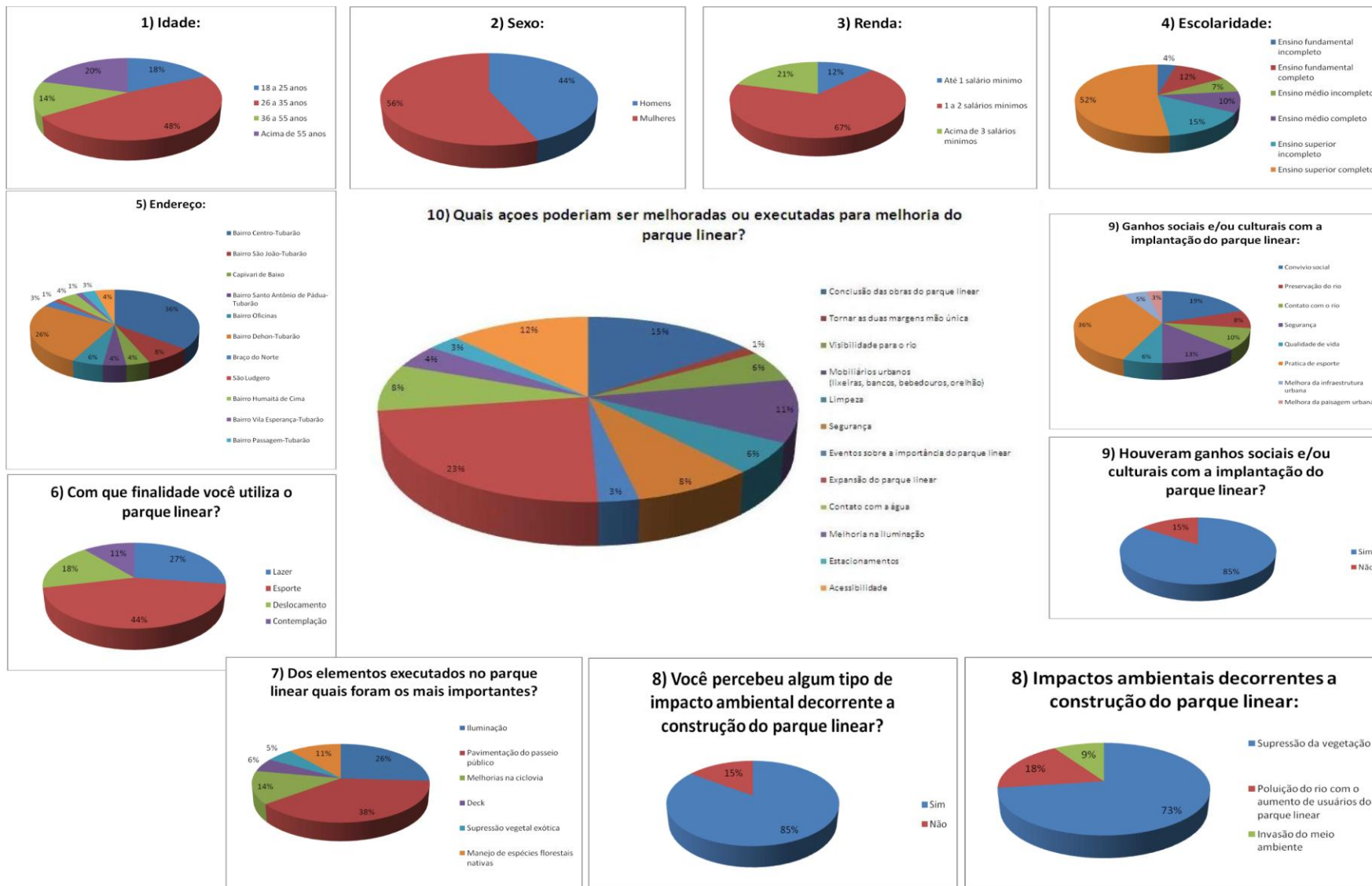
Para 15% dos entrevistados as obras do parque linear causaram impacto ambiental, o item citado como impacto ambiental foi o corte de árvores, podendo ser considerado que a falta de informação para com os usuários acarretou esse resultado, uma vez que muitas pessoas que citaram o corte de árvores como impacto ambiental e não sabiam dizer que tipo de árvores foram suprimidas.

Foi perceptível que ao questionar os entrevistados sobre as ações que poderiam ser melhoradas ou executadas para a melhoria do parque linear, os entrevistados citaram 12 (Doze) ações: Conclusão das obras do parque linear, tornar as duas margens do rio tubarão em mão única, visibilidade para o rio, mobiliários urbanos (lixeira, bancos, bebedouros, orelhão), limpeza, segurança, eventos sobre a importância do parque linear, expansão do parque linear, contato com a água, melhoria da iluminação, estacionamentos, acessibilidade.

Sendo que para 23% dos entrevistados uma ação de melhoria seria a execução da expansão do parque linear por toda a faixa em que o rio corta a cidade de Tubarão/SC.

Já para 15% dos entrevistados concluir a execução das etapas das obras do parque linear seria um ação de melhoria para o parque linear.

Tabela 6 – Resultados das entrevistas com os usuários do Parque Linear de Tubarão/SC



Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2017).

Após realizar a compreensão dos resultados obtidos, nessa etapa serão pontuados os aspectos no que diz respeito a possíveis melhorias e implementações para o parque linear, como mostra a tabela 7.

Tabela 7 – Melhorias e implementações para o Parque Linear em Tubarão/SC

<p>Despoluição do rio Tubarão/SC</p> <p>Atualmente todos os efluentes sanitários da cidade vai praticamente todo para o rio, o que acaba poluindo o rio, prejudicando a fauna e a flora, a qualidade de vida dos habitantes e deixando o rio com pouco fluxo de água potável.</p> <p>a) Uma água de coloração preta, solta no Rio Tubarão, chama atenção de quem passa pelas Pontes Nereu Ramos e Heriberto Hulse</p>  <p>Fonte: https://fernandesgislaine.wordpress.com/2011/05/05/agua-escura-e-com-mal-cheiro-dejetada-no-rio-tubarao/. Acesso em Janeiro/2017.</p>	<p>Conscientização sobre o lixo</p> <p>Um dos pontos comentados pelos entrevistados foi com relação à poluição das margens do rio. Muitas pessoas relataram que não existe fiscalização com relação ao lixo e que existem poucas lixeiras ao longo do parque linear, o que pode fazer com que as pessoas joguem lixo no chão.</p> <p>b) Lixo encontrado no Parque Linear-Orla do rio Tubarão/SC</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017)</p>
<p>Falta de acessibilidade no parque linear</p> <p>A maioria das rampas executadas não possui a acessibilidade impossibilitando assim o usuário portador de mobilidades físicas de acessar as mesmas, sendo assim faz-se necessário que essas rampas corrigidas e se tornem acessíveis, de acordo com a NBR 9050.</p> <p>c) Rampa sem acessibilidade executada no passeio do parque linear</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017)</p>	<p>Falta de visibilidade para o rio</p> <p>O ato de ver o rio é uma ação importante para a permanência do usuário e em praticamente toda a sua extensão a vegetação fecha a visão do usuário para o rio, sendo necessário a execução de desobstrução em diversos pontos do parque linear.</p> <p>d) Obstrução da visibilidade para o rio Tubarão/SC</p>  <p>Fonte: Arquivo pessoal (2017)</p>
<p>Falta de mobiliários urbanos</p> <p>Em diversas vezes os entrevistados citaram a necessidade de haver lixeira, bancos, bicicletário e bebedouro na orla do parque linear. A imagem ao lado exemplifica a possibilidade de inserção de mobiliários urbanos junto a espaços com a água, como elemento de destaque, onde existe uma grande apropriação.</p> <p>e) Exemplo de referencial projetual para aplicação de mobiliários urbanos no parque linear-Praça das águas de São Pedro-São Paulo</p>  <p>Fonte: Site Pura Arquitetura (2017)</p>	<p>Contato com a água do rio Tubarão/SC</p> <p>Uma das alegações feitas pelos usuários do parque linear é a falta de contato com a água, pois o passeio do parque linear apenas vai o contorno do rio e o usuário não tem acesso ao leito do rio para poder contemplar a água, ou até mesmo fazer atividades aquáticas.</p> <p>Os degraus executados na borda do rio Cheonggyecheon tornaram possível o contato com a água, além de promover a preservação do curso fluvial, estreitar os laços entre o usuário e o rio.</p> <p>f) Contato com a água no Rio Cheonggy</p>  <p>Fonte: Blog AEJIS (2017)</p>
<p>Passarela de ligação entre as margens do rio</p> <p>Outra ferramenta que pode ser utilizada para promover a conexão das margens do rio e auxiliar na mobilidade dos pedestres é a execução de uma passarela para pedestres e ciclistas, considerando que em frente ao bloco sede da Unisul- possui uma ponte pênsil que não supre a necessidade dos usuários, e no momento encontra-se embargada.</p> <p>g) Passarela para conexão entre as margens do rio</p>  <p>Passarela para pedestres e ciclistas: Conexão entre as margens do rio</p> <p>Fonte: Elaboração Raiane Zapelini da Silva (2014)</p>	<p>Atividades no rio</p> <p>Uma das formas de aproximar as pessoas ao rio pode ser a promoção de atividades de esporte e lazer como o stand up paddle, como mostra a figura 53, mas existem outras possibilidades para utilização do rio como a prática de rafting, canoagem, pesca esportiva, natação, entre outras atividades aquáticas.</p> <p>h) Praticantes de stand up paddle remaram no Rio Tubarão em 2014</p>  <p>Fonte: Site G1 Santa Catarina</p>

5 CONCLUSÃO

O rio possui um importante papel para o município de Tubarão/SC e para a região em que está inserido, seja pela estruturação da cidade, detenção de flora/fauna ou formação da memória coletiva do local, tornando-os assim um dos componentes essenciais na paisagem cultural do município.

O rio Tubarão é um marco histórico e natural para o município de Tubarão/SC. Ele foi essencial durante os séculos XIX e XX no desenvolvimento da economia do extremo sul do Estado de Santa Catarina, sendo que a criação do parque linear foi um marco importante para revalorização do curso fluvial, que por muito tempo encontrou-se esquecido em meio à malha urbana.

A instalação do parque linear dentro da APP-Área de Preservação Permanente do rio Tubarão é uma obra que ainda está em fase de execução, porém já podem ser notados vários elementos que estão sendo implementados na paisagem da orla do rio Tubarão como iluminação urbana, pavimentação, deck para contemplação, supressão vegetal (corte de árvores exóticas), manejo de espécies florestais (plantio de mudas nativas), entre outras ações.

A criação do parque linear de Tubarão/SC é uma intervenção urbanística que busca a recuperação de áreas verdes associadas à rede hídrica, além de propor para os usuários espaços de lazer, prática de esportes e contato com o rio e a o meio ambiente.

A utilização da faixa de preservação permanente em meio ao espaço urbano do município é muito importante, uma vez que seu uso para o parque linear aproxima as pessoas ao rio, bem como a sua vegetação e se transforma também em uma atividade de lazer e esporte.

Após a finalização da etapa de compreensão dos aspectos socioambientais foi possível descobrir que o projeto do parque linear está totalmente permitido no que diz respeito aos âmbitos de legislação, sendo considerado como um elemento de estruturação e preservação da fauna, flora e paisagem do curso fluvial, porém existe a necessidade de uma legislação específica e municipal a cerca das áreas de preservação permanente ao longo dos cursos fluviais em áreas urbanas, pois o que se percebe é que maioria das cidades não sabem como devem proceder no que diz respeito a esses espaços fluviais, um dos motivos que torna essas áreas esquecidas e abandonadas em meio à malha urbana, uma vez que as administrações públicas não compreendem as inúmeras possibilidades de uso para tais locais, além da importância de sua preservação.

Na etapa subsequente da pesquisa se aplicou entrevistas com os técnicos que tiveram envolvimento com a elaboração do parque linear, onde foi possível constatar que todos eles acreditam que o rio Tubarão possui um grande potencial paisagístico e ambiental, sendo assim para 100% deles o projeto do parque linear era uma necessidade tanto para os usuários quanto para o rio que assim terá seu curso hídrico, fauna e flora preservados.

Porém, infelizmente, a maioria dos entrevistados expressou não saber a cerca de possíveis extensões, continuações e implementações do parque linear, uma vez que esses projetos dependem das equipes de gestão do município de Tubarão/SC, que esta em constante mudança, não sendo o projeto do parque linear algo fixo a ser respeitado e implementado em todas as gestões municipais.

A etapa seguinte desta pesquisa foi à realização de entrevistas com 73 (Setenta e três) usuários do parque linear. Como conclusão das entrevistas com os usuários do parque linear foi possível constatar que 85% das pessoas entrevistadas pela pesquisadora não vêem o parque linear como uma obra que causou impacto ao meio ambiente. E a supressão de árvores exóticas das margens do rio Tubarão foi um dos principais elementos pelo qual 15% das pessoas entrevistadas considerassem o parque linear uma obra de impacto para o meio ambiente.

Foi possível perceber que a maioria dos entrevistados não sabia que tipo de árvores foram suprimidas ou podadas, algumas delas acreditavam que eram árvores nativas e outras pessoas não admitiam o corte de árvores, sendo elas nativas ou exóticas.

Quando os entrevistados foram questionados sobre quais itens executados podem ser considerados os mais importantes (nessa etapa a pesquisadora mostrava as opções para o entrevistado: pavimentação do passeio público, iluminação, melhorias na ciclovia, plantio de árvores nativas, supressão de arvores exóticas) a maioria dos entrevistados não sabiam que tais ações estavam sendo executadas pelo projeto do parque linear, o que da entender que a comunidade em geral não esta informada sobre esses aspectos.

Na última etapa da pesquisa foram levantadas elementos que podem ser executados afim de melhoramentos e implementações para o parque linear, sendo uma das principais ações e de necessidade emergencial seria a despoluição do rio Tubarão/SC, considerando que atualmente o município não possui sistema de coleta e tratamento de efluentes sanitários e grande parte desses efluentes: residenciais, comerciais e industriais, são despejados no rio Tubarão, causando assim uma degradação sem precedentes para a fauna, flora e a potabilidade da água.

A situação do lixo as margens do rio também é muito preocupante, sendo necessário que o município realize políticas públicas com rigorosa fiscalização sobre o despejo de lixo nas matas, lagos, rios. A conscientização dos usuários do parque sobre o lixo, através da veiculação de campanhas educativas, também é um aspecto de grande relevância, considerando que ao andar pelo parque, na maioria das vezes você se depara com muito lixo e descaso.

A instalação de placas educativas a respeito do parque linear, com a finalidade de apresentar aspectos da fauna, flora e cuidados com o parque, pode educar os usuários e promover a valorização e a preservação do parque linear.

Um alerta se faz no que diz respeito à acessibilidade do parque linear, considerando que em diversos pontos do parque as rampas de acesso ao passeio do parque foram executadas de forma errada, onde não é possível o acesso de forma acessível para o portador de mobilidades ou limitações físicas. Faz-se necessário a correção dessas rampas irregulares encontradas no parque linear.

A falta de visibilidade para o rio também se torna um aspecto negativo para o parque, considerando que na maioria dos trajetos do parque linear o usuário não tem visibilidade para o rio. Para essa situação seria necessária a poda e desobstrução de alguns galhos das vegetações que fazem barreira estética para o rio.

A inserção de mobiliários urbanos como bancos, bebedouros, bicicletários, orelhões, lixeiras, entre outros, faz-se necessário considerando que atualmente os poucos mobiliários existentes encontram-se em condições precárias e outros mobiliários nem existem.

Outro aspecto importante diz respeito ao contato com a água do rio Tubarão/SC, atualmente o usuário do parque linear não possui contato com o rio, porque não existem maneiras de ele se aproximar do rio. Para essa situação aconselha-se a execução de escadas, degraus e trapiches que possibilitem o usuário ter contato com o rio e assim valorizá-lo e preservá-lo.

Como forma de promover e aumentar o número de usuário para o parque linear aconselha-se a criação de eventos sobre a importância do parque linear em Tubarão/SC. Esses eventos podem acontecer de forma educativa, sem fins lucrativos ou em forma de espaços itinerantes para feiras e eventos, que além de se tornar rentável para a comunidade, aproxima as pessoas ao curso fluvial e a cultura do município.

A execução de uma passarela para pedestres e ciclista, em frente ao bloco sede da Unisul, onde atualmente existe uma ponte pêncil embargada e a proposta de atividades no rio, como *stand up paddle*, canoagem e pequenas embarcações é mais uma sugestão de ligação

entre as margens do rio e uma forma de propor para os usuários a aproximação com o curso através do deslocamento.

Existem inúmeras possibilidades de execuções que podem ser realizadas no parque linear de Tubarão a fim de retificar o projeto existente, melhorando os aspectos executados e propondo ainda mais aproximação das pessoas ao curso fluvial e espera-se que com essa aproximação as pessoas passem a se sentirem pertencentes ao espaço e acabem preservando o mesmo, bem como a sua fauna e flora.

Felizmente percebe-se que a mentalidade das pessoas está se voltando para a realidade, ao constatar que a preservação dos cursos fluviais é uma obrigação não só dos órgãos públicos, mas sim de toda a comunidade em geral, o parque linear então marca o início desse ciclo de cuidado e preservação, apesar de muito a ser feito, o primeiro passo foi dado.

A proteção dos recursos hídricos esta estritamente ligada com o valor que os cidadãos e a comunidade lhes atribuem, sendo de extrema importância que o poder público continue voltado a desenvolver atividades que visam à proteção e a valorização do rio Tubarão, e a população faça a sua parte, cobrando dos legisladores esta postura e cumprindo o seu papel, de preservar e promover a integração das margens do curso fluvial com o município de Tubarão/SC.

Apesar de todas as dificuldades apontadas o parque linear é visto pela maioria dos usuários como elemento positivo para o município de Tubarão/SC, por se tornar uma área pública arborizada no centro da cidade, em que as pessoas podem utilizar a área de forma gratuita, para diversas finalidades, seja lazer, esporte, contemplação ou deslocamento.

A execução do parque linear pode ser considerada como um pequeno passo em busca da preservação do rio Tubarão, porém, existe muito a ser feito e como futuras ações necessárias nesse âmbito, podemos citar a importância da criação de uma equipe interdisciplinar de planejamento e gestão do parque linear que atue em conjunto com a comunidade, órgãos públicos, empresas e organizações não-governamentais, que busque a criação de legislação e mecanismos de proteção para o parque linear e o rio Tubarão/SC, através de decretos municipais, incentivos e até mesmo multas para fiscalização, além da elaboração de projeto para continuação do parque linear de Tubarão/SC, retificando os aspectos que foram executados de maneira equivocada e implementando novas execuções, como por exemplo, os elementos sugeridos acima e expandindo o parque linear por diversas partes da cidade, ligando os bairros com o rio Tubarão, sempre aliando a preservação da fauna, da flora, do curso hídrico, com o bem estar das pessoas.

SOCIO-ENVIRONMENTAL ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF THE LINEAR PARK IN TUBARÃO / SC

Abstract: The rivers were important elements for the geographic choice of many cities. Since the beginning of civilizations, the relationship between rivers and cities has proved to be a key aspect of the city's urban development. In a second period, the rivers became forgotten areas in the middle of the urban network, becoming a scenario of degradation and pollution. At the beginning of the decade of 90 began a slope that sought the requalification fluvial of the borders of the rivers, where the focus is the interventions with character of renovation, rehabilitation. The creation of linear parks is one of the strategies of requalification in the towns along the river. The Tubarão River has its location passing through the central area of the city which makes it a punctual element of both geographical delimitation, landscape and water resource. In 2015, in order to encourage the use of the waterfront and offer more safety to pedestrians, work began on requalification of the edge of the Tubarão river, in order to execute the linear park, which is located within an APP-Area Of Permanent Preservation. The present work has as objective to make a socioenvironmental analysis of the linear park in the Tubarão river.

Keywords: Linear Park; river; conservation of natural resources; promotion of public use.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
- BRASIL, **Constituição de 1988**.
- BRASIL, **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Lei 9.433. 18 de janeiro de 1997.
- BRASIL. **Estatuto da Cidade: Lei 10.257**. Brasília, CF, 2001. 272 P.
- BRASIL. **Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. 2 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.
- FRIEDRICH, Daniela. **A visão ambiental no planejamento e gestão de parques lineares em áreas de fundo de vale urbana**. In: **O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas**. Porto Alegre, 2007. Dissertação (Mestre em Planejamento Urbano e Regional) –Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- GORSKI, Maria Cecília B. **Rios e cidades ruptura e reconciliação**. São Paulo: Ed. Senac 2010.
- GUIMARÃES, Elom Alano. **Parques lineares como agenciadores de paisagem: realidades e possibilidades do Rio Tubarão no contexto urbano de Tubarão, SC**. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.
- KITCHENHAM, B. and PFLEEGER, S. (2002). **Principles of survey research: part 2: designing a survey**. ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, 27(1):44–45.
- LEME, Renata Toledo; MARTINI, Eduardo; SALIM, Monica; BURTSCHER, Thomas A.
- MARTINS, José Rodolfo Scarati. **Água em ambientes urbanos. Uso de técnicas para mitigação da impermeabilização: Parques lineares**. São Paulo. 2015.
- MÁRTYRES, Maysa Ferreira; DEVECCHI, Alejandra Maria; SCABBIA, André Luiz Gonçalves. **Parques lineares: muito além de uma conexão**. In: SEMINÁRIO NACIONAL DO CENTRO DE MEMÓRIA UNICAMP: MEMÓRIA, CIDADE E EDUCAÇÃO DAS SENSIBILIDADES, 7., 2011, Campinas. Anais. 8p.
- MAYORGA, Natalia Mora. **Experiências de parques lineares no Brasil: espaços multifuncionais com o potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas**. (Nota técnica do BID ; 518). Linear parks—Brazil. I. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Água e Saneamento. II. Título. III. Série, 2013.

- MAXIMO, Gabriela Willemann Siviero. **O processo de ocupação dos terrenos de marinha e suas implicações no município de Tubarão/SC**. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.
- MEDEIROS, Rodrigo Althoff. **Cidades em crescimento: a influência da Ferrovia Tereza Cristina nas cidades do sul -estudo do caso no município de Tubarão**. Tubarão: Copiart, 2007. 203 p.
- MELLO, Sandra Soares de. **Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água**. Tese Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- MENEZES, Maria Lucia Pires. **A cidade e o rio, o rio e a cidade. Espaços para o público**. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. XI, núm. 245 (35), 1 de Agosto. 2007.
- NOLL, J. F. **A água na produção da paisagem recriada: paisagens arquitetônicas nos limites e bordas do rio**. In. APP Urbana 2007. FAUUSP, São Paulo, SP, 2007.
- OLIVEIRA, Elizabeth. **Revitalização (impressionante) do Rio Cheonggyecheon (Coréia do Sul)**. 2009. Disponível em <https://ecourbana.wordpress.com/2009/05/23/revitalizacao-impressionante-do-rio-seul/>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2016.
- RIBEIRO, Elisa Antônia. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.
- RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- SANCHÉZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SILVA, Raiane Zapelini. **Requalificação urbana das margens do rio Braço do Norte, em São Ludgero/SC**. Trabalho de conclusão de curso em Arquitetura e Urbanismo. Universidade do Sul de Santa Catarina. 2014.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. **Bacias hidrográficas: do estado de Santa Catarina**. Tubarão: Unisul, 1998.
- VETTORETTI, Amadio. **História de Tubarão: das origens ao século XX**. Tubarão: Prefeitura Municipal de Tubarão, 1992.
- ZUMBLICK, Walter. **Este meu Tubarão**. [S.l.: s.n., 1989].

APÊNDICE A - Entrevista com usuários do parque linear



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

A presente entrevista destina-se á coleta de dados para elaboração do trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, da arquiteta e urbanista Raiane Zapelini da Silva, pela Universidade do Sul de Santa Catarina.

Entrevista com usuários do parque linear em Tubarão/SC

1) Idade:

2) Sexo:

3) Renda:

4) Escolaridade:

5) Endereço:

6) Com que finalidade você utiliza o parque linear?

- () Lazer
- () Esporte
- () Deslocamento
- () Contemplação

7) Dos elementos executados no parque linear quais foram os mais importantes?

- () Iluminação
- () Pavimentação do passeio público
- () Melhorias na ciclovia
- () Deck
- () Supressão vegetal (corte de árvores)
- () Manejo de espécies florestais (plantio de mudas nativas)

8) Você percebe algum tipo de impacto ambiental decorrente a construção do parque linear. Quais?

9) Quais os ganhos sociais e/ou culturais com a implantação do parque?

10) Quais ações poderiam ser melhoradas ou executados para a melhoria do parque linear?

APÊNDICE B - Entrevista com técnicos a respeito do parque linear



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

A presente entrevista destina-se á coleta de dados para elaboração do trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, da arquiteta e urbanista Raiane Zapelini da Silva, pela Universidade do Sul de Santa Catarina

Entrevista com técnicos sobre o parque linear em Tubarão/SC

- 1) Qual a sua Formação?**
- 2) Qual o seu local de trabalho?**
- 3) Qual foi o seu papel na concepção do parque linear?**
- 4) O que você pode citar como premissa que deu início a idealização do projeto do parque linear?**
- 5) Os objetivos pretendidos antes da elaboração do projeto foram alcançados na finalização? Se não quais foram os impedimentos?**
- 6) Na sua concepção, quais itens poderiam ser executados para implementar o parque linear?**
- 7) Existe planejamento para ampliação e/ou implementações futuras no parque linear?**
- 8) Pergunta destinada para comentários ou sugestões do entrevistado.**

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido-Entrevista técnicos**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE LINEAR EM TUBARÃO/SC**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Raiane Zapelini da Silva, arquiteta e urbanista e seu orientador Sílvio Tiago Cabral, engenheiro agrônomo.

Esta pesquisa faz parte do trabalho de conclusão de curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, pela Universidade do Sul de Santa Catarina.

Nesta pesquisa nós estamos buscando analisar o parque linear no Rio Tubarão sob os aspectos sociais e ambientais, através da análise da legislação, análise documental do processo de execução das obras do parque linear, pesquisa com os atores envolvidos e uma pesquisa exploratória “in loco”, com usuários do parque linear, através da aplicação de entrevistas.

Na sua participação você será submetido a uma entrevista, com aproximadamente 08 (Oito) perguntas. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa. Não existem riscos para a sua participação na pesquisa. O benefício será a oportunidade de participar e opinar a cerca do tema.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

Raiane Zapelini da Silva: Pesquisadora

Contato: (48) 99925-4591 ou arq.raianezapelini@hotmail.com

Tubarão/SC, Janeiro de 2017.

Assinatura do pesquisador

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa

APÊNDICE D – Termo de consentimento livre e esclarecido-Entrevista usuários**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “**ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DO PARQUE LINEAR EM TUBARÃO/SC**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Raiane Zapelini da Silva, arquiteta e urbanista e seu orientador Sílvio Tiago Cabral, engenheiro agrônomo.

Esta pesquisa faz parte do trabalho de conclusão de curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, pela Universidade do Sul de Santa Catarina.

Nesta pesquisa nós estamos buscando analisar o parque linear no Rio Tubarão sob os aspectos sociais e ambientais, através da análise da legislação, análise documental do processo de execução das obras do parque linear, pesquisa com os atores envolvidos e uma pesquisa exploratória “in loco”, com usuários do parque linear, através da aplicação de entrevistas.

Na sua participação você será submetido a uma entrevista, com aproximadamente 10 (Dez) perguntas. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa. Não existem riscos para a sua participação na pesquisa. O benefício será a oportunidade de participar e opinar a cerca do tema.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

Raiane Zapelini da Silva: Pesquisadora

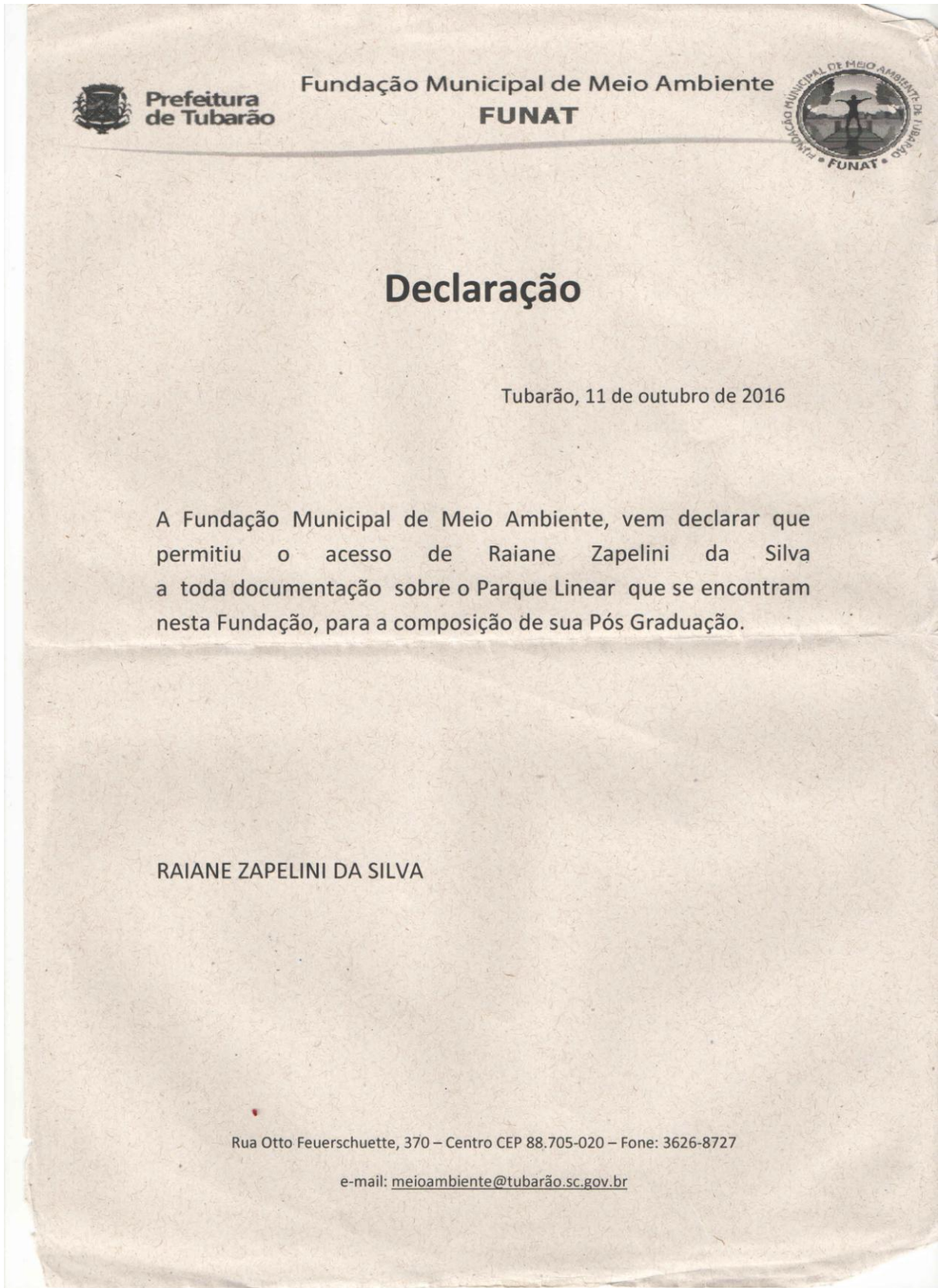
Contato: (48) 99925-4591 ou arq.raianezapelini@hotmail.com

Tubarão/SC, Janeiro de 2017.

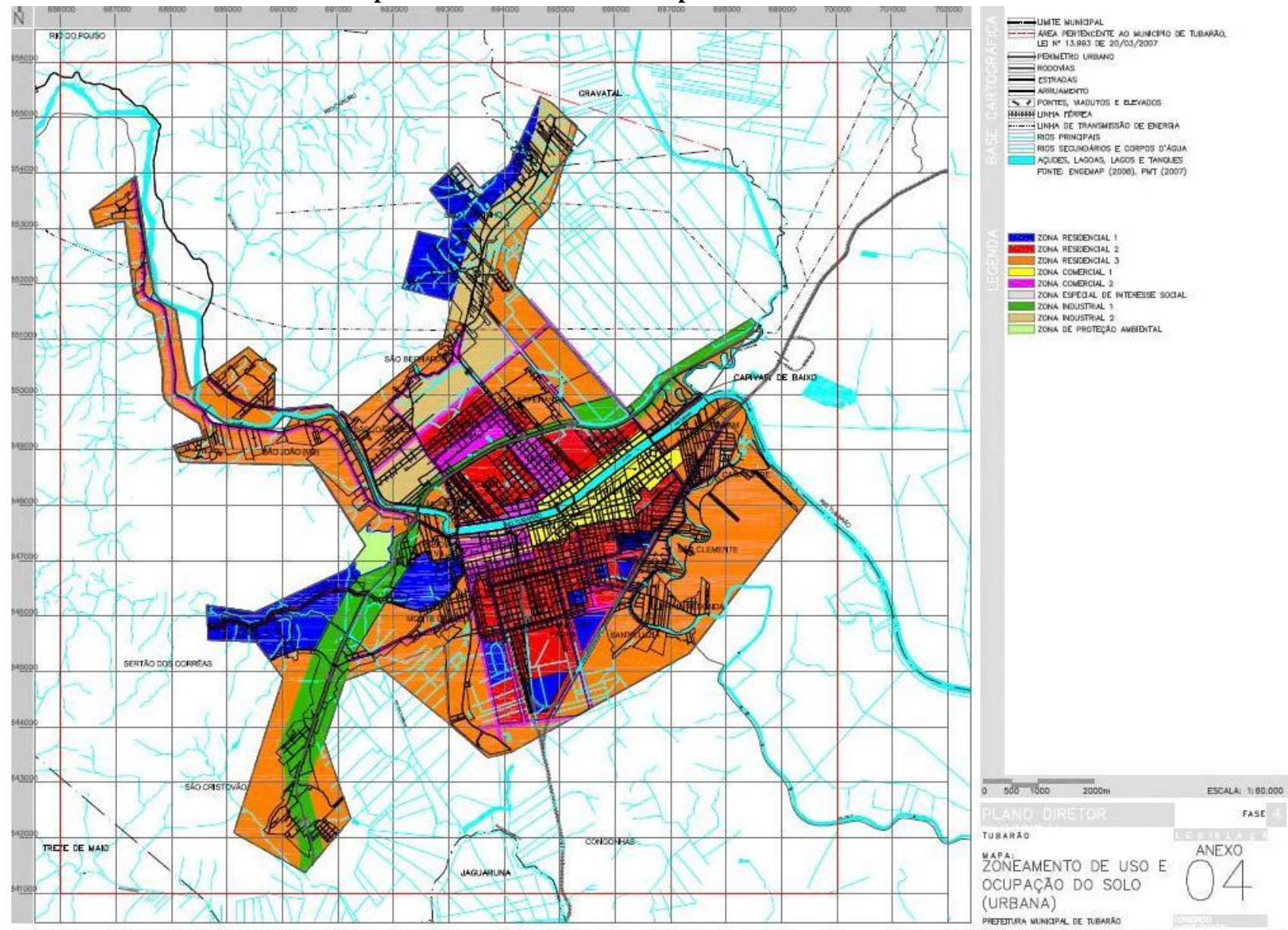
Assinatura do pesquisador

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa

ANEXO A – Declaração FUNAT-Fundação do Meio Ambiente de Tubarão/SC

ANEXO C - Mapa de Zoneamento do Município de Tubarão/SC – Plano Direto de Tubarão/SC



ANEXO D - Avaliação dos impactos ambientais - Relatório ambiental simplificado Prefeitura Municipal de Tubarão/SC (2015)



Tabela01- Avaliação de Impactos Ambientais

MEIO	IMPACTO AMBIENTAL	CLASSIFICAÇÃO									
		EN	EP	ENe	B	EA	P	CP	LP	R	I
Físico	Alteração da qualidade dos recursos hídricos	X									
	Emissões atmosféricas	X									
	Emissão de ruídos			X						X	
	Cobertura vegetal	X									
Socioeconômico	Acréscimo do Fluxo de pessoas				X					X	
	Lazer		X					X			

EN Efeito Nulo	EP Efeito Positivo	ENe Efeito Negativo	B Efeito Benéfico	EA Efeito Adverso
P Problemático	CP Curto Prazo	LP Longo Prazo	R Reversível	Irreversível

AGRADECIMENTOS

Ao concluir uma pesquisa, são muitas as pessoas com as quais você entrou em contato, solicitou apoio, material e atenção. Esse então é o momento de agradecer a essas pessoas que fizeram com que a vontade inicial tornar-se uma pesquisa e logo após este artigo que aqui apresento com muito orgulho.

Ao Programa UNIEDU-Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina, da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, por oportunizar as bolsas de estudo para este curso de pós-graduação junto a UNISUL-Universidade do Sul de Santa Catarina, que contribuiu definitivamente para o meu crescimento profissional e para me engajar como agente social em busca de transformação e desenvolvimento regional sustentável para as nossas cidades.

Ao meu orientador professor Silvio Tiago Cabral, que entendeu a minha paixão por rios urbanos, abraçou a causa e me incentivou do início ao fim da pesquisa.

Ao Guilherme Bressan, na época diretor da FUNAT-Fundação do Meio Ambiente de Tubarão/SC que me recebeu com muita atenção, colaborou em todos os aspectos em que foi solicitado, principalmente colocando a disposição toda a documentação relativa aos tramites da execução do parque linear.

Ao Secretário de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Tubarão/SC, o senhor Vanio Freitas Junior e a Thayane de Souza, arquiteta e urbanista da AMUREL-Associação dos Municípios de Laguna que aceitaram participar da entrevista e contribuir com esta pesquisa.

Aos 73 entrevistados abordados no parque linear de Tubarão/SC que colaboraram respondendo as questões da entrevista mesmo estando em seu momento de lazer, prática de exercícios, contemplação ou deslocamento.

Dedico esta pesquisa a todos que acreditam na recuperação dos nossos rios urbanos e que assim como eu, veem neles o futuro de nossas cidades.