



FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ

FACULDADES INTEGRADAS DE ARACRUZ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CAMILA NOSSA CAMPAGNARO**

**PARQUE FLUVIAL:**  
ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR O PROBLEMA DAS CHEIAS E AMPLIAR AS  
ÁREAS DE LAZER NA CIDADE DE JOÃO NEIVA.

**ARACRUZ-ES**

**2017**

**CAMILA NOSSA CAMPAGNARO**

**PARQUE FLUVIAL:**

ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR O PROBLEMA DAS CHEIAS E AMPLIAR AS  
ÁREAS DE LAZER NA CIDADE DE JOÃO NEIVA

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Aracruz - FAACZ, como requisito parcial a obtenção do título de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Gilton Luís Ferreira

**ARACRUZ - ES**

**2017**

**CAMILA NOSSA CAMPAGNARO**

**PARQUE FLUVIAL:**  
ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR O PROBLEMA DAS CHEIAS E AMPLIAR AS  
ÁREAS DE LAZER NA CIDADE DE JOÃO NEIVA

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, das Faculdades Integradas de Aracruz - FAACZ como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilton Luiz Ferreira  
Orientador

---

Prof. Dr. Giovanilton André Carretta Ferreira  
Coorientador

---

Paulo Sergio de Azevedo  
Convidado Externo

Aracruz, 13 de Novembro de 2017

A Deus que me deu forças e coragem e iluminou o meu caminho durante esta caminhada. Aos meus pais que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida. Aos professores pela paciência e incentivo e aos meus amigos e familiares, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas.

## RESUMO

Este trabalho é o resultado de uma pesquisa desenvolvida no intuito de buscar alternativas para uma intervenção urbana e sustentável às margens dos Rios Piraqueçu e Clotário, na cidade de João Neiva, estado do Espírito Santo. A solução encontrada foi a construção de diretrizes norteadoras para elaboração do estudo preliminar de um Parque Fluvial, com objetivo de minimizar a ação das cheias constantes, buscar a recuperação da mata ciliar, preservar as margens dos rio e reaproximá-lo da cidade. Além dessas atribuições, foram destinadas ao parque as funções de lazer ativo e contemplativo, a possibilidade de realização de eventos, o desenvolvimento de atividades físicas, dentre outras tão relevantes para a melhoria da qualidade de vida na cidade, que tanto carece de um equipamento como este apresentado. O estudo do parque também se encontra acompanhado de um conjunto de diretrizes norteadoras das ações a serem desenvolvidas às margens de todo curso do rio dentro perímetro urbano. Elaboradas por meio de setorização, estas diretrizes buscam atender as diferentes formas de ocupação das margens dos referidos rios. Esta etapa foi baseada em pesquisas bibliográficas e empíricas.

**Palavras chave:** Rio e cidade. Parque fluvial. Requalificação Urbana. Rio Piraqueçu e Clotário. João Neiva (ES).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Bacia Hidrográfica do Litoral Centro-Norte (CBH Litoral Centro-Norte) .	14
Figura 2. Área antes da implantação do Parque Padre Renato Poblete.....	23
Figura 3. Projeto do Parque Fluvial Padre Renato Poblete.....	23
Figura 4. Construção das Eclusas Controláveis.....	24
Figura 5. Parque Fluvial Padre Renato Poblete .....	25
Figura 6. Vista Aérea do Parque .....	25
Figura 7. Ciclovias e Pontes no Parque Fluvial Padre Renato Poblete.....	26
Figura 8. Áreas abertas para Recreação Parque Fluvial Padre Renato Poblete ..	26
Figura 9. Projeto do Parque Fluvial de Barcelos .....	28
Figura 10. Parque Fluvial de Barcelos .....	29
Figura 11. Parque Fluvial de Barcelos .....	29
Figura 12. Mapa de localização de João Neiva.....	33
Figura 13. Mapa Hidrográfico.....	34
Figura 14. Demografia Populacional .....	34
Figura 15. Mapa de Evolução Urbana.....	35
Figura 16. Mapa de Uso do Solo.....	36
Figura 17. Praça Pedro Nolasco - João Neiva .....	37
Figura 18. Campo Ferrovia na cidade de João Neiva .....	37
Figura 19. Mapa de Vegetação .....	38
Figura 20. Mapa de Área de Risco.....	39
Figura 21. Mapa de Ocupação Irregular .....	39
Figura 22. Enchente no centro da cidade de João Neiva.....	40
Figura 23. Mapa de Setorização .....	41
Figura 24. Trecho do Rio Clotário que compreende no Setor 01 .....	42
Figura 25. Trecho do Rio Clotário com edificações ao fundo.....	42
Figura 26. Trecho do Rio Piraqueaçu .....	43
Figura 27. Trecho do Rio Piraqueaçu .....	44
Figura 28. Trecho do Rio Clotário .....	45
Figura 29. Poligonal de Intervenção.....	46
Figura 30. Mapa de Entorno da Área do Parque.....	47
Figura 31. Avenida Hélio Guasti.....	48
Figura 32. Estação de Tratamento de Esgoto.....	51

Figura 33. Mapa de intervenções.....	53
Figura 34. Caminho Beira Rio .....	54
Figura 35. Deck próximo ao rio .....	54
Figura 36. Projeto do Parque Fluvial.....	55
Figura 37. Corte AA – Parte 01 .....	56
Figura 38. Corte AA – Parte 02.....	56
Figura 39. Corte AA – Parte 03.....	57
Figura 40. Planta do parque fluvial.....	58
Figura 41. Planta Baixa Playground.....	59
Figura 42. Playground.....	59
Figura 43. Planta Baixa Área de Esporte .....	60
Figura 44. Campo de Futebol.....	61
Figura 45. Academia Popular.....	62
Figura 46. Pista de Skate .....	62
Figura 47. Planta Baixa Área Cultural .....	63
Figura 48. Palco de eventos .....	64
Figura 49. Área de Eventos .....	64
Figura 50. Ciclovia .....	65
Figura 51. Planta Baixa Plataforma de Contemplação.....	66
Figura 52. Plataforma de Contemplação.....	66
Figura 53. Planta Baixa Deck.....	67
Figura 54. Deck.....	67

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

CBH – COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICAS

CNRH – CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

SINGREH – SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 RELAÇÃO ENTRE RIO E CIDADE</b> .....	<b>11</b>
<b>3 PARQUES URBANOS</b> .....	<b>16</b>
3.1 PARQUES NO BRASIL .....	17
3.2 PARQUES FLUVIAIS .....	19
<b>4 ESTUDO DE CASOS</b> .....	<b>22</b>
4.1 PARQUE FLUVIAL PADRE RENATO POBLETE.....	22
4.2 PARQUE FLUVIAL DE BARCELOS, PORTUGAL .....	28
4.3 CONSIDERAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASOS.....	31
<b>5 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL</b> .....	<b>33</b>
5.1 LOCALIZAÇÃO.....	33
5.2 USO DO SOLO.....	35
5.3 INTERESSE AMBIENTAL E ÁREAS DE RISCO.....	37
5.4 SETORIZAÇÃO DOS RIOS.....	41
5.5 ÁREA DE INTERVENÇÃO .....	46
<b>6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO</b> .....	<b>49</b>
6.1 DIRETRIZES DE PROTEÇÃO DOS RIOS E SUAS MARGENS .....	49
6.2 DIRETRIZES PARA CONCEPÇÃO DO PARQUE FLUVIAL.....	51
6.3 PROJETO.....	53
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>68</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento das cidades alterou de forma significativa o meio ambiente. Florestas foram derrubadas, habitats naturais destruídos e rios foram poluídos, desencadeando sérios problemas que afetam significativamente a vida das pessoas na cidade, inclusive em cidades interioranas como é o caso de João Neiva.

Situada na microrregião metropolitana expandida norte, no estado do Espírito Santo, a anos a cidade sofre com as cheias dos rios que afetam a maioria da população, alagando quase que anualmente os principais bairros do município, gerando grandes transtornos e perdas materiais para a comunidade local.

Diante desse panorama, os temas de recuperação dos rios e florestas tem se tornado cada vez mais importantes de serem debatidos e analisados, levando ao surgimento de ideias e projetos inovadores para valorizar essas áreas, como é o caso de parques urbanos, parques lineares e parques fluviais. Esses equipamentos geralmente apresentam uma predominância de áreas naturais e possuem objetivos variados.

No presente trabalho foi realizado um estudo sobre parque fluvial, que segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) são projetados para prevenir a ocupação desordenada das margens dos rios, recuperar a vegetação das várzeas e preservar os recursos naturais de uma região, favorecendo o desenvolvimento de diversas atividades culturais, lazer, esporte e turismo. O órgão ainda afirma que a ideia de um parque fluvial deve estar sempre ligada a uma estratégia para uso e proteção das margens de um rio.

Aliado a formas de minimizar os problemas das cheias nas cidades, o parque fluvial também pode proporcionar elementos para atividades de lazer na cidade. João Neiva possui poucos locais de lazer destinados à comunidade, principalmente equipamentos urbanos que proporcionem uma interação dos moradores com a natureza.

Como dito anteriormente, a cidade sofre anualmente com as cheias de seus rios, principalmente no centro, onde se localiza a principal área de comércio e serviços. Os rios que cortam a cidade sofrem descaso tanto da população, como dos órgãos públicos que não prezam por sua limpeza e saneamento. A cidade também carece de áreas de lazer, por esse motivo seria importante unir as duas questões em um projeto, como a criação de um parque fluvial.

Neste sentido, o presente trabalho buscou definir as diretrizes projetuais para a implantação de um parque fluvial como alternativa para minimizar o problema das cheias e ampliar as áreas de lazer na cidade de João Neiva. O tema se apresenta de grande relevância por abordar a questão da sustentabilidade urbana de forma direta, principalmente em se tratando de uma necessária tentativa de requalificar a relação entre os rios e a cidade.

O interesse na pesquisa se deu por eu residir em João Neiva e sofrer anualmente com as cheias dos rios, bem como pela ausência de áreas de lazer na cidade. Partindo desta percepção, foi construída a seguinte problematização: ***quais as diretrizes que devem nortear a elaboração de um projeto para construção de um parque fluvial que possa minimizar o problema das cheias na cidade de João Neiva e ainda se constituir em um equipamento de lazer para a comunidade?***

Assim, como objetivo geral nos propusemos a elaborar diretrizes norteadoras e um estudo preliminar para implantação de um parque fluvial que minimize a ação das cheias e se constitua em um equipamento de lazer para a cidade. E foram definidos 04 (quatro) objetivos específicos desenvolvidos no decorrer da pesquisa:

- Identificar os principais tipos de parques e compreender o que é um parque fluvial e sua contribuição para o objetivo proposto
- Realizar estudos de casos sobre parques fluviais, a fim de extrair referências dos projetos estudados.
- Elaborar diagnóstico da cidade e do entorno imediato da área estudada.
- Definir diretrizes projetuais e elaborar um anteprojeto de parque fluvial para a cidade de João Neiva (ES).

A metodologia baseou-se em revisão bibliográfica sobre planejamento urbano, parques urbanos e parque fluvial, por meio de livros, teses, dissertações, artigos; realização de estudos de casos, para analisar os parques fluviais que foram desenvolvidos ou possuem projetos no Brasil e no exterior, para extrair referências dos projetos estudados; visita de campo, para diagnosticar o local, realizar levantamento de dados da área onde será projetado o parque; e recolhimento de dados junto a prefeitura municipal.

## 2 RELAÇÃO ENTRE RIO E CIDADE

A história da relação do homem com as cidades e os rios foi marcada por uma trajetória com várias formas ao longo do tempo, períodos e lugares. Uma relação que se deu entre diversas rupturas e reconciliações que geraram alguns transtornos para ambas as partes envolvidas. (BAPTISTA E CARDOSO, 2013)

Para o estabelecimento das cidades, o rio sempre foi um fator importante para tal escolha, ao exemplo das grandes civilizações antigas como os egípcios que se estabeleceram próximo ao rio Nilo e as cidades da Mesopotâmia que se desenvolveram ao longo e entre os rios Tigres e Eufrates. (GORSKY, 2010)

Segundo Coy (2013), os rios não serviam apenas para fornecer água necessária a sobrevivência ou para a agricultura da civilização, também eram os principais meios de comunicações e transportes de mercadorias. Enfatizando a importância dos rios nas construções das cidades a autora cita, “A história dos rios corresponde, em grande escala, à história das suas cidades: pontos de passagem, lugares de encontro, centros de intercâmbio, locais de proteção.” (COY, 2013, p.01)

Porém a relação dos rios com as cidades não se manteve estável durante a história, dependia sempre de fatores externos como: economia, meios de transporte, comunicação e direcionamento das expansões das cidades.

Até o século XVIII eram utilizadas nas cidades, exclusivamente, a mão de obra manufatureira, porém com o advento da revolução industrial, nos séculos que se sucederam, a relação da cidade com o rio se modifica, havendo o surgimento das indústrias e das novas tecnologias que acarretaram alguns problemas aos seus rios. (COY, 2013)

Muitas indústrias se instalaram próximos aos cursos d’água, pois ali seus produtos eram facilmente transportados. Houve um aumento do uso dos recursos hídricos para transporte de mercadorias e algumas obras foram realizadas nos rios para que seu curso ficasse mais retilíneos e houvesse um escoamento mais rápido, mudando assim seu curso natural. Os dejetos dessas indústrias também eram jogados nos rios, causando poluição dos mesmos. (COY, 2013)

Ainda segundo o autor as cidades industriais começaram a se expandir, elevando relativamente o número de seus moradores, e como muitas vezes essa

ocupação era feita de forma irregular, acrescentou-se aos problemas, os assentamentos urbanos irregulares nas margens dos rios.

Com a implantação das indústrias houve um aumento considerável do número de trabalhadores em determinadas regiões. Na maioria das cidades esse aumento do número de habitantes foi muito rápido, o que acarretou um crescimento urbano desordenado, gerando sérios problemas às cidades e ao meio ambiente. O rio que passou a receber muitos dejetos causando mal cheiro, poluição visível, contribuindo para veiculação de epidemias, que por sua vez influenciou uma mudança radical na relação dos rios com as cidades, como cita Baptista e Cardoso (2013, p.09)

No século XIX, o crescimento das aglomerações urbanas, juntamente com as epidemias de cólera e tifo que assolaram a Europa, em combinação com os avanços científicos – notadamente em microbiologia e epidemiologia –, levaram ao estabelecimento dos preceitos higienistas, que representam uma mudança radical na relação existente entre as águas e o meio urbano.

O período do Higienismo, iniciado na Europa na primeira metade do século XIX, previa mudanças no saneamento das cidades que necessitavam que os rios escoassem mais rapidamente, para isso foi proposto a construção de sistemas de esgoto, drenagem pluvial e canalização dos rios. Esses conceitos foram implementados por toda Europa, chegando ao Brasil a partir da Proclamação da República, sendo que alguns desses preceitos são utilizados até os dias atuais. (BAPTISTA, CARDOSO 2013)

A questão da higiene na cidade foi provisoriamente resolvida, porém com os rios canalizados e muitas vezes escondidos sob a terra, junto a urbanização e a diminuição de áreas permeáveis das águas pluviais, acarretaram o aumento das cheias com frequência. Com as margens dos rios ocupadas e a pouca capacidade de vazão, por conta das canalizações, as cheias se tornam outro grande problema nas áreas urbanas. (BAPTISTA, CARDOSO 2013)

Um exemplo dado por Baptista e Cardoso (2013, p.134) expressa visivelmente esse cenário:

Um exemplo desse processo pode ser visto na cidade de São Paulo, que nasceu as margens do Rio Tiete – vetor de conquista de boa parte do território brasileiro –, sendo hoje a maior metrópole da América do Sul. Com o crescimento acelerado experimentado no Ciclo do Café e o início do processo de industrialização, a cidade passou a sofrer com problemas

de inundações. [...]. Entretanto, a intensificação da ocupação das várzeas do Tiete e as operações de retificação e revestimento de margens levaram a um quadro de inundações severas, recorrentes, com prejuízos incalculáveis ao longo de décadas.

Diante desse panorama mundial de preocupação com o meio ambiente, desde o século passado começaram a ser tomadas as primeiras medidas no Brasil. O Decreto nº 24.643, datado de 10 de julho de 1934, criou o Código de Águas Brasileiro. Mesmo sendo mais centrado na troca do modelo econômico, agrário para o industrial, teve por objetivo estabelecer conceitos relativos a água e sua propriedade, pois a era industrial demandava mais utilização de energia elétrica. Essa medida gerou o começo de mudanças econômicas e sociais, e abriu espaço para novas políticas de gestão das águas. (ÁGUAS INTERIORES)

As legislações, quando bem aplicadas, contribuem e incentivam a preservação dos recursos hídricos, sejam elas leis federais, estaduais ou municipais. A Conferência das Nações Unidas de 1992, no Rio de Janeiro trouxe à população o apelo pelas questões ambientais, incentivando a conscientização, acarretando uma valorização da paisagem urbana. (BAPTISTA e CARDOSO, 2013)

Gorski (2010, p.35) frisa a importância da população no envolvimento com as questões ambientais:

A conscientização por parte da população da dependência e da finitude dos recursos naturais, como a água, por exemplo, é um fator relevante de valoração e envolvimento, no sentido da preservação, conservação ou recuperação, no caso, dos cursos d'água e dos mananciais de abastecimentos urbanos.

Com o mesmo intuito de preservar e conscientizar os recursos hídricos foi formulado em 08 de janeiro de 1997 a Lei Nº 9.433, conhecida como Lei das Águas que implementou a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH (COY, 2013).

Gorsky (2010) afirma que para tratar e recuperar um sistema fluvial, é imprescindível entender o rio como uma unidade ecológica e funcional, como sistema da bacia hidrográfica – nascente, planícies de inundação, tributários, foz – e que é necessário caracterizá-lo em toda a sua extensão, identificando e analisando as características dos trechos urbanizados. Podendo assim subdividi-los em trechos e criar ações para cada parte, com suas devidas necessidades.

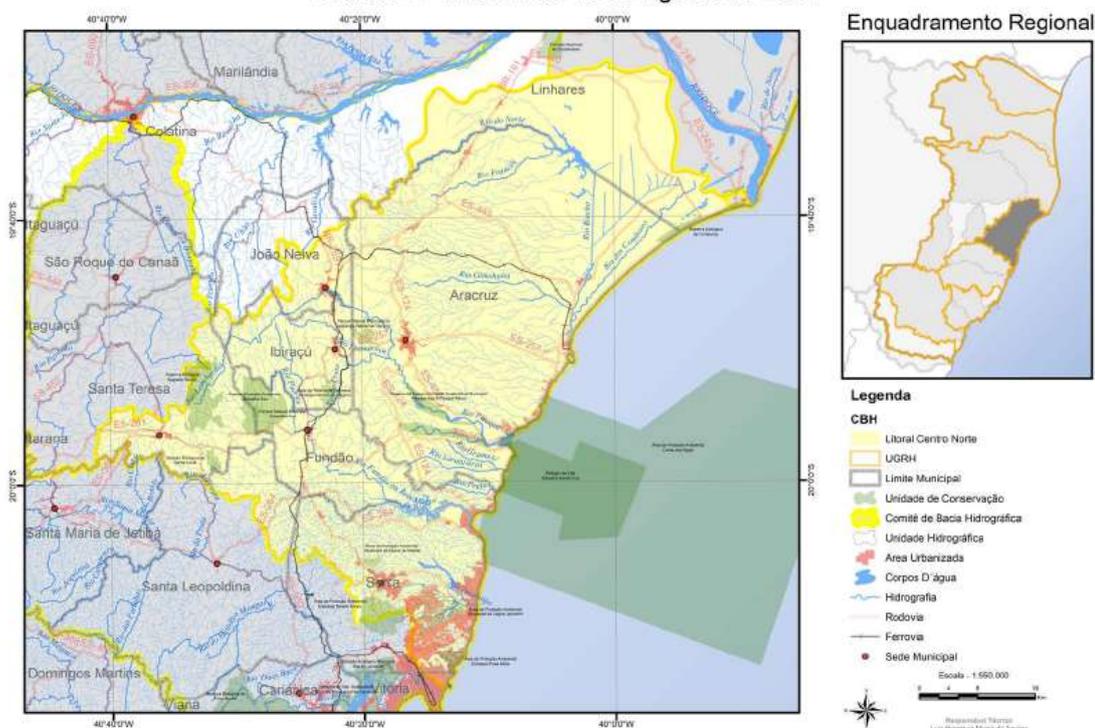
Cabe ao SINGREH, instancia máxima do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a atribuição de criar os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH), composto por membros dos mais variados setores da sociedade civil e poderes públicos. Segundo o CBH:

Suas principais competências são: aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia; arbitrar conflitos pelo uso da água, em primeira instância administrativa; estabelecer mecanismos e sugerir os valores da cobrança pelo uso da água; entre outros.

O Rio Piraqueaçu, objeto de estudo do trabalho em tela, está inserido no Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Centro-Norte (CBH Litoral Centro-Norte) (Figura 01) que foi implementado pelo Decreto nº 2376-R, datado de 13 de outubro de 2009, com área de atuação no centro-norte do Espírito Santo, abrangendo sete cidades: Aracruz, Fundão, João Neiva, Ibraçu, Linhares, Santa Leopoldina e Santa Teresa. (CBH).

### Figura 1. Bacia Hidrográfica do Litoral Centro-Norte (CBH Litoral Centro-Norte)

Comitê de Bacia Hidrográfica das Bacias Hidrográficas Costeiras do Litoral Centro Norte  
Decreto Nº 1.935-R de 13 de Agosto de 2007



Fonte: <https://agerh.es.gov.br/cbh-1cn>

No ano de 2010 foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA), que é um desdobramento da Lei nº 9.443/97, atuando na implementação, operacionalização, controle e a avaliação dos instrumentos de gestão elaborados pela Política Nacional de Recursos Hídricos. (ANA)

Apoiados nessas leis, os governos devem oferecer a sua população saneamento básico de qualidade, prezando pela saúde, pela qualidade de seus rios e a higienização das cidades. Para Brito (2006) apud Gorsky (2010), algumas medidas ideais para o saneamento básico são: estudo e valorização do sítio na sua condição natural, controle e planejamento do desenho das cidades em expansão, preservação das matas ciliares, tratamento dos esgotos domésticos.

Ainda segundo os autores, as técnicas utilizadas nas intervenções de rios urbanos devem buscar tanto o restabelecimento da dinâmica natural do ambiente como assegurar a estabilidade, integridade e capacidade de vazão. Porém, o uso da técnica de canalização, na maioria das vezes, elimina um fator importante que é o uso de vegetação ao longo das margens dos rios e faz com que os mesmos sejam eliminados da paisagem urbana.

Com a realidade encontrada atualmente pelos rios urbanos, algumas medidas precisam ser adotadas para que os rios voltem a ter uma boa relação com a cidade e seus habitantes. Segundo Scalise (1996) os parques urbanos surgem com novos conceitos para encontrar o equilíbrio necessário entre a urbanização e o meio ambiente. Por meio deles a várzea pode ser restaurada e protegida, afastando a possibilidade de novos assentamentos irregulares e pode criar uma melhor relação entre os rios e a cidade, conscientizando a população.

### 3 PARQUES URBANOS

Os parques urbanos surgem nas cidades inglesas no período da revolução industrial, no final do século XVIII, se espalhando para outras cidades europeias, principalmente no século XIX. Por conta do crescente aumento da população e das poucas condições de higiene, foi necessário intervir na estrutura das cidades que demandavam, segundo a corrente da época, áreas de lazer ajardinados e novos conceitos de higienização. (MAYONE, 2009)

No século XIX os parques ganham destaque com a reformulação de Haussmann em Paris, que introduziu mais áreas de lazer nas cidades e fez com que a vegetação assumisse um papel importante no cotidiano urbano. Outros elementos também foram importantes para esse fato, como os Movimentos dos Parques Americanos, liderado por Frederick Law Olmstead, com seus trabalhos em Nova York, Chicago e Boston. No mesmo período surgem os jardins contemplativos, os parques de paisagem, os parques de vizinhança americanos entre outros (SCALISE, 1996).

Até então os parques urbanos tinham as funções de recreação, estética e lazer, porém ao longo do século XX eles ganharam outras, como afirma os autores Macedo, Sakata (2003) e Mayone (2009), destacando-se as funções esportivas, de conservação de recursos naturais, com eletrônicos espaços cenográficos, criando assim novas denominações aos parques urbanos como parque ecológico, parque temáticos, entre outros.

A definição de parques não é precisa, como relata Macedo e Sakata (2003), pode ser um parque de pequeno, médio ou grande porte, cercados, ou apenas conter algum tipo de vegetação. Ainda de acordo com os autores algumas definições defendem que todo espaço público de lazer ou conservação que contem alguma vegetação é considerado um parque. Entretanto os autores assim o define:

Consideramos como parque todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é autossuficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura em seu entorno. (MACEDO e SAKATA, 2003, p. 14)

Já Kliass (1993) apud Scalise (2002, p. 02) afirma que "os parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente cobertura vegetal, destinados a recreação."

Barcellos (1999) chama atenção para o fato de que os parques são vistos como espaços livres de grandes dimensões que predominam elementos naturais, que são desconectadas das cidades, por serem elementos com funções e características opostas. Ao contrário das praças, que em sua constituição são projetadas para serem integradas à malha urbana com elementos de lazer e poucos pontos de vegetação.

O autor afirma que para haver uma melhor integração dos parques com as cidades – principalmente as cidades que possuem uma área muito edificada e pequenos espaços disponíveis para a implantação dessas áreas – o tamanho dos parques poderá ser reduzido, para ficar mais próximos as áreas de moradias e trabalho e integrar a vegetação com elementos de lazer como: brinquedos, quadras esportivas, caixas de areia. Essas ideias se intensificaram no início do século XX nas tumultuadas cidades americanas, como o Paley Park, localizado em Nova Iorque, que utilizou uma pequena área na movimentada cidade para implantação de um parque.

### 3.1 PARQUES NO BRASIL

No Brasil os parques urbanos ganharam pouca importância inicialmente, os pequenos parques que se instauraram foi em decorrência das elites que desejavam igualar às configurações urbanas das cidades nacionais às europeias, principalmente inglesas e francesas. Segundo Macedo e Sakata (2003), as cidades da época não possuíam uma rede urbana expressiva, inclusive o Rio de Janeiro, então capital federal. Logo o governo não possuía quaisquer preocupações ou intenções com o tema.

Ainda de acordo com os autores, a implantação de parques urbanos começa a ser planejada com a vinda da família Real portuguesa ao Brasil, no século XIX. As cidades são modernizadas e investimentos são aplicados nas áreas urbanas com a implantação de telefone, *boulevards*, faculdades e os primeiros parques urbanos.

Um dos primeiros parques urbanos criados no Brasil foi no ano de 1808, e possui, ainda hoje, grande reconhecimento e importância, o Parque Botânico, no Rio de Janeiro. Inicialmente concebido para pesquisas da flora tropical, foi aberto ao público ainda no século XIX. Macedo e Sakata (2003, p.22) ressaltam a síntese de duas ideias principais no Parque Botânico: “Nele se observa uma clara mistura do traçado romântico com os grandes eixos clássicos, que constituem, em especial, a grande alameda de palmeiras imperiais, sua referência espacial maior”. Nos anos seguintes à vinda da família Real ao Brasil, houve uma rápida modernização das grandes cidades do país, que passaram por drásticas modificações.

Os parques como elementos de grande porte, modelo importado das cidades europeias, pouco interessava a população das cidades brasileiras, que possuíam outras formas de lazer, como cita Macedo e Sakata (2003, p.24):

[...] O país, rico em recursos naturais de porte (águas, matas, praias), ofereceu por todos esses anos incontáveis possibilidades de espaços para lazer. Nas várzeas, fundos de vale, banhados e riachos, o hábito do passeio, do banho, do jogo e do piquenique sempre foi muito popular. [...]. No século XX, os jogos de bola são comuns por todos os grandes e pequenos vazios urbanos, proliferando os conhecidos campinhos de várzea e, já pelos anos 60, o futebol de praia.

Logo os parques eram elementos desnecessários ao lazer da população. Por mais de cem anos os vazios urbanos, geralmente grandes áreas de terra, localizados nas várzeas dos rios, foram as áreas urbanas de lazer alternativas nas cidades. Apenas após o desaparecimento dessas áreas ou desvalorização, por meio da poluição dos rios, que os parques urbanos começaram a se tornar elementos essenciais à sociedade. (MACEDO, SAKATA, 2003)

Os parques como elementos a suceder essas expressivas áreas, servem para fazer uma ligação das cidades com o meio ambiente e recuperar suas áreas degradadas, surgem assim novos parques com intuitos ecológicos. Segundo Costa (2011), procedimentos como parques fluviais são usados para recuperação da mata ciliar, bem como a realização de obras de saneamento básico, com estações de tratamento e redes de coleta de esgoto, reintrodução das árvores de espécies nativas no local de origem. O capítulo a seguir retrata os principais objetivos, funções e aplicações dos parques fluviais, principal objeto de estudo deste trabalho.

### 3.2 PARQUES FLUVIAIS

Por muito tempo os rios constituíram a paisagem natural e foram referências para o homem, por seus diversos motivos e usos variados, como suporte às sociedades, aos animais e vegetais. Devido à grande exploração da natureza, seu uso desordenado e má gestão dos recursos hídricos provocou um desequilíbrio a esse elemento. (FERRÃO, BRAGA, 2014)

Segundo Mello (2008) apud Baptista e Cardoso (2013, p. 14):

[...] deve ser encontrado o “caminho do meio” entre as visões anteriores – de preservação generalizada e de “artificialização” indiscriminada –, uma vez que os corpos de água nas cidades são, ao mesmo tempo, elementos componentes dos sistemas natural e urbano.

Para esse equilíbrio ser encontrado, os autores supracitados afirmam que devem ser preservados os rios urbanos e oferecer, aos mesmos, condições de se adequarem às cidades e promoverem a interação entre esses dois elementos, proporcionando espaço de lazer e recreação, preservando suas margens, para contribuir com a contenção das inundações. Com as diretrizes citadas começaram a ser implantados parques fluviais com o intuito de unir o rio a cidade, aliando a sua preservação e contenção de cheias. Os parques fluviais, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2013, P. 01), podem ser definidos como:

Os Parques Fluviais são instrumentos de conservação e preservação de bacias hidrográficas situadas, principalmente, em áreas urbanas, visando contribuir de forma permanente para aperfeiçoar a articulação com os diversos atores sociais presentes nas bacias hidrográficas.

A ideia de parque fluvial deve ser aliada a uma estratégia de uso e proteção das margens de rio, devem impedir a ocupação desordenada, recuperar a vegetação nativa, preservar os recursos naturais e favorecer o desenvolvimento de atividades de lazer, esporte, cultura e turismo. (MMA)

Os Parques Fluviais podem ganhar novas configurações para obterem outros benefícios, como áreas para extravasamento do rio e reservatórios para detenção das inundações. Sendo planejadas e implantadas, essas áreas substituem a várzeas que seria naturalmente ocupada pelos rios em épocas de cheias, contribuindo para o controle de inundações das cidades e arredores do rio, que sofrem com esses problemas constantemente. Além dos vários benefícios dos

parques fluviais, uma outra vantagem é a alternativa de oferecer a população áreas de lazer adequadas e aliadas a natureza. (REZENDE, 2014)

O grande desafio encontrado no Brasil para a implantação dos parques é a qualidade das águas fluviais que por muitas vezes já se encontram poluídas, essas recebem pouco ou nenhum investimento e cuidados por meio dos programas governamentais. Por esse motivo a implementação dos parques deve ser feito em conjunto com outros projetos para recuperar a qualidade dos rios. (REZENDE, 2014)

No Brasil, os parques fluviais começaram a serem implantados no Rio de Janeiro a partir de 2007, quando foi criado o Programa Parques Fluviais, que visava a preservação das bacias hidrográficas dos rios fluminenses e ainda a criação de áreas voltadas ao lazer e ao turismo com a instalações de equipamentos urbanos e plantação de árvores às margens dos rios. (FERRÃO e BRAGA, 2011)

Ainda segundo os autores, seguindo os mesmos objetivos de preservação e revitalização do Programa de Parques Fluviais no Rio de Janeiro, foi criado em 2011 um projeto de parques fluviais para dez municípios que abrangem o Rio São Francisco, que foram definidos pelo Plano de Ações Estratégicas e Integradas para o Desenvolvimento do Turismo Sustentável da Bacia do Rio São Francisco e são eles: Pirapora (MG), Bom Jesus da Lapa (BA), Barreiras (BA), Xique-Xique (BA), Piranhas (AL), Propriá (SE), Januária (MG), Juazeiro (BA), Petrolina (PE) e Penedo (AL). Para escolha dos municípios foi levada em conta a importância turística, a capacidade para a implantação do projeto e a ocorrência de problemas ambientais que atingia tais cidades. (FERRÃO e BRAGA, 2011)

O conceito de parque fluvial se funde com o de parque linear, e esse é atribuído a Frederick Law Olmsted, arquiteto paisagista, jornalista e botânico norte-americano como o precursor dessa ideia. Friedrich (2007) afirma que Olmsted introduziu o conceito de *Parkways*, que podem ser definidos como “ [...] caminhos de ligação entre parques e outros espaços abertos, ligados entre si e com suas vizinhanças” (p.47)

Segundo Giordano (2004) apud Friedrich (2007) os parques lineares são destinados para a conservação e preservação de recursos naturais, tendo como característica fazer a ligação de fragmentos florestais e outros elementos na natureza, fazendo com que o parque linear seja maior em sua extensão, por acompanhar as margens dos rios. Porém, nesse tipo de parque tem-se a

preocupação de acrescentar elementos para atividades humanas, principalmente de lazer, esportes, contemplação entre outros. Tudo com apelo pela sustentabilidade e preservação dos recursos naturais.

## 4 ESTUDO DE CASOS

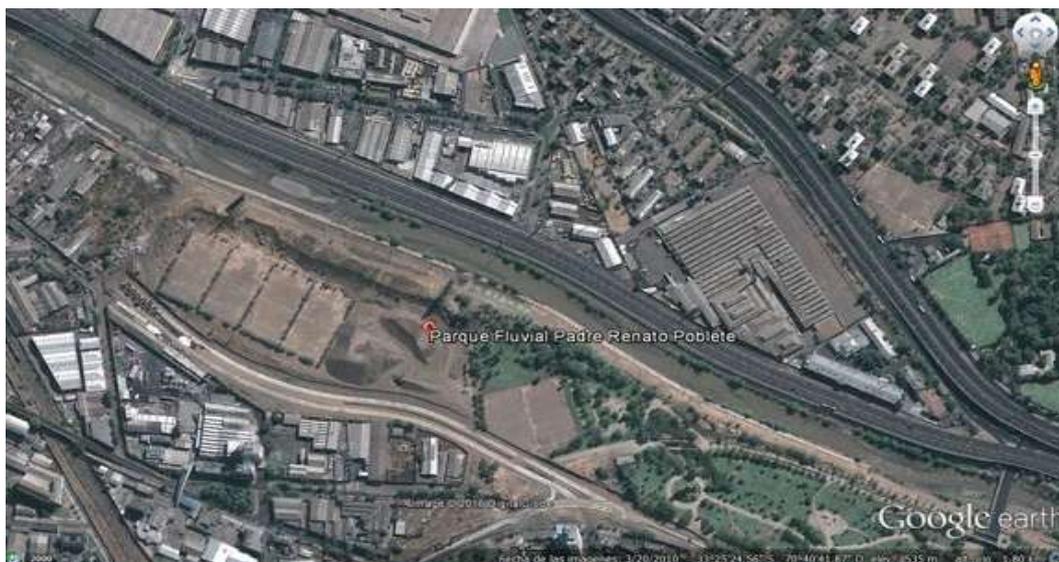
A partir dos conceitos trazidos no decorrer do trabalho, são apresentados os estudos de casos a serem relacionados. Dois projetos exemplificam o tema e tem como objetivo a contribuir para o referido trabalho, são eles: o Parque Fluvial Padre Renato Poblete, localizado no Chile, com objetivo de recuperar as margens do Rio Mapocho, tornar o rio navegável, transformar uma antiga zona industrial desativa em uma represa e no entorno desta represa criar um parque fluvial. E o Projeto do Parque Fluvial de Barcelos, em Portugal, que se trata de um projeto em menor escala, que foi implantado em uma área residencial. Um parque com poucos equipamentos e com uma grande área gramada, com o objetivo de preservar as várzeas e prevenir a ocupação das mesmas, melhorando a relação da cidade e da população com o rio.

### 4.1 PARQUE FLUVIAL PADRE RENATO POBLETE

Para o trabalho destaca-se o projeto do Parque Fluvial Padre Renato Poblete que foi projetado com o objetivo de recuperação das margens do Rio Mapocho. Este projeto está localizado a Avenida Costanera Sur 3201, Quinta Normal, Região Metropolitana, Chile. Na figura 02, na página a seguir, podemos observar como era a localidade antes da implantação do Parque. (GAETE, 2016).

A ideia do parque surgiu do arquiteto Chileno Cristian Boza, que se inspirou para o projeto, após ver as modificações que foram realizadas no Rio Besos, na cidade de Barcelona, na Espanha, para os Jogos Olímpicos de 1992. Apresentou seu projeto para político Sebastian Piñera, que junto com o prefeito da cidade, Pasqual Maragall, e alguns executivos analisaram o projeto e foram buscar tecnologias no Japão para a construção do mesmo (GAETE, 2016).

**Figura 2. Área antes da implantação do Parque Padre Renato Poblete**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

O projeto (Figura 03) foi executado pelo escritório Boza Arquitectos e teve colaboração de outros arquitetos e do Ministério de Obras Públicas MOP, sua inauguração foi no ano de 2015. (GAETE, 2016)

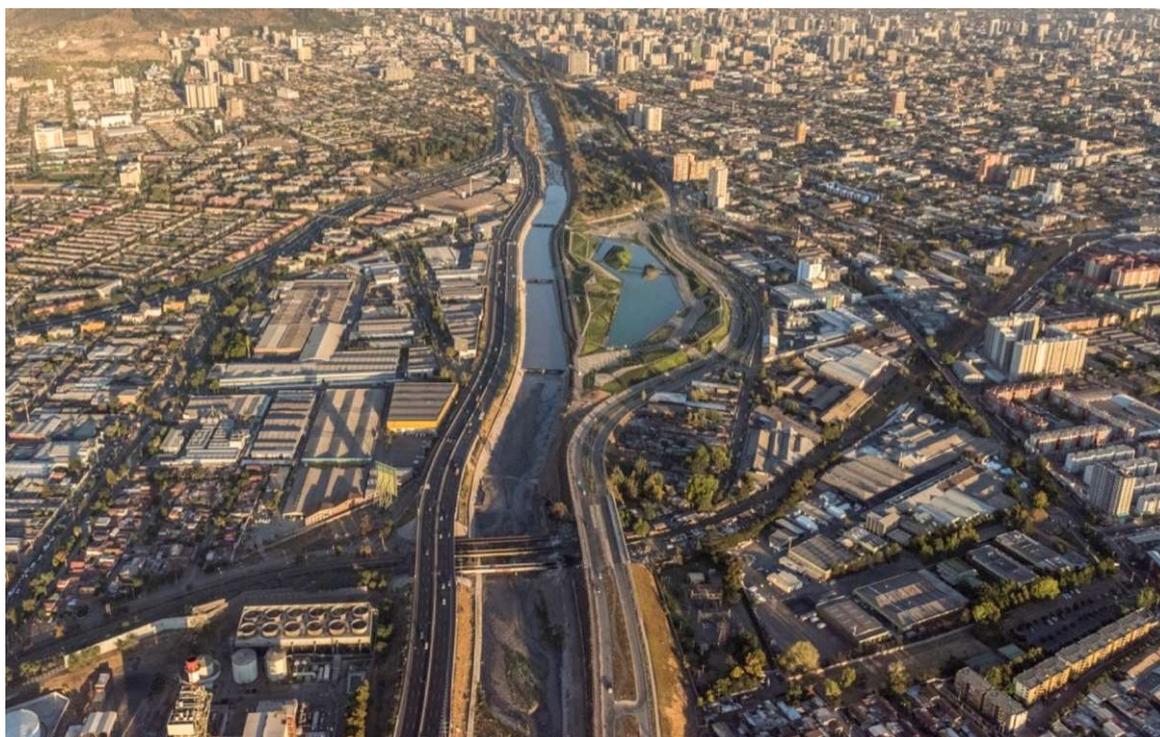
**Figura 3. Projeto do Parque Fluvial Padre Renato Poblete**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

Sua ideia principal era recuperar as margens do Rio Mapocho e transformar uma antiga zona industrial desabilitada, que estava instalada às margens do rio, em uma represa que auxiliaria as eclusas posteriormente instaladas. A intenção era gerar vários polos de desenvolvimento no curso do rio, tornando-o navegável, para isso foram instalados ao longo de 34 km eclusas controláveis, que funciona como comportas e permitem que navios desçam e subam no rio em locais que possuem desníveis. Sua construção pode ser vista na figura 04 abaixo. (GAETE, 2016)

**Figura 4. Construção das Eclusas Controláveis**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

Segundo o site Archdaily (2016) o parque é projetado por jovens arquitetos que inovam nos desenhos e conceitos, buscando novas referências. (GAETE, 2016)

O parque possibilita a volta da interação da população com o rio e recupera sua paisagem. O projeto segue as curvas do rio e se estende por grande parte de seu curso, que mesmo estando canalizado não impede da população ter acesso e visão para o rio. (Figura 05, na página a seguir) (GAETE, 2016)

**Figura 5. Parque Fluvial Padre Renato Poblete**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

Aproveitando a área da antiga zona industrial foi instalado a represa e em sua volta foram instalados equipamentos de lazer como campos de futebol, ciclovias, áreas abertas para recreação e caminhadas, pontes que interliga o parque, além de bastante vegetação. (Figura 06, 07 e 08) (GAETE, 2016)

**Figura 6. Vista Aérea do Parque**



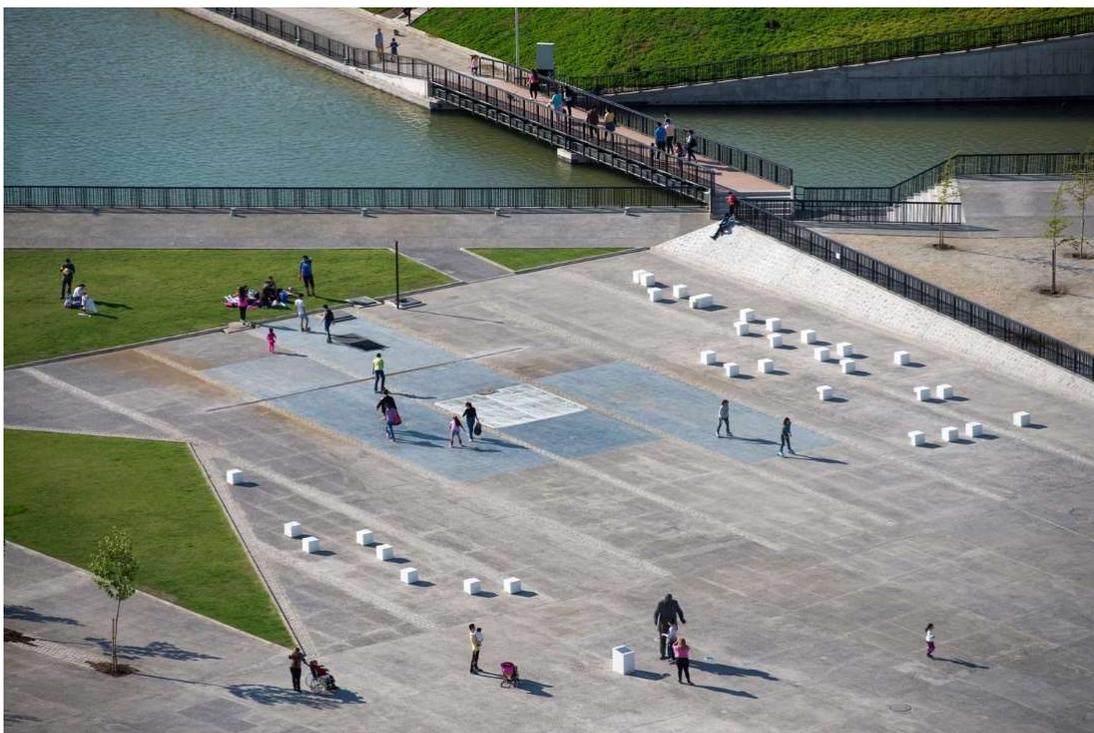
Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

**Figura 7. Ciclovias e Pontes no Parque Fluvial Padre Renato Poblete**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

**Figura 8. Áreas abertas para Recreação Parque Fluvial Padre Renato Poblete**



Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/793450/parque-fluvial-padre-renato-poblete-boza-arquitectos>

O Parque Fluvial apresenta uma ligação forte com a economia local, pois traz para o projeto questões relacionadas a melhoria do fluxo fluvial, aumentando a capacidade navegável do rio. O projeto do parque fluvial Padre Renato Poblete é

bastante dinâmico pois agrega vários elementos, opções variadas de lazer, esporte, entretenimento entre outros, que pode agradar a maior parte da população local.

O projeto além de alcançar o objetivo de tornar o rio navegável e instalar as eclusas, cumpre a função de preservar as margens, impedir ocupação irregular ao redor do parque, acrescentar áreas de vegetação a uma área já degradada, criar uma ligação da cidade com o rio e também com a população, além de criar áreas de lazer, esporte, cultura e entretenimento.

## 4.2 PARQUE FLUVIAL DE BARCELOS, PORTUGAL

A área de intervenção corresponde a um Parque Fluvial já implementado na cidade de Barcelos, Distrito de Braga em Portugal, em um bairro predominantemente residencial. De autoria de João Nunes, Carlos Ribas e alguns colaboradores, o projeto foi realizado pela Câmara Municipal de Barcelos. Suas obras tiveram início em 2004 e o parque foi inaugurado em janeiro de 2009, possuindo uma área de 7,3 hectares. (PROAP.T)

O projeto do parque fluvial é um projeto mais centrado, se estende por uma pequena parte do rio, prioriza a interação do bairro com o rio e valoriza a vegetação em suas margens. Conta com amplas áreas gramadas, que podem ser observadas na Figura 09, onde foram plantadas árvores para complementar as já existentes no local. O Projeto inclui também uma grande ciclovia, que margeia o rio e um bom sistema de escoamento da água das ruas adjacentes.

**Figura 9. Projeto do Parque Fluvial de Barcelos**



Fonte: <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/riverside-park-of-barcelos-2/>

Devido ao grande desnível do terreno, o desenho do projeto se baseia na concepção de plataformas com escadas que acompanham, de forma suave, sua inclinação. (Ver figura 10, na página a seguir)

**Figura 10. Parque Fluvial de Barcelos**

Fonte: <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/riverside-park-of-barcelos-2/>

Em alguns pontos do projeto foram instalados bancos de concreto, que aproveita o desnível natural, que pode ser utilizado como arquibancada, quando realizadas apresentações e eventos. Em outros momentos, apenas para descanso e contemplação. O percurso definido às margens do Rio Cávado fica localizado uma via que serve como ciclovia e também para caminhadas. (Figura 11)

**Figura 11. Parque Fluvial de Barcelos**

Fonte: <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/riverside-park-of-barcelos-2/>

O Parque Fluvial de Barcelos traz a interação do rio com a cidade de forma suave, previne que as margens do rio sejam ocupadas de forma irregular, ao mesmo tempo que disponibiliza uma grande área para inundação quando for a época de cheias, evitando que a água invada ruas e as casas ao redor. Também agrega à cidade uma nova área que pode ser usada para lazer, esporte e cultura.

### 4.3 CONSIDERAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASOS

Os dois projetos relacionados possuem as ideias e diretrizes de um parque fluvial, tendo como objetivo a recuperação de vegetação linear, biodiversidade, planos de recuperação e proteção do sistema fluvial e procuram maneiras de fazer uma reconciliação do rio com a cidade, criando elementos de lazer junto ao parque. Apesar de terem diretrizes e ideais parecidos, cada projeto possui o seu foco principal, fazendo com que cada caso se torne especial e importante de ser estudado.

No caso do Parque Fluvial Padre Renato Poblete trata-se de um projeto com várias diretrizes e objetivos. A ideia principal é a de tornar o rio Mapocho navegável, para isso foi utilizado eclusas e demandou a criação de uma represa no local que antes era ocupado pela antiga zona industrial. A partir desses objetivos se uniu eles o fato da criação do parque, que se integrou ao rio, à represa e à cidade. Assim, o parque tomou grandes proporções com a criação de áreas de lazer como campos de futebol, ciclovias e grandes campos abertos.

A ideia mais importante a ser observada neste projeto, e que poderá ser agregada ao projeto do parque fluvial de João Neiva, é o fato de que o projeto não é pensado apenas para o parque e sim tem uma preocupação com todo o curso do rio. No caso de João Neiva, o projeto também deverá pensar em diretrizes para intervenções ao longo de todo os dois rios da cidade.

O Segundo estudo de caso é um Parque Fluvial implantado em Portugal, na cidade de Barcelos, às margens do rio Cávado. O objetivo principal do projeto é evitar a edificação de construções irregulares nas margens do rio e fazer com que o parque se torne um meio de reconciliação do rio com a cidade.

O Parque não dispõe de muitos equipamentos, sendo mais voltado ao lazer, esporte ao ar livre e interação com a natureza. Possui áreas destinadas a caminhadas, alguns bancos para descanso, que também pode ser utilizado esporadicamente para eventos. Foram acrescentadas mais árvores por todo o parque, este também possui extensas área gramadas.

O objetivo mais importante do parque fluvial de Barcelos é que este serve para alagar em períodos de chuvas, sendo este o objetivo principal no Parque Fluvial de João Neiva. O parque também possui um conceito simples e um projeto fácil de ser aplicado. O terreno muito se assemelha a área escolhida em João Neiva

e o conceito de parque fluvial é bem aplicado. Com algumas semelhanças e acrescido de alguns equipamentos, este projeto se tornou uma boa referência para a nossa pesquisa.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

### 5.1 LOCALIZAÇÃO

A área escolhida para a implantação do Parque Fluvial se localiza na cidade de João Neiva-ES (Figura 12), que possui uma população, segundo o IBGE, de 17.096 habitantes. O município possui uma área de cerca de 270 km<sup>2</sup> e uma densidade demográfica de 55,52 hab/km<sup>2</sup>. (JOÃO NEIVA)

**Figura 12. Mapa de localização de João Neiva**

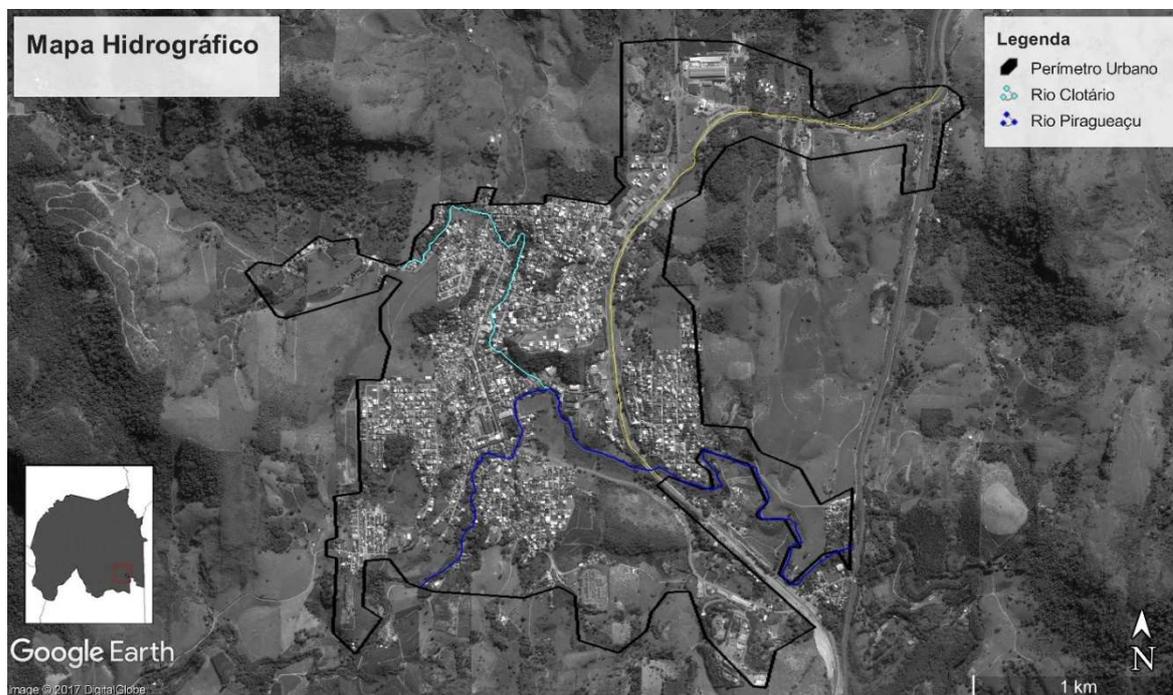


Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vit%C3%B3ria,\\_Esp%C3%ADrito\\_Santo](https://en.wikipedia.org/wiki/Vit%C3%B3ria,_Esp%C3%ADrito_Santo)

João Neiva surgiu com a chegada de imigrantes italianos, que criaram os povoados de Acioli no ano de 1887 e Demétrio Ribeiro em 1891. Após a instalação da estrada de ferro Vitória Minas foi instalada a estação ferroviária da antiga Vale do Rio Doce, sendo de grande relevância para a criação do povoado, gerando empregos e desenvolvimento, colaborando para sua emancipação, pois o povoado era distrito de Ibirajuba e se emancipou em 1921 (JOÃO NEIVA). Além de margear a estrada

de ferro, João Neiva cresceu junto aos dois rios que cortam a cidade, o Rio Clotário e o rio Piraqueaçu (Figura 13).

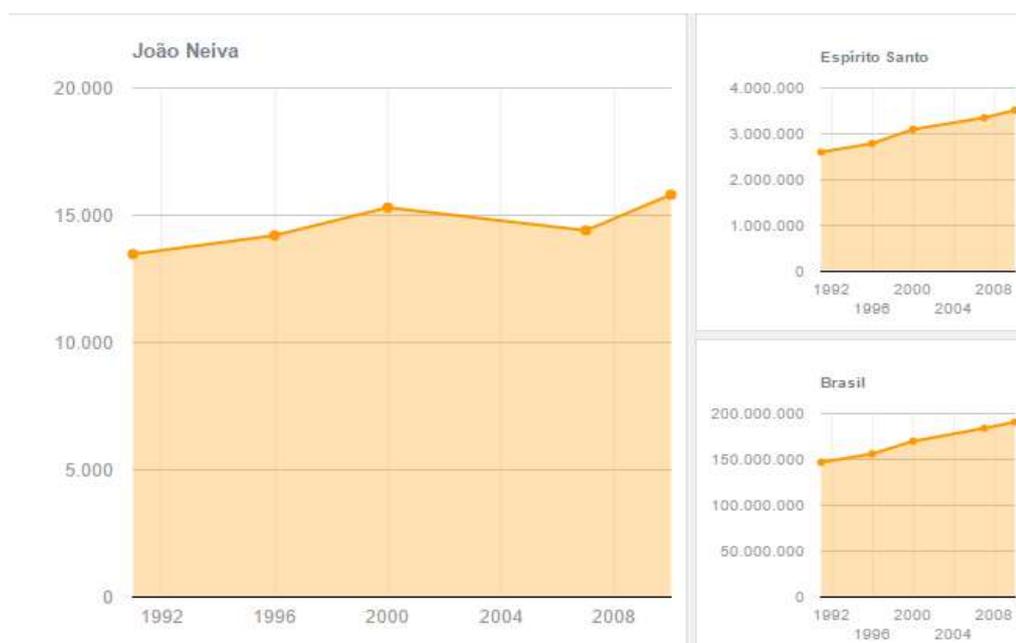
**Figura 13. Mapa Hidrográfico**



Fonte: Google Earth, editado pela autora

João Neiva é uma cidade pequena e houve um crescimento pouco expressivo nos últimos anos, como mostra a figura 14, com um crescimento de aproximadamente dois mil habitantes no período de 10 anos.

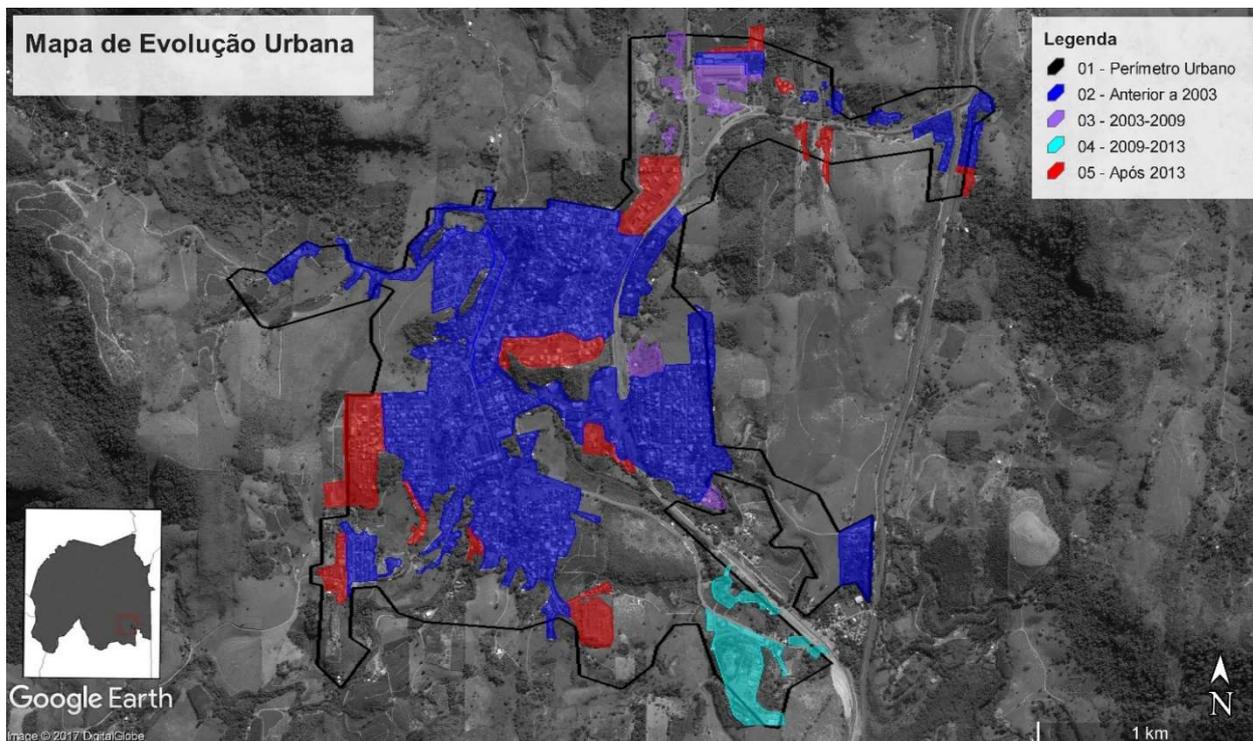
**Figura 14. Demografia Populacional**



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

A evolução urbana de João Neiva se faz vagarosamente. Passou por um período de não evolução em seu crescimento. Com seus os bairros antigos estabelecidos, apenas após o ano de 2013 é que foram surgindo novos loteamentos (Figura 15).

**Figura 15. Mapa de Evolução Urbana**



Fonte: Google Earth, editado pela autora.

## 5.2 USO DO SOLO

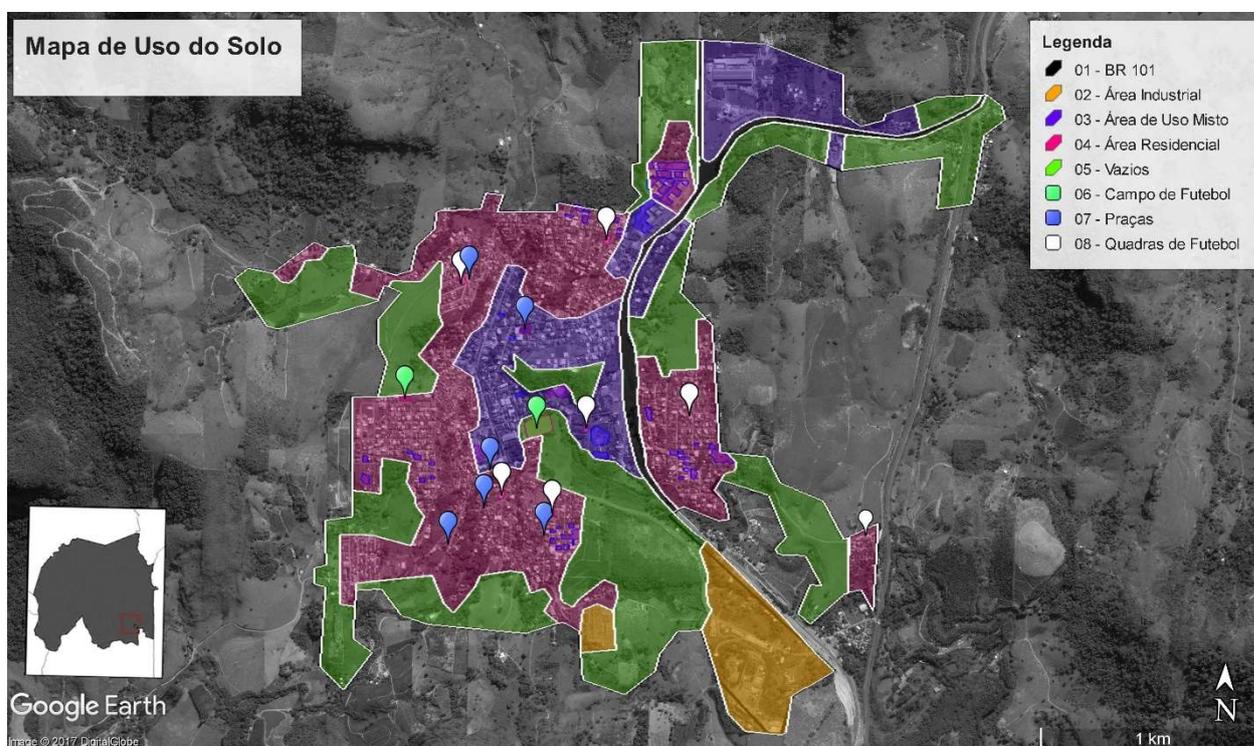
Ao analisar o mapa de uso do solo (Figura 16) pode-se notar que nas áreas edificadas grande parte do uso é residencial, as áreas de uso misto se encontram mais no centro da cidade e nas margens da BR 101.

Nas áreas de uso residencial prevalecem edificações de até dois pavimentos, são raras as edificações que ultrapassam esse gabarito, sendo João Neiva uma cidade com poucos prédios de residências multifamiliares. Nas áreas de comércio também se mantém o gabarito predominante de até dois pavimentos, sendo o térreo comercial e o primeiro pavimento residencial.

A zona principal de comércio e serviços se localiza no centro da cidade, nas Avenidas Presidente Vargas e Avenida Brasil, ruas que possuem maior fluxos em certos horários do dia, causando trânsito lento. Há outros pontos de comércio

na cidade localizados às margens da BR 101, porém no local há predominância de galpões, serviços mecânicos, restaurantes, entre outros.

**Figura 16. Mapa de Uso do Solo**



Fonte: Google Earth, editado pela autora

O polo industrial da cidade é considerado um bairro relativamente novo, surgiu entre os anos de 2009 a 2013 e possui poucas empresas instaladas, entretanto possui grande potencial para crescimento físico e econômico. Dentro do perímetro urbano de João Neiva também se encontra grandes áreas com vazios urbanos. Nessas áreas, a predominância de campos gramados que servem para agropecuária, levando em conta que a economia do município é mais voltada para esse setor.

As áreas de lazer do município não possuem tanta diversidade, são praças, campos de futebol e quadras. As praças não possuem muitos equipamentos, apenas alguns bancos e pouca arborização (Figura 17). O campo de futebol é pouco utilizado pela população, apenas em épocas de eventos esportivos, que não são muitos frequentes (Figura 18). As quadras, em sua maioria, são pertencentes às escolas públicas e particulares e somente são abertas ao público com agendamento prévio.

**Figura 17. Praça Pedro Nolasco - João Neiva**



**Fonte: Arquivo pessoal, 2017**

**Figura 18. Campo Ferrovia na cidade de João Neiva**



**Fonte: Arquivo pessoal, 2017.**

### 5.3 INTERESSE AMBIENTAL E ÁREAS DE RISCO

Na sede do município não há áreas expressivas de florestas, apenas pequenos fragmentos de mata nativa, a maior parte está inserida em topos de morros, terrenos com muita inclinação e alguns pontos na extensão do rio, principalmente o Rio Piraqueaçu como pode ser observado na figura 19.

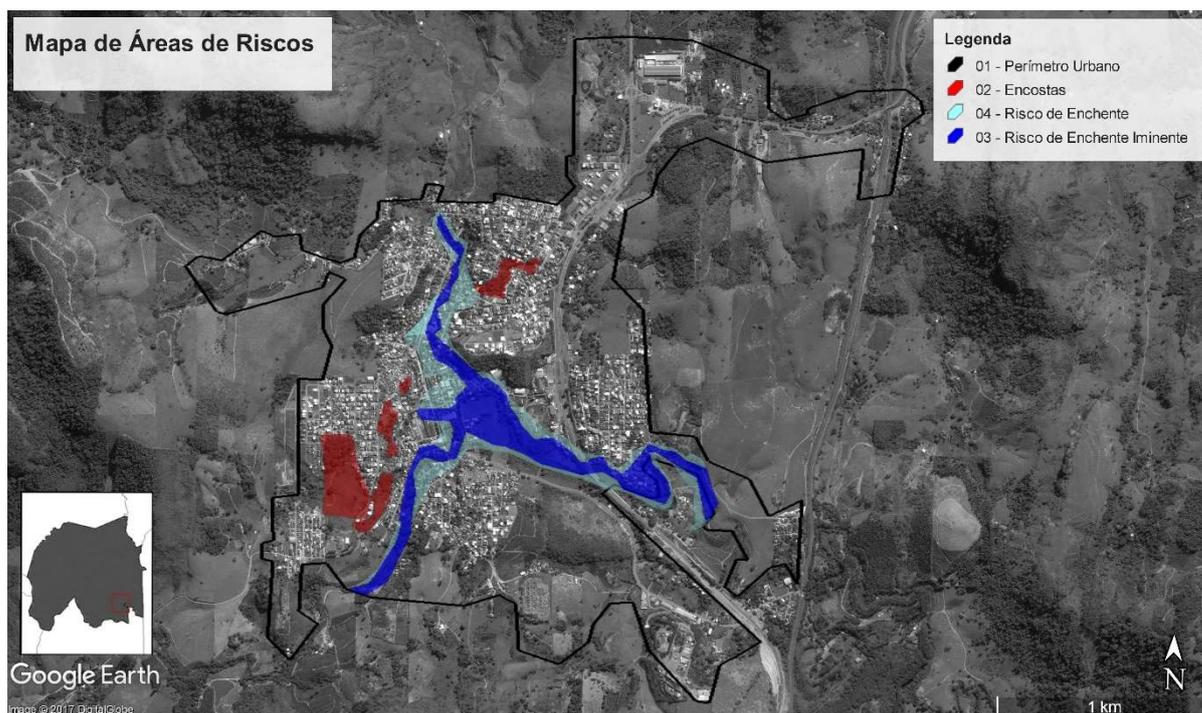
**Figura 19. Mapa de Vegetação**

Fonte: Google Earth, editado pela autora

A cidade possui um relevo em declive, com vários bairros localizados em morros, mas na maioria dos casos esses declives são mais suaves, não havendo grandes áreas de risco por desmoronamento. Como dito anteriormente, os topos de morros mais inclinados ainda são cobertos por vegetação nativa.

Um dos grandes problemas do município são as enchentes, que atingem quase todos os anos a cidade de João Neiva, causando sérios problemas aos moradores e a cidade. O principal bairro atingido pelas cheias é o Centro, onde se localiza a maior parte do comércio e o setor de serviços comunitários e públicos. Porém, como pode ser observado na figura 20, toda a extensão dos rios Clotário e Piraqueçu são atingidos pelas cheias e como os rios cortam todo o município, todos os bairros são atingidos de alguma forma, sejam pelas águas que entram nas residências ou pelos principais acessos a eles que ficam intransitáveis, até parte da BR101 está inserida na área de risco de enchente.

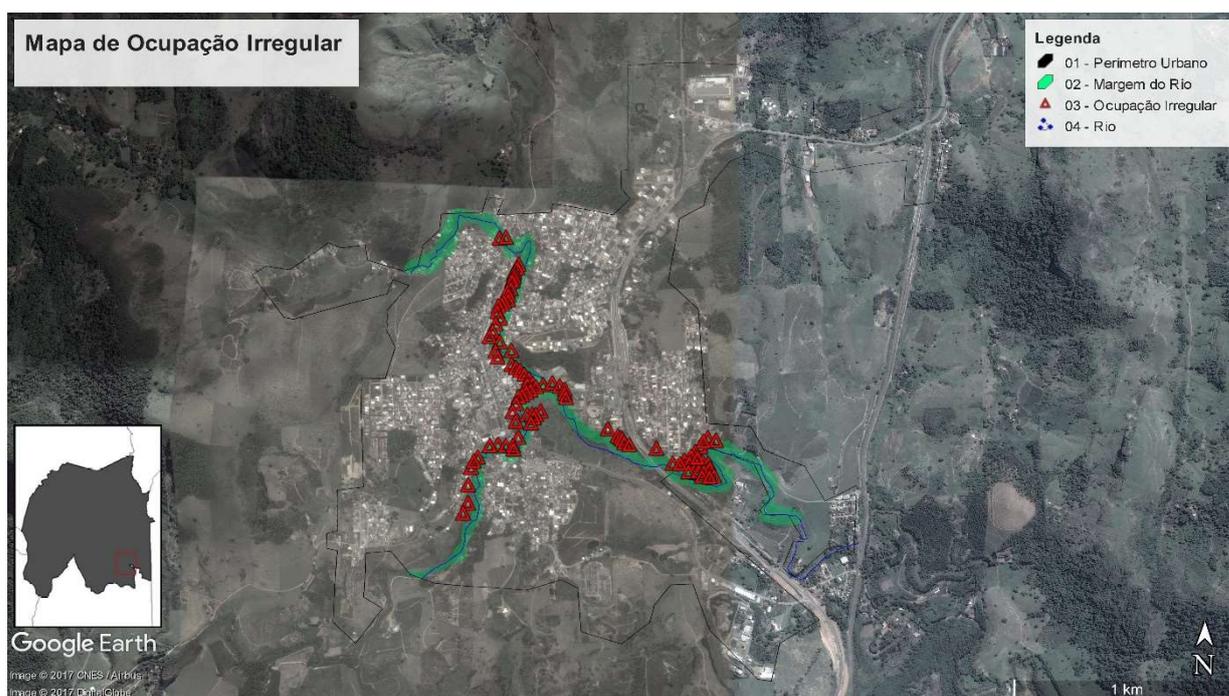
**Figura 20. Mapa de Área de Risco**



Fonte: Google Earth, editado pela autora.

A cidade nasceu sem um planejamento urbano, por esse motivo várias edificações irregulares surgiram ao longo dos rios como mostra a figura 21 a seguir.

**Figura 21. Mapa de Ocupação Irregular**



Fonte: Google Earth, editado pela autora.

Os bairros com mais infraestruturas estão localizados nos lugares de área de risco de inundação, há um número considerável de edificações em área de risco por estarem dentro da áreas de preservação dos rios, tornando o processo de prevenção a enchentes mais complicados, pela dificuldade em realocar esses residentes e comerciantes para outras áreas. (Figura 22)

**Figura 22. Enchente no centro da cidade de João Neiva**



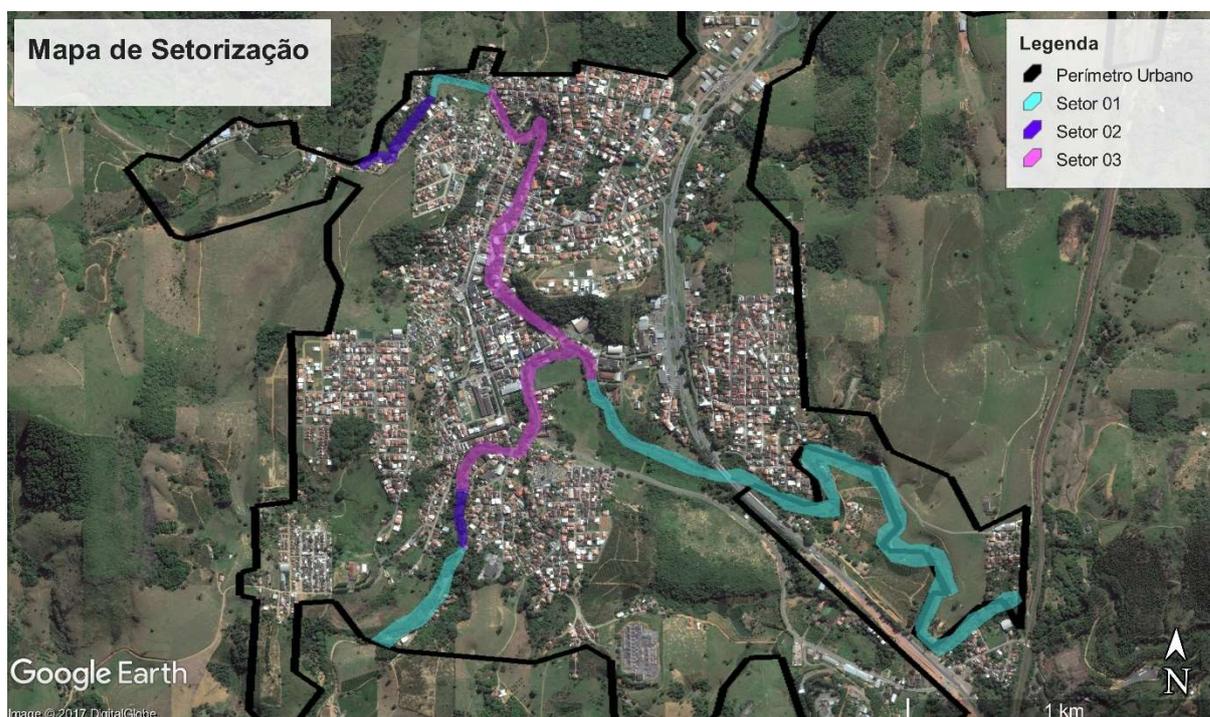
**Fonte: Prefeitura Municipal de João Neiva, 2005**

Por esse motivo, uma área de inundação como medida de prevenção às enchentes serviria para ajudar a reduzir os transtornos causados pelas chuvas nas principais áreas da cidade que sofrem com inundações, para que ao menos as águas das cheias sejam retardadas ou se diminua a sua intensidade. Por isso um parque fluvial como instrumento para minimizar as cheias, juntamente com normas edilícias eficazes e respeitadas que impeçam a construção de novas edificações nas áreas de risco torna-se o caminho mais razoável a ser seguido para aliviar os problemas já efetivados.

## 5.4 SETORIZAÇÃO DOS RIOS

Para um melhor entendimento do curso dos rios e suas margens foi realizado uma setorização nos rios Clotário e Piraqueaçu. Nessa parte do diagnóstico houve a divisão dos rios por setores de acordo com suas características, buscando analisar o seu entorno imediato, a relação da cidade com o canal e principalmente a ocupação em seu entorno (Figura 23).

**Figura 23. Mapa de Setorização**



Fonte: Google Earth, editado pela autora.

### SETOR 01

O Setor 01 compreende dois trechos do rio Piraqueaçu e um trecho do rio Clotário. Esse setor foi definido por ser o que possui menos edificações em seu entorno, com áreas mais espaçadas, alguns campos para pastos e bastante área com vegetação. (Figura 24)

**Figura 24. Trecho do Rio Clotário que compreende no Setor 01**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

Das poucas casas existentes, a maioria são voltadas para os rios e possuem grande afastamento do leito. Este Setor compreende uma área de pouca circulação de veículos e pessoas, por serem bairros mais afastados do centro da cidade e mais próximo as áreas rurais. (Figura 25)

**Figura 25. Trecho do Rio Clotário com edificações ao fundo**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

Algumas partes desse Setor estão incluídas na área de risco de enchente, porém não causam tantos transtornos, por não possuir muitas casas ao seu redor e nem terem ruas muito perto dos leitos dos rios. Nesse trecho do rio há o recebimento de esgotamento sanitário sem o devido tratamento, tornando-o poluído.

## **SETOR 02**

O Setor 02 é o menor setor e abrange dois trechos, um no Rio Clotário e um no Rio Piraqueçu. Esse Setor foi definido por possuir edificações consolidadas em seu entorno, porém em pequena quantidade e com afastamento do leito do rio. Das edificações existentes a maioria possui gabarito de até dois pavimentos. Esse Setor se localiza, predominantemente, nos bairros Vila Nova de Baixo e Carrareto, dois bairros considerados de menor movimento, sendo um pouco afastado do centro da cidade (qual??). Nesse Setor há risco de enchentes, apesar de ser menor que em outras áreas da cidade, ainda gera alguns transtornos aos moradores. Neste trecho é possível encontrar algum tipo de vegetação. Nessa área também há lançamento de esgoto sanitário sem o devido tratamento (Figura 26).

**Figura 26. Trecho do Rio Piraqueçu**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

### SETOR 03

O Setor 03 é o maior e mais problemático dos três setores, por ser no centro da cidade, ser bastante adensado e ser o local de maior incidência de enchentes no município. As edificações existentes nesse trecho, em sua maioria, não possuem afastamento, e todo o esgoto residencial é jogado no rio sem o devido tratamento como mostra a figura 27.

**Figura 27. Trecho do Rio Piraqueaçu**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

A falta de vegetação nas margens dos rios colabora para o assoreamento do mesmo que já se encontram com o leito estreito e com pouca água. Nessa área é onde se concentra a maior aglomeração de comércio e serviços da cidade, inclusive o rio fica paralelo à Avenida Presidente Vargas, principal rua de comércio da cidade (Figura 28).

**Figura 28. Trecho do Rio Clotário**



Fonte: Arquivo Pessoal, 2017

### **Considerações Gerais relacionadas aos setores**

O objetivo do diagnóstico ser dividido em setores foi para gerar uma melhor compreensão de sua complexidade e para melhor serem pensadas as diretrizes. Os setores foram divididos levando em consideração o seu entorno imediato, principalmente as edificações mais próximas e a vegetação em seu leito. Foi observado que em todos os setores os rios recebem esgotamento sanitário sem o devido tratamento, que o leito do rio se encontra estreito e assoreado, com variação no afastamento das edificações ao redor dos rios e na quantidade de vegetação às suas margens.

O Setor 01 foi dividido em três partes, essas partes apresentam características similares, todos possuem poucas edificações ao redor, maior presença de vegetação e alguns campos abertos que funcionam como pastos.

O Setor 02 dividido em duas partes possui edificações mais próximas ao rio, porém a maioria respeita o afastamento mínimo de 15 metros do leito do Rio. A vegetação existe, porém mais reduzida do que no Setor 01.

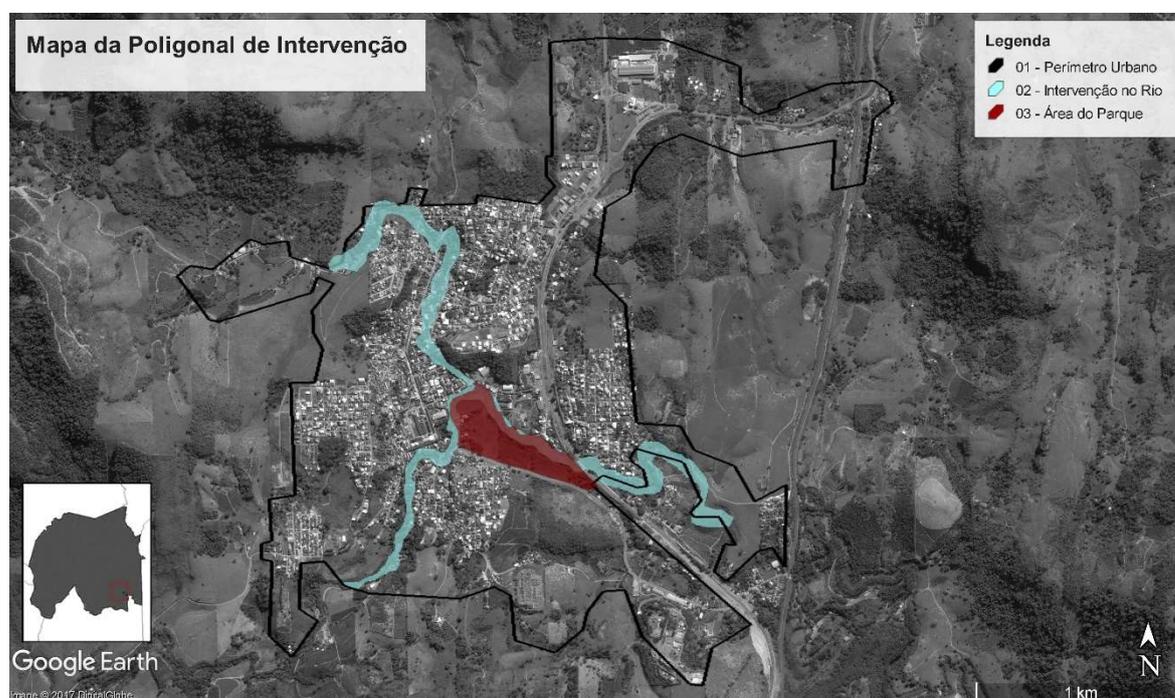
O Setor 03 agrupa os dois rios e a foz do Rio Clotário no Rio Piraqueçu. Nesse setor as edificações são mais adensadas e possuem pouco ou nenhum

afastamento dos rios. A vegetação se torna menos frequente, com algumas partes gramadas e poucas árvores.

## 5.5 ÁREA DE INTERVENÇÃO

Em conjunto com o Parque fluvial e para melhores resultados foram criadas intervenções ao longo dos rios, Clotário e Piraqueaçu, que cortam a cidade (Figura 29). A área de intervenção se divide em duas partes: as margens dos rios; e uma área escolhida para o Parque Fluvial.

**Figura 29. Poligonal de Intervenção**



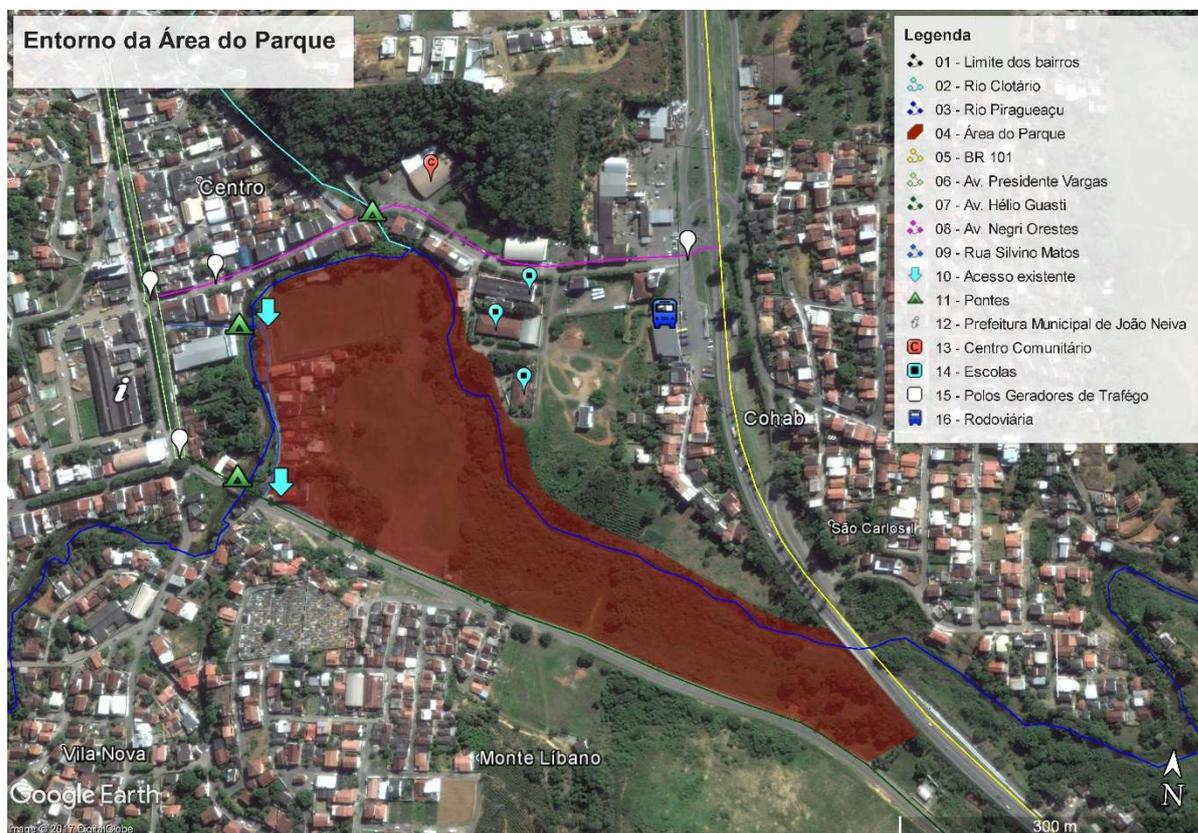
Fonte: Google Earth, editada pela autora

A parte dos rios ficaram definidas as margens inseridas no perímetro urbano da cidade de João Neiva. Essas margens têm diferentes características e deve ser tratadas de maneira específica, para isso, deve-se observar a setorização do curso dos rios, podendo assim identificar seus principais problemas e criar maneiras para solucioná-los.

O terreno escolhido para a implantação do Parque Fluvial fica às margens do rio Piraqueaçu e próximo a foz do rio Clotário. Localiza-se entre os bairros Centro e Monte Líbano e a área escolhida tem aproximadamente 131.900 m<sup>2</sup> (Cento e

trinta e um mil e novecentos metros quadrados). Faz limite com a BR 101 e com importantes Avenidas da cidade como a Presidente Vargas, Negri Orestes e Hélio Guasti, tendo uma boa localização e um fácil acesso (Figura 30).

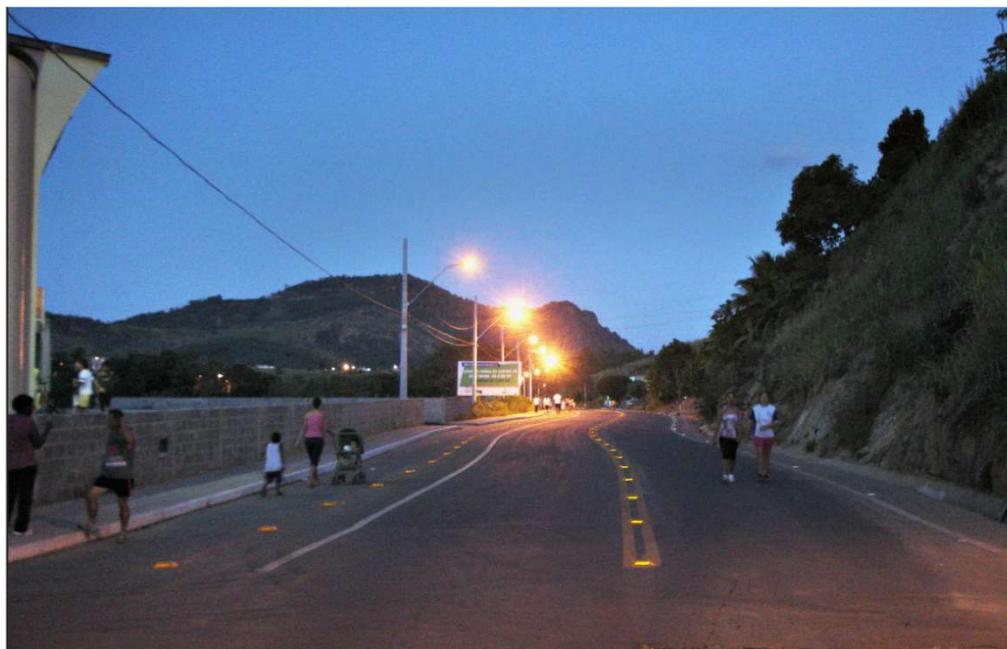
**Figura 30. Mapa de Entorno da Área do Parque**



Fonte: Google Earth, editada pela autora

A escolha do terreno levou em consideração a área abranger a foz do Rio Clotário no Rio Piraqueçu e ainda ter uma grande extensão do curso do rio passando pelo terreno. A área também fica próxima do centro da cidade e dos principais pontos de comércio e serviços. A localidade já possui um campo de futebol que é utilizado para a realização de alguns campeonatos e ainda fica ao lado da Avenida Hélio Guasti, pois a mesma é diariamente utilizada pelos moradores de toda a cidade para caminhadas e ciclismo ao longo da via (Figura 31). Porém, essa via possui um tráfego constante, trazendo perigo aqueles que a utilizam para esses fins.

**Figura 31. Avenida Hélio Guasti**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

## 6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta foi criada com base nas informações geradas a partir do diagnóstico da área de intervenção e na minha vivência como moradora da cidade. As necessidades diagnosticadas geraram as diretrizes projetuais, que por sua vez conduziram a concepção das intervenções propostas no estudo preliminar, ou seja, que as materializou. Ficaram definidas diretrizes em duas áreas de atuação, diretrizes para a proteger o rio e suas margens e as diretrizes para a concepção do projeto do parque fluvial.

### 6.1 DIRETRIZES DE PROTEÇÃO DOS RIOS E SUAS MARGENS

Como dito, as diretrizes foram geradas através da conclusão do diagnóstico e dos problemas encontrados na cidade, principalmente as enchentes, bem como a partir do conceito principal de reconciliação do rio com a cidade. Para melhor entendimento das diretrizes, a mesma foi dividida em duas vertentes: a) de proteção ao rio e suas margens; b) para a concepção do projeto do parque fluvial.

Para proteção do rio e suas margens foram criadas diretrizes para todo o curso dos dois rios, Clotário e Piraqueçu, dentro do perímetro urbano de João Neiva, sendo elas:

- 1) preservar as várzeas
- 2) recuperar a mata ciliar
- 3) tratar o esgoto da cidade
- 4) impedir a ocupação indevida das margens dos rios
- 5) proibir ampliação e reforma das edificações em área de preservação às margens dos rios
- 6) desenvolver um programa de desocupação gradual das edificações que se encontram nas áreas de preservação às margens dos rios
- 7) ocupar os espaços públicos vazios com equipamentos e/ou vegetação ao longo das margens para evitar a ocupação privada indevida
- 8) desenvolver programas de educação ambiental sobre a importância destas ações para a melhoria da qualidade de vida na cidade

Estas ações devem considerar o conceito de renaturalização das áreas que foram degradadas às margens dos rios, levando-se em conta os dados levantados no diagnóstico de setorização onde mostram as áreas possíveis para o desenvolvimento dessa ação.

Após o diagnóstico, pode-se observar que os setores possuem alguns problemas similares, podendo ser aplicado as mesmas medidas em todo o curso dos rios como desassoreamento, retirada do lançamento do esgotamento sanitário dando destino adequado ao mesmo.

No Setor 01 deverá ser feito reflorestamento por toda a margem dos rios, por ser uma área que possui menos edificações e as existentes possuem grande afastamento do rio. Outra medida a ser aplicada neste setor é a obrigatoriedade da população respeitar o afastamento da área de proteção do rio, impedindo construções a menos de 15 metros da margem do rio.

No Setor 02 poderá ser feito reflorestamento em alguns pontos da margem. Por estar inserido em bairros mais adensados essa intervenção não será tão intensa como no Setor 01. Outra medida é a criação de pontos que incentivem a proximidade dos moradores com o rio, por meio de construção de arquibancadas e decks em alguns pontos da margem.

No Setor 03 a área de reflorestamento se torna mais difícil, sendo feitas em alguns pontos, por ser o setor em que as edificações são bem próximas ao rio, não respeitando o afastamento necessário. Outras medidas devem ser pensadas nessa área, como a criação de caminhos alternativos ao longo dos rios, fazendo ligação de pontos importantes da cidade, para que incentivem os moradores a passarem por esses locais, trazendo uma maior proximidade dos moradores com o rio e incentivando o rio como caminho e sua consequente valorização.

Para o melhor tratamento e qualidade da água, os órgãos públicos deverão tomar algumas medidas, como: priorizar o saneamento básico do município ativando as estações de tratamentos de esgoto (ETE) já existentes, que foram construídas no ano de 2001, porém nunca foram utilizadas e hoje se encontram em estado de abandono e degradação (Figura 32). Bem como, desenvolver um planejamento de médio e longo prazo para cobrir a cidade com 100% de tratamento de esgoto.

**Figura 32. Estação de Tratamento de Esgoto**



**Fonte: Arquivo Pessoal, 2017**

## 6.2 DIRETRIZES PARA CONCEPÇÃO DO PARQUE FLUVIAL

As diretrizes norteadoras do projeto do parque fluvial têm como foco um parque aberto ao público interagindo com os bairros vizinhos e que seja acessível a todos os moradores da cidade, contemplando as atividades de lazer e ajudando a cidade em épocas de cheias. Assim, as diretrizes urbanas foram as seguintes:

- 1) tornar o parque um ambiente seguro
- 2) proporcionar à cidade um espaço de lazer
- 3) possibilitar a integração dos bairros adjacentes por meio do parque
- 4) gerar novos valores comunitário com as novas possibilidades de encontros e relacionamento das pessoas
- 5) valorizar o centro da cidade e o entorno do parque
- 6) Criar uma grande área para alagamento

As diretrizes projetuais do parque foram assim concebidas:

- 1) acessibilidade a todas as áreas do parque, com a criação de rampas em todos os locais de desnível
- 2) ambiente bem iluminado com uso dosados de árvores, para não gerar ambientes muito escuros a noite

3) proibir o tráfego de transporte motorizado dentro da área do parque, permitindo somente aqueles destinados a sua manutenção e eventos

4) inserir redutores de velocidade nas vias laterais, principalmente na avenida Hélio Guasti, principal acesso a área e rua em paralelo como toda a área do parque

5) ciclovias e pistas de caminhada ao longo de toda a área e em todos os níveis, fazendo ligação com as entradas

6) várias áreas esportivas com diferentes usos como playground, academia, campo de futebol

7) área de eventos

8) amplos espaços de contemplação

9) interação com o entorno, principalmente com os bairros vizinhos, podendo ser feito através de caminhos já existente e criação de novas entradas que liguem os bairros ao parque

10) novas pontes ligando o parque aos bairros

11) um parque sem muros, cercas ou limitadores, para que haja uma maior interação e seja uma área visível para quem esteja do lado de fora do parque

12) um eficiente sistema de drenagem pluvial do parque e das ruas ao seu redor

13) uma grande área livre e bem próxima ao nível do rio para que possa ser alagada evitando enchentes na cidade

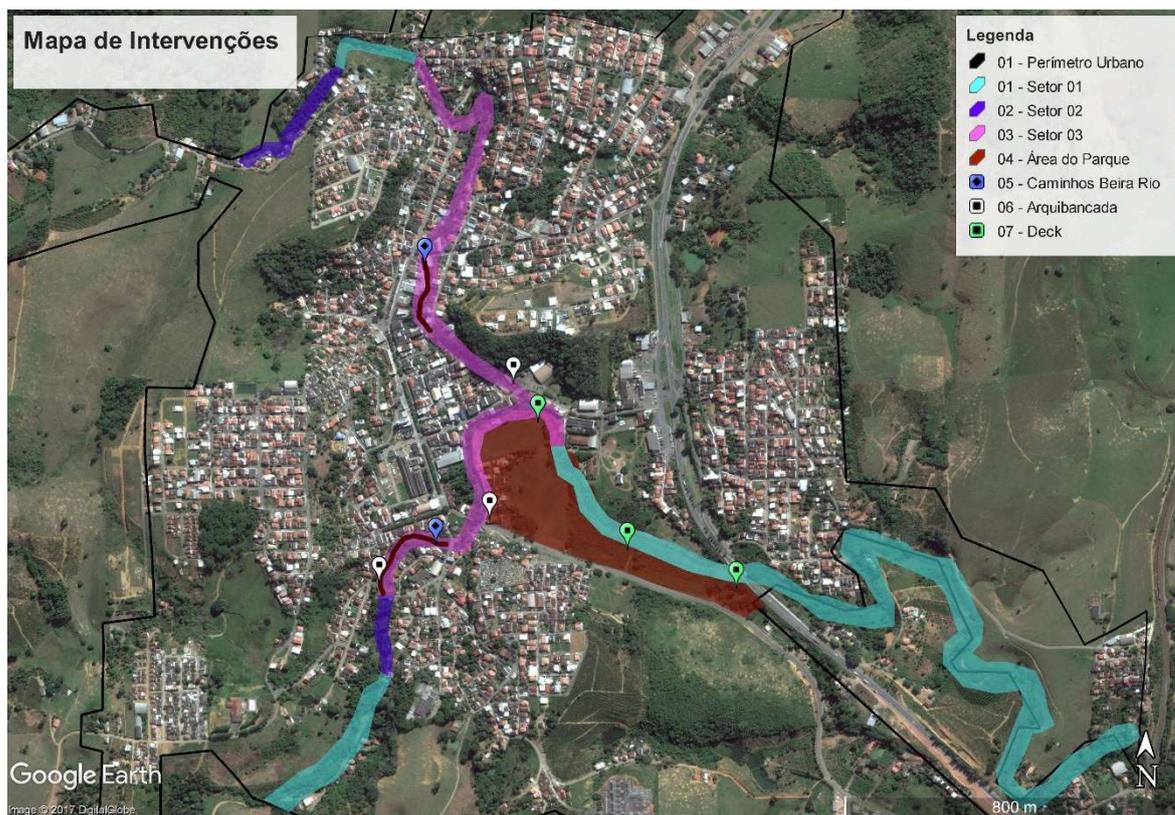
14) ampliar esta área destinada ao transbordo das águas

15) amplas áreas permeáveis, com grama e apenas quando necessário fazer uso de piso concregrama ou Intertravado

### 6.3 PROJETO

Para o projeto, seguindo a poligonal de intervenção e as diretrizes algumas intervenções ficaram definidas como mostra a figura 33.

**Figura 33. Mapa de intervenções**



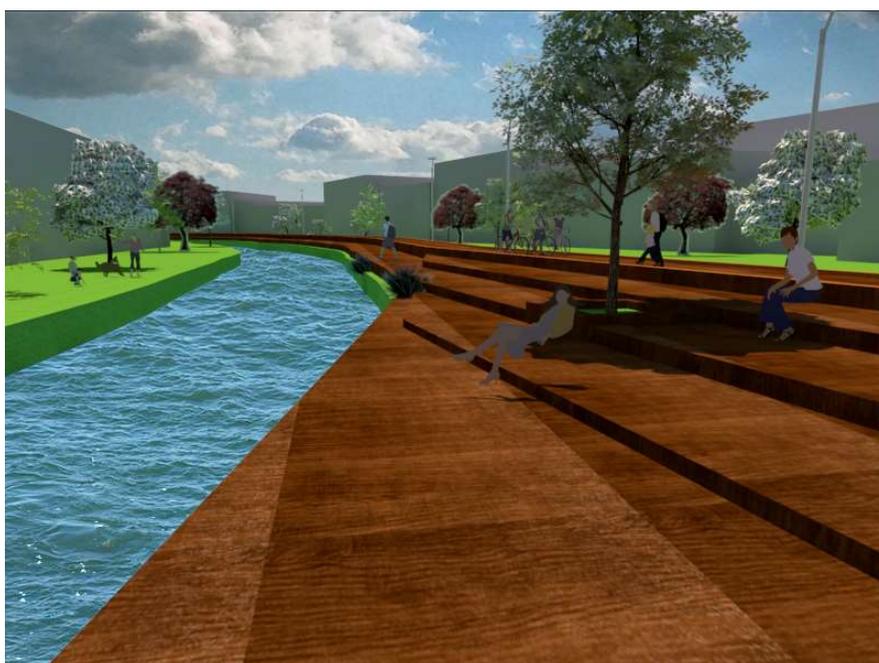
Fonte: Google Earth, editado pela autora.

As medidas que tratam sobre os rios já ficaram definidas nas diretrizes e as intenções foram pontuadas no mapa acima, como a criação dos caminhos a beira dos rios (Figura 34), que foram situados em pontos estratégicos da cidade, pois estão inseridos no Setor 03, que fica no centro da cidade e onde se concentra a maior parque de serviços e comércios.

**Figura 34. Caminho Beira Rio**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

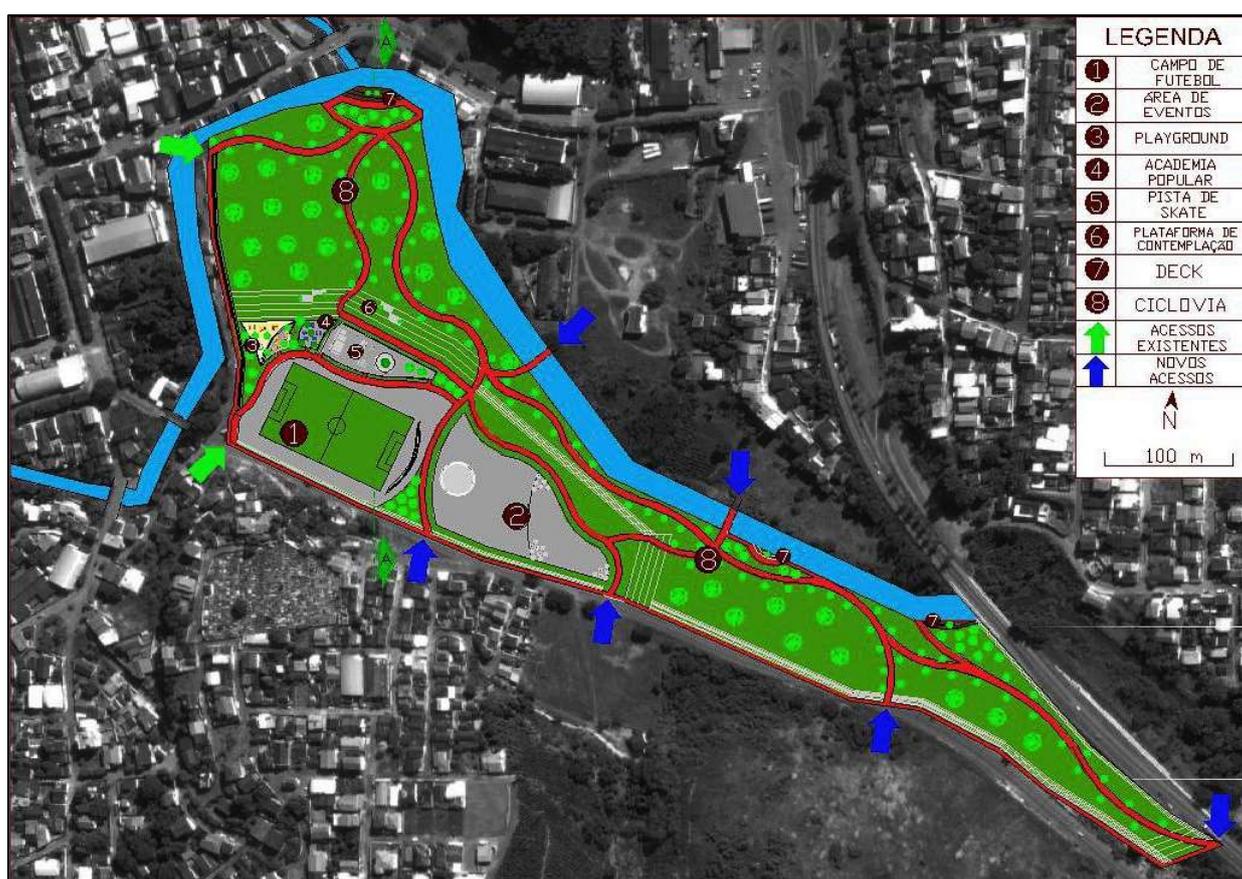
Ficaram definidos dois caminhos próximos ao rio, sempre no meio de duas pontes. Esses caminhos possuem dois níveis, um para a caminhada, ciclismo e um mais baixo, para descanso e contemplação. O caminho deve ser bem iluminado para ser utilizado também durante a noite. Dentro das intervenções dos rios também foram implantados decks que levam até o nível do rio (Figura 35).

**Figura 35. Deck próximo ao rio**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Para o parque fluvial foram propostos ambientes diferenciados para atender toda população da cidade, ambientes compostos de espaços com ciclovias, pista de caminhada, áreas para esporte, área para pequenos eventos, playground, área de permanência e contemplação, com decks e arquibancadas e áreas com grandes gramados e arborizada, possibilitando o contato com o meio ambiente, trazendo uma valorização da natureza e do rio e uma melhor interação da cidade com esses elementos (Figura 36).

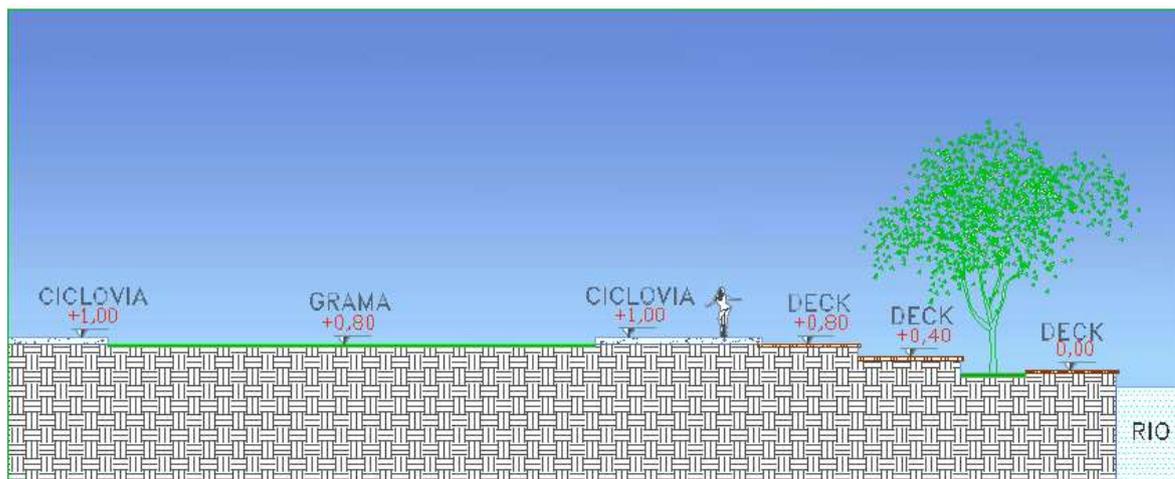
**Figura 36. Projeto do Parque Fluvial**



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A proposta do parque fluvial se baseia na ideia de parque de inundação nos períodos de cheias e em parque de lazer para os períodos de seca. Para isso, foram criados dois níveis com diferentes objetivos: o nível 0 ficou definido com o deck que fica próximo ao rio, com o conceito de trazer uma maior proximidade dos usuários do parque. Na maior área, que tem o objetivo de alagamento em épocas de chuvas, há um desnível de +1,00 metro do rio, como pode ser observado na figura 37.

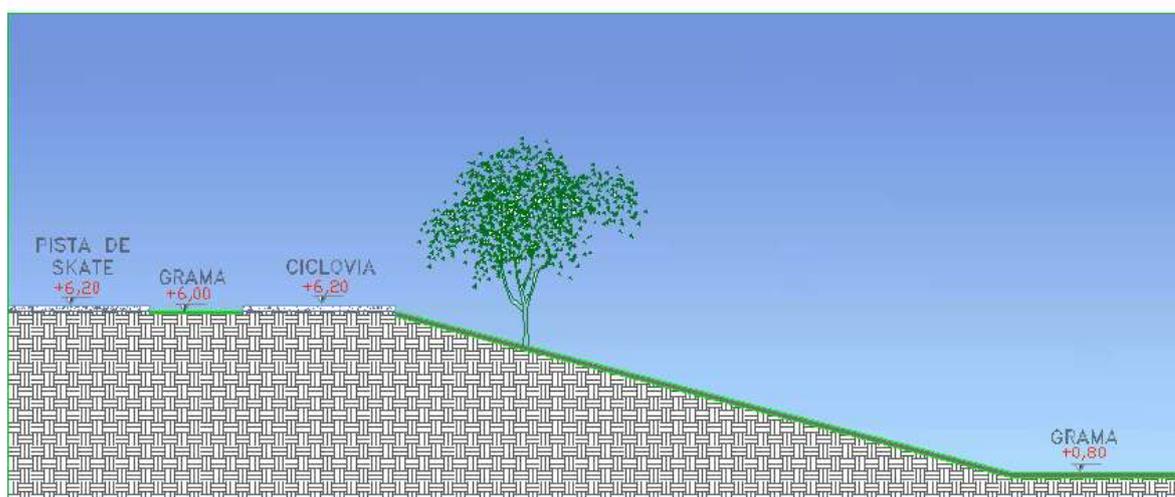
**Figura 37. Corte AA – Parte 01**



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A área destinada a alagamento é bem extensa e com grande parte permeável e bastante arborização. Como o seu intuito é alagamento, não terá muitos equipamentos nessa área, apenas as ciclovias e três decks. A parte superior do projeto, possui um desnível de 6 metros, para evitar que as águas das cheias atinjam essa parte (Figura 38).

**Figura 38. Corte AA – Parte 02**

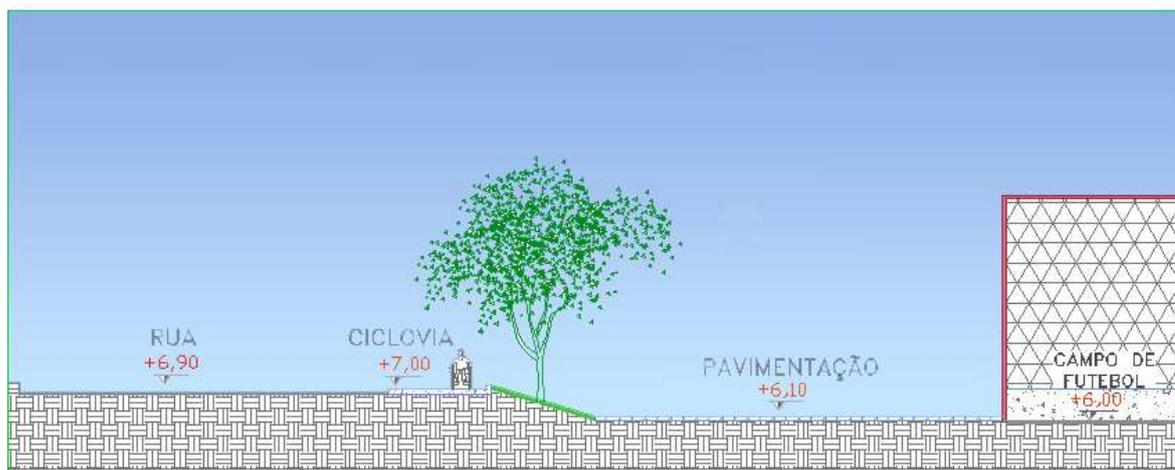


Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Já a parte mais alta do projeto já permite a instalações de equipamentos e mais áreas de lazer. A paginação dessa área varia de gramado, piso Intertravado, concreto na área da pista de skate e na área do playground. Também possui

predominância de arborização. Para chegar à rua, há um nível de +1,00 metro até a calçada e ciclovia que é feito por meio de um talude gramado e nas entradas do parque uma rampa atendendo as normas de acessibilidade (Figura 39).

**Figura 39. Corte AA – Parte 03**



**Fonte: Elaborado pela autora, 2017**

Para melhor entendimento do projeto do parque fluvial, a área foi dividida em 6 (seis) setores, sendo eles:

- (01) Setor infantil - playground
- (02) Setor esportivo
- (03) Setor cultural
- (04) Setor de ciclismo e caminhada
- (05) Setor de contemplação
- (06) Setor de estar - deck

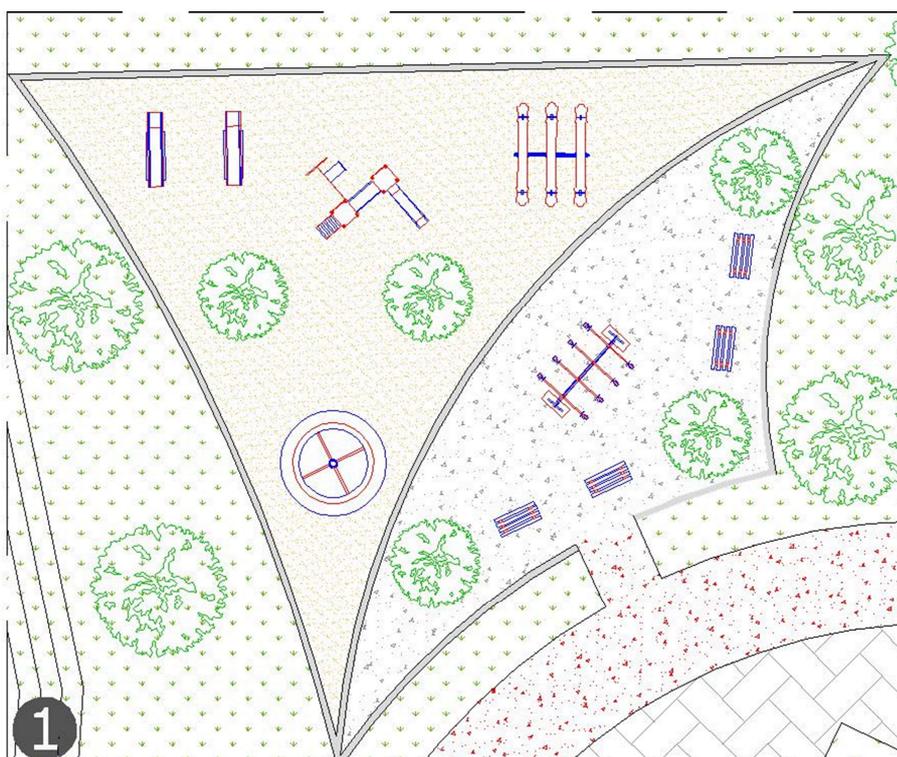
Como é possível identificar na figura 40.

**Figura 40. Planta do parque fluvial**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

- Setor 01 – Setor Infantil - Playground

O Setor 01 tem a função de ser um espaço dedicado as crianças, como observado no diagnóstico a cidade não possui muitos espaços públicos de lazer voltados para essa faixa etária (Figura 41).

**Figura 41. Planta Baixa Playground**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Esse espaço dedicado às crianças e às famílias contém vários brinquedos como escorrega, gira-gira, gangorra entre outros. Possui dois espaços independentes: uma caixa de areia, onde fica a maior parte dos brinquedos; e uma mini praça, que possui arborização e bancos, de onde os responsáveis poderão observar as crianças (Figura 42).

**Figura 42. Playground**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

- Setor 02 – Setor Esportivo

Como observado no diagnóstico, a cidade já possui alguns equipamentos relacionados ao esporte, como quadra de futsal, porém são fechadas ou precisam marcar horário para utilizar. Portanto, esse tipo de equipamento é de suma importância para o projeto, pois além de agradar a grande parte da população, ainda incentiva a prática de esportes.

Esse setor é formado por vários equipamentos destinados a prática do esporte, nele contém campo de futebol, academia popular e uma pista de skate (Figura 43).

**Figura 43. Planta Baixa Área de Esporte**



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

A área já possui um campo de futebol, denominado pela população local, como Campo da Ferroviária e tem grande valor histórico para a cidade. No entanto, frequentemente alagado, pois situa-se dentro da área de risco de enchente. O campo foi realocado e agora ficará na parte superior do terreno, onde dificilmente será alagado.

A campo de futebol possui dimensões de campo oficial e a iluminação é feita por meio de refletores. Possui uma vedação feita por meio de tela que garante

a proteção do público e dos usuários do parque. Ao lado do parque fica uma arquibancada bem extensa, em forma de arco e com três degraus, mas o público poderá assistir aos jogos de qualquer ângulo, pois toda a lateral do campo possui visão para o mesmo (Figura 44).

**Figura 44. Campo de Futebol**



**Fonte: Elaborado pela autora, 2017**

A academia popular fica ao lado do playground e foi um importante item pensado para essa área, visto que na sede da cidade não existe esse equipamento. É um espaço que visa atender principalmente o público da terceira idade, por isso possui mais equipamentos de alongamento, aeróbica e coordenação motora. No meio da área destinada para a academia também foi colocado um banco em círculo com uma árvore ao centro, para descanso entre os exercícios (Figura 45).

**Figura 45. Academia Popular**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Na área de esportes há uma grande área para pista de skate, que também pode ser utilizada para manobras com patins e bicicletas. A área possui uma pavimentação em concreto polido, para facilitar o esporte. Os equipamentos também em concreto, possibilitam manobras radicais (Figura 46).

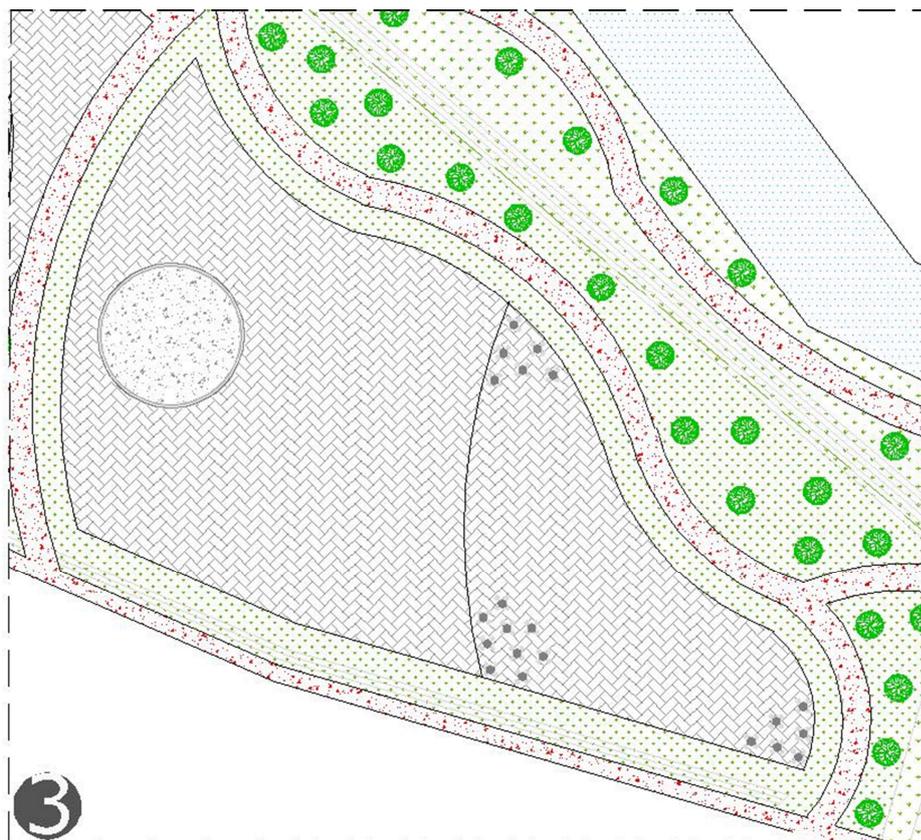
**Figura 46. Pista de Skate**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

- Setor 03 – Setor Cultural

Esse é o setor voltado para prática de atividades culturais e eventos. Tem como função abrigar apresentações teatrais, pequenos shows, festivais e demais eventos. Com duas áreas demarcadas, a área do palco e a área onde possui algumas mesas (Figura 47).

**Figura 47. Planta Baixa Área Cultural**



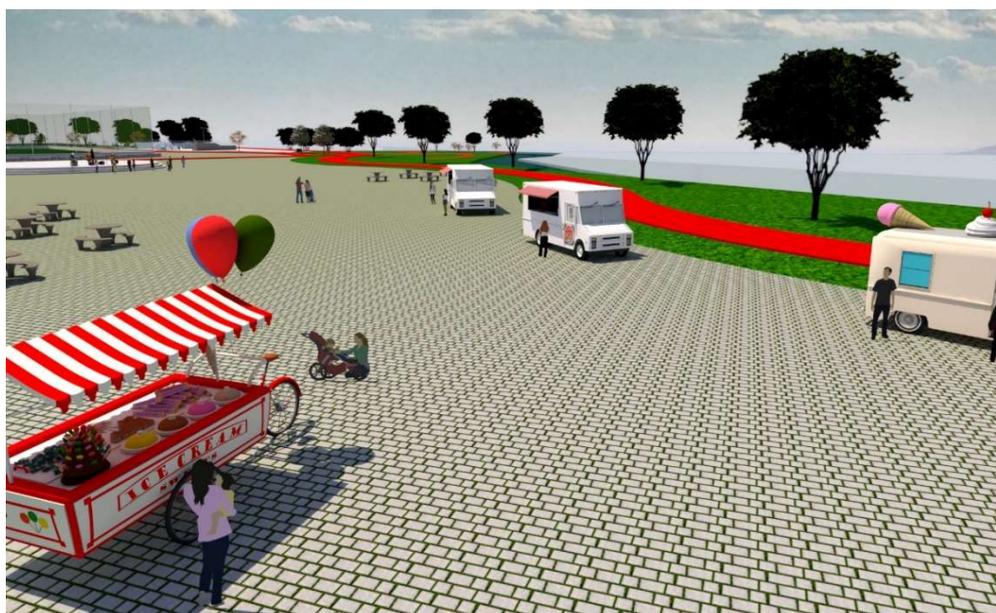
Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Toda a área é pavimentada com piso Intertravado e cercada por grama. O palco é em forma de círculo, sem cobertura e fica a uma distância de 50 cm do chão. O local do palco foi definido para que todos na área de eventos possam ter visão para ele. A área é cercada por canteiros para delimitar o espaço. (Figura 48).

**Figura 48. Palco de eventos**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

O lado oposto ao palco possui algumas mesas e cadeiras de concreto. Essa área é destinada a eventos como festivais de *food truck*, festivais gastronômicos, exposições, tipos de eventos muito frequentes na região. Essa área é a única do parque que será permitida a entrada de veículos motorizados, apenas para fazer parte de algum evento. A entrada poderá ser feita pela rampa lateral a essa área que serve como ciclovia e possui a distância necessária para passagem desses veículos (Figura 49).

**Figura 49. Área de Eventos**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

- Setor 04 – Setor de Ciclismo e Caminhada

As ciclovias, também utilizadas como pista de caminhadas, estão presentes por toda a área do parque fluvial. Feitas de concreto permeável ou poroso, permite o escoamento da água impedindo a formação de poças. O desenho da ciclovia segue uma linha sinuosa que é inspirada nas curvas dos rios com o intuito de não criar caminhos tediosos.

A ciclovia passa por todos os equipamentos do parque e faz ligação de todas as entradas. Também margeia a Avenida Hélio Guasti, onde atualmente já possui uma ciclovia e é muito utilizado pelos moradores. As ciclovias também servem de decidas de um nível a outro do parque, com declividades de acordo com as normas de caminhabilidade. A parte inferior, onde se concentra a maior parte da ciclovia, é toda margeada por árvores e postes de iluminação (Figura 50).

**Figura 50. Ciclovia**



**Fonte: Elaborado pela autora, 2017**

- Setor 05 – Setor de Contemplação

As plataformas de contemplação têm por objetivo que os usuários do parque possam parar para contemplar a paisagem e descansar. Foram propostas duas plataformas no talude do nível superior ao inferior, que possui um desnível de 6 metros, aproveitando esse desnível para a construção dos degraus da plataforma (Figura 51).

**Figura 51. Planta Baixa Plataforma de Contemplação**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Essa plataforma também possui canteiros para o plantio de árvores, criando sombras para quem for utilizar a mesma. As duas plataformas são viradas para o campo gramado, de onde é possível observar o rio e o percurso da ciclovia (Figura 52).

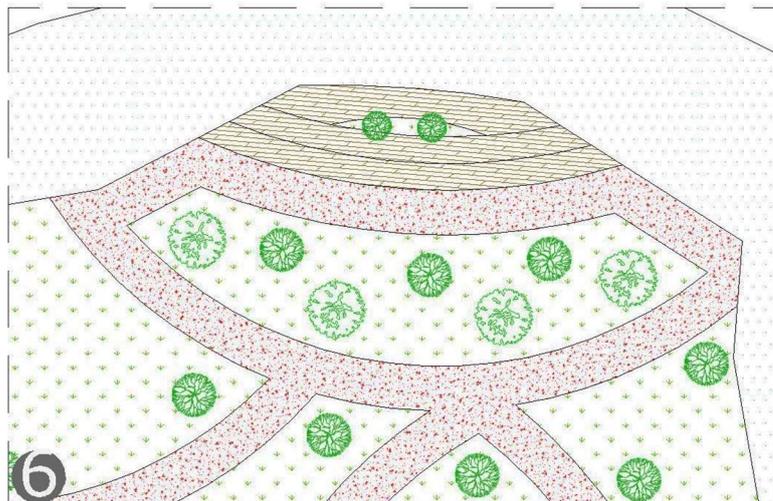
**Figura 52. Plataforma de Contemplação**

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

- Setor 06 – Setor de Estar - Decks

Foram propostos 3 decks de madeira no parque, todas na parte inferior da área e próximos ao rio. Esses decks têm por objetivo servir como mini praças ao longo do percurso da ciclovia, onde as pessoas possam parar para descansar e apreciar a paisagem (Figura 53).

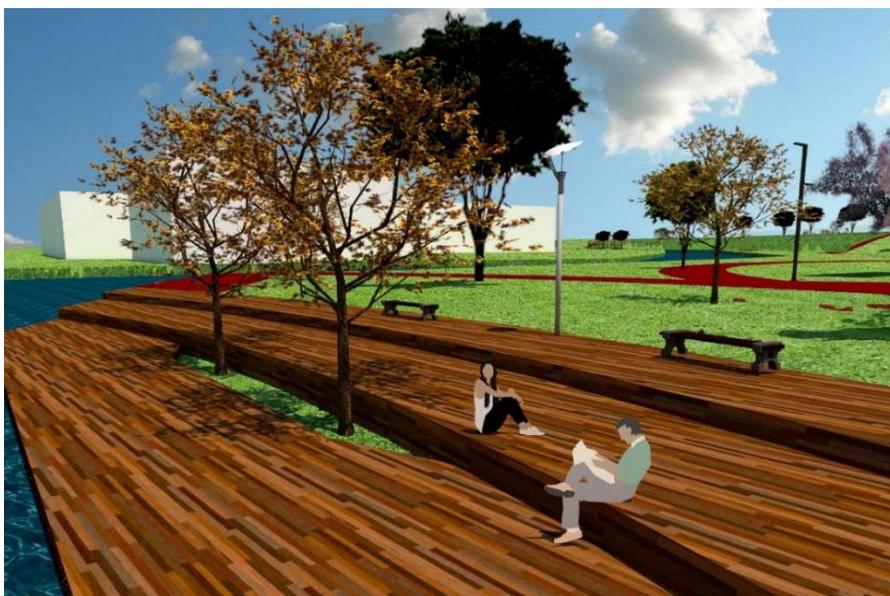
**Figura 53. Planta Baixa Deck**



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Tem por objetivo criar uma ligação dos usuários do parque com o rio, pois os decks chegam ao nível muito próximo ao rio. Esses decks também possuem canteiros centrais e bancos de concreto, porém os usuários também podem se sentar nos degraus do próprio deck, que possui 3 níveis (Figura 54).

**Figura 54. Deck**



Fonte: Elaborado pela autora, 2017

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a pesquisa realizada, percebemos que a relação do rio com a cidade se modificou muito ao longo dos anos. Após um período de esquecimento e exclusão da paisagem, hoje o rio está conquistando seu espaço dentro das cidades novamente. Os estudos de caso apresentados mostraram que é possível, por meio de intervenções urbanistas, transformar uma cidade e melhorar sua relação com o rio, valorizando-o.

A cidade de João Neiva carece de cuidados em relação aos seus rios, que por anos já afeta a cidade com as enchentes. Diante do diagnóstico realizado em todo a sede, percebe-se que João Neiva precisa de intervenções urgentes, pois a grande parte da cidade que sofre com problemas relacionados as cheias e área mais afetadas possuem uma boa infraestrutura e que o seu remanejo seria complexo.

A solução encontrada foi tentar minimizar essa situação para os moradores da cidade, sendo feito um estudo de todo o curso urbano do rio e setorizando as intervenções para cada curso, com objetivo de tentar minimizar os riscos e as consequências das enchentes e trazer medidas para reaproximar a cidade do rio, que se encontrava esquecido e desvalorizado.

O projeto do parque fluvial vem com a ideia de minimizar as cheias, e para isso foi pensando um parque que poderia servir como elemento de lazer para a população, na maioria do ano, quando não há enchentes. Quando viessem as chuvas ele poderia servir como uma grande área de transbordo, ajudando a desafogar a cidade.

Para isso foi criado dois níveis no terreno, um com poucos equipamentos e de grandes desníveis, para ser alagado quando necessário. E outro mais alto que servirá como área de lazer, com vários equipamentos que poderão ser utilizados pela comunidade local.

E como João Neiva também carece de áreas de lazer de qualidade e aberta ao público, para tal, o parque fluvial traz a proposta de várias áreas com este fim

dentro do mesmo espaço, que procura atender todas as faixas etárias. Além da área cultural e de eventos há diversas opções para a prática de esportes.

Desta maneira o trabalho procurou atender as necessidades da cidade diagnosticadas, minimizando um problema que tanto afeta o município, aliando a necessidade de preservar e valorizar o rio e suas várzeas e reaproximando a cidade e seus moradores dos rios que estavam esquecidos. Entendemos que, desta forma, estamos contribuindo para requalificar uma importante parte da cidade de João Neiva, valorizando não só o entorno da poligonal de intervenção, mas a cidade como um todo, além de criar novas paisagens e novos valores comunitários.

## 8 REFERÊNCIAS

ÁGUAS INTERIORES. Histórico da legislação hídrica no Brasil Disponível em <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/informacoes-basicas/8-2/historico-da-legislacao-hidrica-no-brasil/>>. Data: abril de 2017.

ANA. Agência Nacional das águas. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/Default.aspx>> Acesso em: maio de 2017

BAPTISTA, M.; CARDOSO, A. **Rios e cidades: uma longa e sinuosa história**. Rev. UFMG, Belo Horizonte, V. 20, n.2, p. 124-153, jul. /dez. 2013

BARCELLOS, Vicente Quintella. **Os parques como espaços livres públicos de lazer: o caso de Brasília. 1999**. 1999. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

CBH. Comitê das bacias hidrográficas. Disponível em: <<http://www.cbh.gov.br/GestaoComites.aspx>> Acesso em: maio de 2017

COSTA. R. C. *Parques fluviais na revitalização de rios e córregos urbanos*. 2011. 109f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 2011.

COY, M. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. **Confins** [online], 18 / 2013, n. 18, jul. 2013. Disponível em: <<https://confins.revues.org/8384#text>> Acesso em: abril de 2017.

FERRÃO, A. M. A; BRAGA, L. M. M. Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas: paisagem cultural e parques fluviais como instrumentos de desenvolvimento regional. **Confins** [on-line], v. 23, p. 1-8. Disponível em: <<http://confins.revues.org/10124>> Acesso em: março de 2017

FRIEDRICH, D. *O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas*. 2007. 273 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

GAETE, C. M. "Paisaje y Arquitectura: Parque Fluvial Renato Poblete, el primer parque fluvial urbano de Chile" 25 ene 2015. Plataforma Arquitectura. Accedido el 16 Jun 2017. <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/761044/inauguran-el-parque-fluvial-renato-poblete-el-primer-parque-fluvial-urbano-de-chile>>

GORSKI, M. C. B. *Rios e cidades: ruptura e reconciliação*. São Paulo: Senac, 2010. 300p.

KLIASS, Rosa G. *Os Parques Urbanos de São Paulo*. São Paulo: Pini, 1993.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. *Parques Urbanos no Brasil*. Brazilian Urban Parks. Editora EDUSP: São Paulo, 2003.

MAYMONE, M. A. A. *Parques urbanos - origens conceito, projetos, legislação e custos de implantação*. 2009. 186 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em tecnologias ambientais, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2009.

MMA. Ministério Do Meio Ambiente. Parques Fluviais. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/aguas-urbanas/parques-fluviais>> Acesso em: maio de 2017

JOÃO NEIVA. Prefeitura Municipal de João Neiva (PMJN). Disponível em: <<http://www.joaoneiva.es.gov.br/v1/?page=conteudo&subfrom=MUNIC%C3%8DPIO&pagina=05e735a3b2>> Acesso em: Junho de 2017

PROAP.AP. Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista. Disponível em: <<http://www.proap.pt/pt-pt/>> Acesso em: maio de 2017

REZENDE, Osvaldo Moura. **Parques fluviais para o controle de inundações**. 2014. Disponível em: <<http://www.fluxus.com.br/parques-fluviais-para-o-controle-de-inundacoes/>> Acesso em: abril de 2017

SCALISE, W. *Parques urbanos – evolução, projeto, funções e uso*. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v. 4, n. 1, p. 17-24, out. 2002. Disponível em: <[http://www.unimar.br/feat/assent\\_humano4/parques.htm](http://www.unimar.br/feat/assent_humano4/parques.htm)>. Acesso em: abril 2017