

UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E CIDADE

**O RIO DA COSTA E A CIDADE DE VILA VELHA, DA RUPTURA
A BUSCA DA HARMONIA ATRAVÉS DO DESENHO URBANO**

ELIOMAR VENÂNCIO DE SOUZA FILHO

VILA VELHA
2019

UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E CIDADE

**O RIO DA COSTA E A CIDADE DE VILA VELHA, DA RUPTURA
A BUSCA DA HARMONIA ATRAVÉS DO DESENHO URBANO**

Dissertação apresentada à Universidade Vila Velha, como pré-requisito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Cidade, para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Cidade.

ELIOMAR VENÂNCIO DE SOUZA FILHO

VILA VELHA

2019

Catálogo na publicação elaborada pela Biblioteca Central / UVV-ES

S719r Souza Filho, Eliomar Venâncio de.
O rio da costa e a cidade de Vila Velha, da ruptura : a busca da harmonia através do desenho urbano / Eliomar Venâncio de Souza Filho. – 2019.

164 f. : il.

Orientador: Giovanilton André Carretta Ferreira
Dissertação (mestrado em arquitetura e cidade)
Universidade Vila Velha, 2019.
Inclui bibliografias.

1. Arquitetura. 2. Cidades. 3. Rios. 4. Desenhos.
I. Ferreira, Giovanilton André Carretta. II. Universidade Vila Velha. III. Título.

CDD 720

ELIOMAR VENÂNCIO DE SOUZA FILHO

**O RIO DA COSTA E A CIDADE DE VILA VELHA, DA RUPTURA
A BUSCA DA HARMONIA ATRAVÉS DO DESENHO URBANO**

Dissertação apresentada à Universidade Vila Velha, como pré-requisito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Cidade, para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Cidade.

Aprovada em 03 de julho de 2019,

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Gilton Luis Ferreira – UFES



Profa. Dra. Ana Paula Rabello Lyra – UVV



**Prof. Dr. Giovanilton André Carretta Ferreira - UVV
Orientador**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Grande Arquiteto do Universo pelo meu fortalecimento e crescimento diário na vida.

A minha esposa Sintia Venancio pelo apoio e compreensão, em minhas longas jornadas dedicadas a esta Tese de Mestrado.

A minha mãe Dirce, filho Thomás, e familiares meus laços eternos.

A professora Dra. Ana Paula, e também a todos os Professores do Mestrado da Universidade de Vila Velha pela paciência e disposição, meus agradecimentos pelos seus valiosos conhecimentos compartilhados.

Aos Orientadores Professor Dr. Giovanilton A. C. Ferreira e Professora Dra. Simone Lourdes Neiva minha gratidão.

Aos colegas do Mestrado pela convivência harmônica e alegre, que transformaram nossas aulas em uma maravilhosa experiência, em especial as “migas” Raquel Mesquita e Aline Azevedo.

E a todas as pessoas que contribuem para melhoria da qualidade de vida em nossas cidades.

“Pensar utopicamente uma cidade hoje faz todo sentido. Mesmo que esta utopia indique o caminho de transformações muito radicais do que é possível realizar.”

(Denise Falcão Pessoa)

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	1
LISTA DE GRÁFICOS	6
LISTA DE TABELAS	7
RESUMO	8
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	10
1.1. A RELAÇÃO ENTRE RIOS E CIDADES.....	21
1.2. AS POLITICAS URBANAS E SUAS CONTRADIÇÕES.....	25
1.3 INTERSECÇÕES ENTRE O PLANO E O PROJETO.....	30
2. DO PLANO AO PROJETO	35
2.1. INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO	36
2.2. INSTRUMENTO DE DESENHO URBANO	38
2.3. ESTRATÉGIAS DE RECONCILIAÇÃO.....	42
3. A CIDADE DE VILA VELHA E O ENTORNO DO CANAL DA COSTA	54
3.1. O MUNICÍPIO DE VILA VELHA	54
3.2. O RIO DA COSTA.....	63
3.3. O CANAL DA COSTA E GUARANHUNS.....	67
3.4. O SURGIMENTO DO “VALÃO”.....	74
3.5. ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA.....	80
3.6. ASPECTOS DA TIPOLOGIA DO ENTORNO DO CANAL	89
4. O DESENHO URBANO COMO ESTRATÉGIA PARA RESGATAR A HARMONIA ENTRE A CIDADE E O RIO	119
4.1. RELEITURAS A PARTIR DAS DIRETRIZES URBANÍSTICAS	120
4.2. O PARTIDO URBANÍSTICO E ARQUITETÔNICO CONCILIADOR	124
CONSIDERAÇÕES FINAIS	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Romanos	22
Figura 2. Imagem do Projeto de F. L. Olmsted para o rio Charles - Boston	39
Figura 3. Ocupação das margens do rio Cheong-Gye	43
Figura 4. Espaço urbanizado do rio Cheong-Gye.....	46
Figura 5. Paisagismo integrado ao rio Cheong-Gye.....	47
Figura 6. Linha férrea atravessando entre os prédios em Nova York.....	48
Figura 7. Novos empreendimentos atraídos pelo High Line Park.....	50
Figura 8. Espaço de descanso	51
Figura 9. Imagem de um dos acessos.....	51
Figura 10. Limites administrativos	55
Figura 11. Regiões administrativas de Vila Velha	56
Figura 12. Mapa hídrico de Vila Velha - ES.....	60
Figura 13. Mapa de áreas inundadas no baixo Jucu	61
Figura 14. Desenhos da relação entre infiltração X escoamento	62
Figura 15. Construção tamponamento trecho Canal da Costa.....	63
Figura 16. Aquarela do encontro do Rio da Costa com a Baía de Vitória	64
Figura 17. Mapa traçado original Rio da Costa sobreposto a atual rota dos canais.....	65
Figura 18. Rio da Costa passando entre os morros do Convento e Morro do Moreno (1950).....	67
Figura 19. Vista de Vila Velha na histórica enchente de 1960.....	70
Figura 20. Mapa de localização dos Diques construídos	71
Figura 21. Foto aérea litoral de Vila Velha com destaque para o Canal da Costa ...	72

Figura 22. Trecho ocupado do Canal da Costa, no bairro Divino Espírito Santo, Vila Velha - ES	76
Figura 23. Ocupações ao longo do Canal da Costa	78
Figura 24. Comparativo transporte público X individual X bicicleta	86
Figura 25. Mapa de setorização dos trechos.....	90
Figura 26. Encontro do Canal da Costa com a Baía de Vitória, 38 Batalhão do Exército a esquerda e Morro do Moreno ao fundo	92
Figura 27. Neste trecho o Canal da Costa foi usado como trajeto da ponte que liga Vitória a Vila Velha	93
Figura 28. Neste trecho a Terceira Ponte tem altura menor, e o canal foi tamponado devido à pressão dos moradores e comerciantes do entorno	94
Figura 29. Passagem estreita na lateral do Canal da Costa.....	95
Figura 30. Trecho do Canal da Costa ao lado da descida da Terceira Ponte,	96
Figura 31. A direita descida da alça da Terceira Ponte, no meio o Canal da Costa tamponado e a esquerda empreendimentos comerciais e residenciais	97
Figura 32. Início do trecho do canal no Bairro Divino Espírito Santo	98
Figura 33. Neste trecho o canal é estruturado em calhas de concreto.....	99
Figura 34. Trecho no bairro Divino Espírito Santo com avanço do fundo dos lotes sobre o espaço do canal	100
Figura 35. No início do trecho Itaparica ao fundo do Fórum de Vila Velha, o canal tem as margens em talude, em seguida está construído em calha de concreto com 3,50m de largura, pelo restante do trajeto neste trecho	101
Figura 36. O trecho Itaparica apresenta um grande afastamento para as margens do canal.....	102
Figura 37. No trecho final de Itaparica o canal dobra a esquerda acompanhando o Dique de Santa Inês	103

Figura 38. Rua 34, que interliga a av. João Mendes (limitadora do Canal da Costa) a denominada Rua do Canal, onde se Inicia do Canal de Guaranhuns, com ocupação mista residencial e comercial.....	104
Figura 39. Início do Canal Guaranhuns, com vaís laterais consolidadas e margens executadas em Gabião.....	105
Figura 40. Algumas passarelas de madeira fazem a comunicação entre as duas, e os moradores acabam cuidando das margens do canal.....	106
Figura 41. Trecho à esquerda bairro Ilha dos Bentos e a direita bairro Gaivotas com grande espaçamento entre as testadas das casas e o canal.....	107
Figura 42. Trecho no bairro Guaranhuns onde os fundos dos lotes avançam sobre as margens do Canal de Guaranhuns.....	107
Figura 43. Neste trecho os Moradores fizeram plantio de várias árvores ao longo do canal, e usam as margens para lazer passivo	108
Figura 44. Em primeiro plano asfalto que limita o bairro Araçás com o canal, onde passam linhas de ônibus regulares, e do outro lado grandes terrenos vazios.	109
Figura 45. Após a Rodovia Darly Santos a qualidade da água aparenta significativa melhora visual	110
Figura 46. A chegada do canal de Guaranhuns ao Rio Jucu é controlado por bombeamento.	111
Figura 47. Principais vias do município de Vila Velha	112
Figura 48. Gabarito dos imóveis na região dos canais da Costa e Guaranhuns	113
Figura 49. Mapa figura fundo com demonstração das ocupações no entorno dos canais.....	114
Figura 50. Uso e ocupação do solo	115
Figura 51. Trajeto do Parque Linear da Baía de Vitória ao Rio Jucu.....	125
Figura 52. A cor/texturas da ciclovia, e pista de caminhada tem destaque na proposta	127

Figura 53. Proposta para pontos de ônibus com energia solar, bicicletário, biblioteca e internet	128
Figura 54. As âncoras estão estrategicamente delineadas nas extremidades	129
Figura 55. O píer em destaque serve de elo de ligação entre a população e os monumentos naturais em volta, que recebeu infraestrutura para acolher os visitantes	130
Figura 56. A ponte pênsil a partir do contêiner em pé leva até um deck no nível dos navios que atravessam a Baía de Vitória em frente	131
Figura 57. Proposta para integração dos pilares da Terceira Ponte ao Parque Linear	132
Figura 58. Implantação de Jardins verticais nos pilares da Terceira Ponte.....	132
Figura 59. Os trechos sob a terceira ponte receberam uma proposta mais dinâmica para atender ao grande movimento em seu entorno	133
Figura 60. Os pilares e vigas revestidos com plantas e o teto cenográfico, emolduram o clima do Café e biblioteca, além do espaço de eventos diurnos e noturnos.	135
Figura 61. Neste trecho a proposta é uma torre metálica que seja referência na paisagem e seja acesso a Mata do Colégio Marista e ao próprio Shopping Praia da Costa.....	136
Figura 62. A torre de acesso ao Shopping Praia da Costa e a Mata do Colégio Marista se tornam referência na paisagem pela proposta Projetual	137
Figura 63. A proposta neste trecho é aproveitar a área verde para esporte radicais, agregando espaço qualificado ao Parque Linear	138
Figura 64. Trecho canal tamponado	139
Figura 65. Um traçado mais harmônico aliado a equipamentos urbanos,.....	140
Figura 66. A proposta para este trecho é criação de lagoa de inundação junto a um centro ambiental.....	141

Figura 67. Os Contêineres abrigam o Centro Ambiental, e servem de apoio para atividades educacionais na lagoa	142
Figura 68. A proposta incorporou uma via na margem esquerda do canal para aumento do espaço do Parque Linear neste trecho, e inclusão do programa estabelecido	143
Figura 69. A proposta de alteração no traçado do manancial tem a intenção de reduzir a rigidez visual do canal.	144
Figura 70. A proposta neste trecho de transição entre os dois canais é a urbanização da Rua 34 como eixo de integração entre os dois canais	146
Figura 71. O Contêiner ponte marca o início do canal de Guaranhuns em sua	147
Figura 72. A proposta de permear o acesso entre os bairros neste trecho tem	148
Figura 73. O contêiner ponte é uma das propostas para ajudar.....	149
Figura 74. Trecho com área para alagamentos, e via conectando o bairro Araçás ao Shopping, Rodoviária e Terminal de ônibus, além de túnel para pedestres.....	150
Figura 75. O desnível entre a rodovia Darly Santos e o trajeto do canal de Guaranhuns ajudou na implantação da proposta de túnel para prosseguimento do Parque Linear.....	151
Figura 76. O prolongamento de um braço da estrada dique criará uma ligação com o rio Jucu, ajudando na urbanização do Parque Linear	152
Figura 77. O trecho final do Parque Linear cria um espaço de integração da cidade e os mananciais	153

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução Populacional de Vila Velha - ES.....	58
Gráfico 2. Alguns tipos de meios de transporte.....	82
Gráfico 3. Evolução do número de veículos no município de Vila Velha no período de 2007-2010	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Comparativo entre duas intervenções.....	52
Tabela 2. Espaço de ocupação para o transporte de 150 pessoas	86
Tabela 3. Programa de necessidades preliminar.....	123

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de compreender a dinâmica de ocupação do entorno do Canal da Costa-Guaranhuns, sua atual função no contexto da cidade, para assim, propor diretrizes voltadas ao desenho urbano, estruturando o percurso destes canais, interligando os bairros em seu caminho, revigorando os espaços, e tornando-se uma possível solução para resgatar a harmonia entre o Rio da Costa e a cidade de Vila Velha. A ruptura entre o Rio da Costa e a cidade Vila Velha no estado do Espírito Santo começou após a retificação do rio em 1955 com a ocupação irregular de suas margens para atender a demanda da população proveniente do êxodo rural que ocorreu no Estado do Espírito Santo neste período, assim, ocasionou o assoreamento e morte do bioma em razão da poluição deste manancial. Desse modo, o projeto de pesquisa busca trazer uma nova percepção a luz do processo de ruptura entre o Rio que foi fundamental para colonização do município de Vila Velha e que nos dias atuais tornou-se um estreito canal sem vida, de águas escuras e mau cheiro. Tem grande importância para o município, ao cortar bairros mais populosos e de importância substancial para economia de Vila Velha. Devido a sua situação atual já brevemente mencionado, hoje popularmente conhecido como Canal da Costa-Guaranhuns, encontra-se desprezado pela população. Os imóveis que estão em suas proximidades são desvalorizados e desprezados pelo poder público, que vem buscando soluções práticas para solucionar as problemáticas desde recurso hídrico, como a vedação desde para atender as demandas da mobilidade urbana.

PALAVRAS-CHAVE: rios e cidades, parque linear, vila velha, rio da costa, desenho urbano.

ABSTRACT

The rupture between the River da Costa and the town of Vila Velha in the state of Espírito Santo began after the rectification of the river in 1955 with the irregular occupation of its banks to meet the population demand from the rural exodus that occurred in the State of Espírito Santo in this state. This period caused the silting and death of the biome due to the pollution of this spring. In this way, the research project seeks to bring a new perception to the light of the process of rupture between Rio that was fundamental for colonization of the municipality of Vila Velha and that in the present day has become a narrow channel without life, dark waters and bad smell. Its extension is of approximately 10km and it crosses the most populous neighborhoods and of substantial importance for economy of Vila Velha. Due to its current situation already briefly mentioned, nowadays popularly known as the Costa-Guaranhuns Channel, it is despised by the population. The properties that are nearby are devalued and despised by the public power, which has been seeking practical solutions to solve the problems from water resources, such as the fence to meet the demands of urban mobility. Thus, the present work aims to understand the dynamics of occupation of the surroundings of the Costa-Guaranhuns Canal, its current function in the context of the city, in order to propose directives directed to urban design, structuring the route of these channels, interconnecting the neighborhoods on its way, invigorating the spaces, and becoming a possible solution to rescue the harmony between the River da Costa and the city of Vila Velha.

KEYWORDS : vila velha, river da costa, channels, linear park, harmony

INTRODUÇÃO

Os mananciais urbanos foram diretamente afetados com o crescimento do tecido urbano principalmente a partir da década de 1950 no Brasil, devido a fatores econômicos e sociais, como o êxodo urbano, que serão abordados neste trabalho, objetivando esclarecer este aspecto urbanístico na cidade de Vila Velha. O Rio da Costa passou por diversos momentos ao longo da história do município de Vila Velha, sendo um importante manancial hídrico no século XVI durante a colonização do solo Espírito-santense, sofreu a retificação na década de 1950 que mudou radicalmente sua característica geográfica e de seu entorno, e na atual época, está totalmente degradado e esquecido, fruto de uma ruptura muito grande com a cidade e população.

Esta dissertação de Mestrado irá investigar o processo de ruptura da cidade de Vila Velha com o Rio da Costa ao longo de seus 483 anos de história, principalmente no período pós-retificação do seu leito em 1955, no qual originaram 10,1km de extensão de canais batizados de “Canal da Costa” e “Canal Guaranhuns”, o que transformou grande parte do leito do rio em uma calha de concreto, modificando seu traçado original, e que nas décadas seguintes foi degradado na medida em que aumentou o crescimento urbano do município.

Assim, a presente dissertação busca refletir sobre a possibilidade de reconciliação do rio com a cidade, buscando caminhos norteados pela reintegração do manancial a vida urbana, que resultaram em instrumentos de planejamento e desenho urbano, considerando os recursos naturais como elementos estruturadores do ordenamento e do desenho urbano da cidade.

O enredo para a dissertação é a antiga trajetória do Rio da Costa, que era um afluente do Rio Jucu, pertencente à bacia hidrográfica de mesmo nome, que teve grande importância na colonização do município de Vila Velha e uma relação harmoniosa por séculos com a cidade. Foi rota de entrada na cidade e fonte de recursos e recreação para a população, o espaço do canal é uma oportunidade para um redesenho do tecido urbano do entorno, como forma de resgate da antiga rota do Rio da Costa.

O Rio da Costa, que foi um braço do Rio Jucu (importante manancial de abastecimento da Grande Vitória), passou por diversos momentos de transformação ao longo da história do município, desde grande importância durante a colonização do estado ao esquecimento e degradação.

Atualmente este recurso hídrico está totalmente poluído e esquecido, fruto de uma ruptura muito grande com a cidade e seus habitantes, que serão enumeradas neste trabalho. Seu traçado atravessa 17 bairros populosos com perfil social diversificado, passando ao lado de Shoppings, terminais de ônibus e importantes instituições municipais, que valorizam sua localização estratégica.

No município de Vila Velha e em diversas cidades a relação entre rios e cidades ao longo dos séculos foi pautada por momentos distintos, desde grande importância dos mananciais para o estabelecimento, vida e crescimento das cidades, até a ruptura que ocorreu com a intensificação do processo de urbanização, com os rios urbanos sendo interpretados como limitadores da expansão e o crescimento urbano.

A expansão do Tecido Urbano vai depender da forma em que ocorre a transição de fase. Esta transição será normalmente suave, sem gerar reações, mas será abrupta, por meio de turbulências, quando a densidade da forma construída atingir o seu limite, o seu ponto crítico. Neste caso, a turbulência consiste na expansão do tecido urbano. O crescimento urbano e os processos de densificação e expansão

Edson Luiz Bortoluzzi da Silva¹, Romulo Krafta XVII ENAPUR

A essência desta dissertação é investigar as transformações espaciais no entorno do Canal da Costa e a possibilidade de reconciliação do rio com o município, buscando de forma preliminar mecanismos de valorização dos espaços ao longo do canal, como forma de despertar o interesse de preservação do manancial hídrico, mantendo sua importante capacidade de drenagem além de funcionar como elemento de conexão entre os bairros do município de Vila Velha, favorecendo assim a mobilidade de ciclistas e pedestres.

Uma parte muito considerável das cidades pelo mundo foi implantada junto a mananciais hídricos, e em geral com uma relação harmoniosa no início da sua

ocupação urbana, devido à necessidade do uso da água para as diversas atividades humanas, como consumo e agricultura.

Entretanto, com o passar dos anos iniciaram os conflitos, com o lançamento de dejetos, poluição ou passagens sobre os mananciais, e também a partir de soluções práticas baseadas na canalização e recobrimento dos rios.

Assim, o estudo de como ocorreram as rupturas entre rios e cidades se torna importante para a compreensão desse episódio e o desenvolvimento deste trabalho, para que assim, seja retomado um almejado caminho para a reconciliação entre as partes, contribuindo para a possibilidade de solução de problemas ambientais e sócios econômicos que foram agravados ao longo dos anos.

Autores como Gorski (2010) e Pellegrino e Moura (2017), escrevem sobre a força de um pensamento mundial em torno da recuperação de recursos hídricos inseridos em contextos urbanos consolidados, e tem sido a mola propulsora de ideias para uso de instrumentos de planejamento e desenho urbano.

Aliados a este caminho Speck (2016) e Gehl (2015) embasam as ideias de revitalização de espaços nas cidades através de usos de lazer ou mobilidade, que valorizam os espaços públicos e melhoram a qualidade de vida das cidades.

Somado a estas importantes questões, busca-se a recuperação de áreas degradadas e preservação do meio ambiente, áreas para drenagem pluvial, e a busca de novas áreas de vivência para a população em cidades que sofrem com o adensamento urbano.

A cidade de Vila Velha tem grande importância na Região Metropolitana da Grande Vitória, devido a alguns fatores, entre eles a sua influência histórica e ser o segundo município mais populoso do estado, entretanto devido a anos de planejamento urbanístico inadequado, seus rios foram degradados, sendo uma das partes mais visíveis deste problema as margens dos canais da Costa e Guaranhuns, que foram ocupados aleatoriamente pela população, causando um grande problema ambiental no município, e que durante o período das chuvas estes canais reagem inundando vias e casas.

O estudo aprofundado da relação entre cidades e rios, pode ser uma contribuição que esta dissertação lançará junto a inúmeros trabalhos que tem abordado este tema, justificando assim a investigação de elementos que venham a colaborar para o progresso da arquitetura e urbanismo nesta área.

Investigar, pesquisar e debater a implantação de alternativas para a revitalização são objetivos desta dissertação, onde as propostas de diretrizes visam contribuir com o planejamento urbano da cidade de Vila Velha.

O intuito é buscar uma reconciliação e revitalização dos espaços no trajeto do Canal da Costa-Guaranhuns, contribuindo para evoluir nas pesquisas e reflexão de trabalhos, que busquem o caminho da revitalização de espaços através do pacífico convívio entre cidades e mananciais hídricos.

Desse modo, o interesse pelo tema surgiu ao observar durante alguns anos através das janelas do escritório onde trabalho, o Canal da Costa, a malha urbana ao seu redor e a ruptura espacial e visual causada pelo manancial que corta a região mais populosa do município, além de também presenciar o descaso da população com o recurso hídrico.

A partir de algumas oportunidades de viagens e estudos, pude observar em algumas cidades soluções adotadas para problemas similares, sejam eles, investindo em instrumentos de transformação de espaços urbanos, por meio de parques lineares como alternativas de revitalização de áreas subutilizadas.

A partir desta inquietação pessoal com a falta de estudos e propostas para este importante espaço da cidade, o trabalho procura pensar em algumas soluções de integração dos canais da Costa e Guaranhuns com a cidade, sendo que o resultado esperado é a contribuição acadêmica para uma discussão e caminhos sobre os rumos da relação entre os rios e as cidades.

Os canais da Costa e Guaranhuns estão inseridos em uma área estratégica do município de Vila Velha, entre vias de grande importância para mobilidade, áreas com potencial ambiental, grande adensamento populacional em seu entorno, instituições, grandes centros comerciais e de transporte em seu caminho. E ainda sim, é um espaço totalmente desconectado com os recursos hídricos.

Segundo Friedrich (2007), é necessário que se considere uma visão sistêmica e interdisciplinar, participação coletiva da população, promoção de educação ambiental e cidadania dentre outras ações, sendo o uso de um instrumento de desenho urbano, uma forma importante para reconciliação entre rios e cidades.

Avaliando estas considerações é possível levantar como problema de pesquisa deste trabalho: Como os instrumentos de planejamento-desenho urbano contemporâneos podem contribuir na reconciliação entre os rios e cidades?

Para tanto, adota-se como estudo de caso o Rio da Costa, que foi retificado e transformado em canais urbanos com o crescimento do município, fato comum adotado por gestores nas cidades brasileiras, causando em grande parte dos casos uma ruptura social e ambiental no manancial.

Para responder ao questionamento levantado por este trabalho de dissertação é indicado como objetivo geral analisar como os instrumentos de planejamento-desenho urbano podem contribuir de forma articulada nos processos de reconciliação entre a cidade e os rios em meios urbanos consolidados.

Avançando na conceituação deste trabalho, foram estabelecidos 4 (quatro) objetivos específicos, da seguinte forma:

1 - Pesquisar os fatores que interferiram na relação entre os rios e as cidades contemporâneas, com a intenção de entender as transformações sócio espaciais que aconteceram entre o Rio da Costa e a cidade de Vila Velha.

Para atingir este objetivo específico, foi usada uma metodologia que do ponto de vista dos procedimentos técnicos, privilegia a consulta bibliográfica sobre o tema, bem como estudos históricos do município de Vila Velha, e de literaturas que abordam a hidrologia e a relação entre rios e cidades.

O município de Vila Velha possui poucas fontes de dados oficiais, por isto a investigação sobre estes assuntos foram coletadas em vários órgãos como o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), Departamento Nacional de Transportes (DENATRAN), Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), dentre outras fontes.

2 - Identificar os instrumentos de planejamento e de desenho urbano que poderiam contribuir para a reconciliação entre rios e cidades, e para o desenvolvimento deste objetivo foi feita a leitura de livros e diversas teses de Mestrado e Doutorado, além de artigos relacionados com o assunto.

O aprofundamento no tema deste objetivo específico é trazido para este trabalho no capítulo 2, através de um estudo de caso aplicado de parque Linear, que é referência mundial na cidade de Seul, e de outro caso na cidade de Nova York com observação no local do espaço Linear inserido em meio consolidado urbano.

34 - Diagnosticar a partir dos principais elementos geradores da dissociação entre rio e cidade, a morfologia socioespacial do percurso do Canal da Costa e Guaranhuns formada ao longo das décadas, que ocasionaram a ruptura entre o manancial e a cidade de Vila Velha.

Para este diagnóstico foi necessário fazer um recorte espacial, considerando a permeabilidade entre os bairros do município de Vila Velha, e a área de influência dos canais.

O espaço onde se desenvolve a pesquisa está limitado entre a Baía de Vitória e o Rio Jucu, no eixo norte-sul, e entre o Oceano Atlântico e um perímetro de 1km a partir da margem dos canais da Costa e Guaranhuns no eixo leste-oeste.

Este recorte abrange as Regiões administrativas 1 e 2 do município de Vila Velha, com um total de 36 bairros e uma população de 216.830 habitantes, quase metade da população do município.

O recorte temporal em que se desenvolve a pesquisa tem início a partir da década de 1960, quando o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) executa o dique de Santa Mônica e a retificação do Rio da Costa, o transformando em Canal de Guaranhuns e Canal da Costa. Todavia, compreende-se a necessidade de uma conexão com alguns aspectos históricos, anteriores a este período para se entender a importância do Rio da Costa para o município de Vila Velha.

O estudo de mapas atuais e antigos também foi adotado, para melhor entendimento do percurso e entorno dos canais em estudo, mostrando as ocupações socioeconômicas, formação dos bairros e direcionamento de vetores de crescimento,

bem como pontos de estagnação, através de material coletado no primeiro semestre do ano de 2017, no IJSN, e na secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEMDUR), secretaria de Meio Ambiente (SEMMA) e Plano Diretor Municipal de Vila Velha (PDM-VV).

Imagens aéreas da década de 1960 conseguidas junto ao setor de cadastro da Receita Federal e o site www.veracidade.com.br, reforçaram o estudo de entendimento da ocupação no percurso dos canais.

Para melhor entendimento da atual situação dos canais da Costa e Guaranhuns, foram realizadas visitas a todos os seus 10,1km de percurso do manancial, bem como bairros de seu entorno.

4 - Elaborar um ensaio projetual em nível de diretrizes, e estudo preliminar para demonstrar as possibilidades de utilização dos instrumentos de planejamento, e de desenho urbano na reconciliação entre rios e cidades.

A resultante deste objetivo específico, é a procura de reintegração deste espaço à vida cotidiana da cidade, e buscar contribuir com trabalhos científicos publicados sobre este importante assunto, abordando o uso e ocupação do solo, drenagem, mobilidade e meio ambiente, para requalificação de espaços degradados e esquecidos pelas cidades.

Para estabelecer uma metodologia inicial de pesquisa sobre o tema, em um primeiro momento, foi necessário sua classificação quanto a sua natureza, abordagem e objetivo.

A pesquisa do ponto de vista da natureza é aplicada, estuda o histórico do Rio da Costa, sob a ótica de sua ruptura com a cidade, com objetividade de traçar diretrizes de planejamento-desenho urbano, auxiliando na reconciliação deste espaço com a cidade.

Sendo qualitativa a pesquisa do ponto de vista da abordagem do problema, pois procura descrever o objeto de pesquisa, e conhecê-lo profundamente, utilizando estudos de casos em que a intervenção em rios, córregos ou construções degradadas transformaram o local e entorno, qualificando os aspectos positivos e negativos destes projetos.

Esta pesquisa possui objetivo exploratório, devido o estudo de literaturas relativas ao tema em questão e visitas investigativas ao circuito dos canais, em diferentes horários e dias bem como uma análise de seu entorno.

A metodologia do ponto de vista dos procedimentos técnicos privilegia a consulta bibliográfica sobre o tema, bem como estudos históricos do município de Vila Velha, bem como literaturas que abordem hidrologia e Parque Linear Urbano.

Para melhor entendimento do tema desta dissertação, o trabalho foi dividido em capítulos de fundamentação teórica compreendidos pelos capítulos 1 e 2:

Capítulo 1: Neste capítulo é aprofundado o estudo da ruptura no relacionamento entre rios e cidades, dentro de uma convivência conflituosa ao longo dos séculos. Onde os mananciais hídricos deixam seu papel de marco paisagístico, para serem a solução para carreamento de todos os dejetos produzidos nas cidades.

Diante deste contexto, neste capítulo será abordado o processo de transformação socioespacial do Rio da Costa em suas três fases principais identificadas por esta pesquisa. A primeira fase (rio) contemplava um manancial exuberante que ligava a Baía de Vitória ao Rio Jucu, que encantou e deu subsistência aos colonizadores portugueses. Séculos depois na fase seguinte (canal), foi retificado e transformado nos canais da Costa e Guaranhuns, para higienização e contenção de enchentes, criando uma nova fronteira para expansão urbana. Na terceira fase, etapa atual, o manancial está esquecido e abandonado pela população e também pelo poder público, sendo tratado pejorativamente como o “valão” da Costa e Guaranhuns.

Capítulo 2 : Com objetivo de aprofundar no tema, a pesquisa se estendeu a leitura de textos de artigos, teses, dissertações com temas similares ao tema da pesquisa ou com foco no instrumento de desenho urbano do Parque Linear, como Friedrich (2007) que apresenta o instrumento de planejamento-desenho urbano de Parque Linear, Miranda (2008) se aprofunda no histórico da ocupação urbana brasileira, revista Labverde (2012) com 10 artigos desenvolvidos na FAU/USP estudam Parques Lineares na cidade de São Paulo, abordando aspectos de legislação, meio ambiente, dentre outros aspectos, Batista e Cardoso (2016) aborda a relação histórica entre rios e cidades, com desafios técnicos e científicos.

Capítulo 3: Este capítulo terá sua temática abordada na caracterização da área de estudo no município de Vila Velha, quanto a sua situação geográfica e física, bem como aspectos relacionados à morfologia e mobilidade na região do entorno dos canais, com a intenção destes estudos fundamentarem as teorias desenvolvidas neste trabalho.

A ocupação do espaço do entorno dos canais ao longo dos anos, e sua relação com o avanço do tecido urbano sobre suas margens, trouxeram consequências socioeconômicas para a população que habitam e cruzam o seu percurso na cidade de Vila Velha.

Diante deste contexto, neste capítulo é abordado também o processo de transformação sócio espacial do rio da Costa em suas três fases principais identificadas nesta pesquisa. A primeira fase (O rio) contemplava um manancial exuberante que ligava a baía de Vitória ao rio Jucu, que encantou e deu subsistência aos colonizadores portugueses. Séculos depois na fase seguinte (Canal), foi retificado e transformado nos canais da Costa e Guaranhuns, para higienização e contenção de enchentes, criando uma nova fronteira de expansão urbana. Na terceira fase, etapa atual, o manancial está esquecido e abandonado pela população e também pelo poder público, sendo tratado pejorativamente como “valão da Costa-Guaranhuns”.

Capítulo 4: Após o desenvolvimento dos primeiros capítulos da dissertação, onde foram levantados elementos que jogaram luz sobre a formação histórica do espaço de intervenção, junto com suas tipologias e usos, aliados ao estudo do instrumento de planejamento-desenho, dentre outros aspectos, a essência deste capítulo será desenvolver diretrizes de planejamento-desenho urbano para o Canal da Costa-Guaranhuns, com representação em desenhos esquemáticos de uma proposta para o espaço.

Os livros referenciais para o encaminhamento dos estudos neste capítulo são "Cidade Caminhável" de Jeff Speck, e a "Cidade para pessoas" de Jan Gehl, que se aprofundam na relação entre a vitalidade de um espaço nas cidades e o seu uso, criando espaços para conexões e caminhabilidade na cidade.

Estes itens compõem a metodologia básica proposta para o desenvolvimento desta dissertação de Mestrado, e servirão de embasamento para traçar as diretrizes no percurso do Canal da Costa-Guaranhuns, visando sua reconciliação com a cidade.

1. O RIO E A CIDADE: DA HARMONIA A RUPTURA

Neste capítulo será pesquisada a relação em geral harmoniosa entre rios e cidades no passado, e quais os elementos que levaram a ruptura com o passar dos anos, sendo que a temática abordada será mais aprofundada na área urbanística.

Ao longo dos séculos os mananciais hídricos deixaram seu papel de referencial paisagístico, para serem a solução para carreamento de todos os dejetos produzidos nas regiões próximas, iniciando uma relação conflituosa com as cidades.

No território brasileiro as margens dos rios dentro dos tecidos urbanos, passaram a ser a solução habitacional para os mais desfavorecidos, que junto com o restante da cidade despejam seus esgotos nestes locais.

Segundo Gorski (2010), as populações ribeirinhas do Brasil têm seu dia a dia associado ao abastecimento pelos mananciais hídricos, seja para uso de água nas habitações, lazer, ativação de rodas d'água ou futebol na várzea.

Na atualidade existe uma ótica distorcida da realidade, que seria da dependência da água pelo homem, e não o contrário, como nos primeiros tempos, quando o homem dependia da água que encontrasse, segundo Madureira (2015) principalmente no advento da revolução industrial, que atraiu a população para as cidades e transformou o tecido urbano em favor do desenvolvimento de fábricas e inchaço de habitações, que despejaram com este movimento habitacional seus resíduos e descargas domésticas nos cursos de água, que até então eram muito menos impactantes que a Revolução Industrial.

É durante o processo de industrialização, substanciado num conjunto complexo de casualidades recíprocas que envolvem transformações econômicas, institucionais, infraestruturais, sociais e demográficas, que se dá a transição mais drástica nas condições ambientais nas cidades. Os impactes ambientais são cada vez mais abrangentes, quer em tipologia quer em escala temporal e espacial, alterando drástica e definitivamente a relação entre cidade e ambiente (ASSAD, 2013).

Segundo Miranda (2008), o histórico das práticas urbanísticas brasileiras teve origem nos povos Ibéricos, que para os quais as ocupações dos morros e fundo de vales com matas ciliares eram mais do que normal, e determinado segundo os padrões da era medieval moderna.

O Brasil possui uma das maiores redes hídricas do mundo, onde boa parte das margens urbanas dos mananciais foram tomadas pela expansão urbana das cidades, o que ocasionou muitos problemas ambientais e sociais.

No Espírito Santo o Rio da Costa passou por diversos momentos ao longo da história do município de Vila Velha, sendo um importante manancial hídrico no século XVI durante a colonização do solo Espírito-santense, sofreu a retificação na década de 1950 que mudou radicalmente sua característica geográfica e de seu entorno, e na atual época está totalmente degradado e esquecido, fruto de uma ruptura muito grande com a cidade e população.

1.1. A RELAÇÃO ENTRE RIOS E CIDADES

Dentro do universo terrestre das águas, estão os mananciais hídricos, cujo traçado original é delineado naturalmente ao longo dos milhões de anos, influenciados em geral por vários fatores hidrológicos, topográficos e meteorológicos.

Pelas normas da mãe Natureza a água flui por caminhos livres obedecendo à lei da gravidade, formando rios e córregos. Para Gorski (2010) no imaginário das pessoas os rios são demarcadores de território, produtores de alimentos, possuem fauna e flora, além de geradores de energia e lazer.

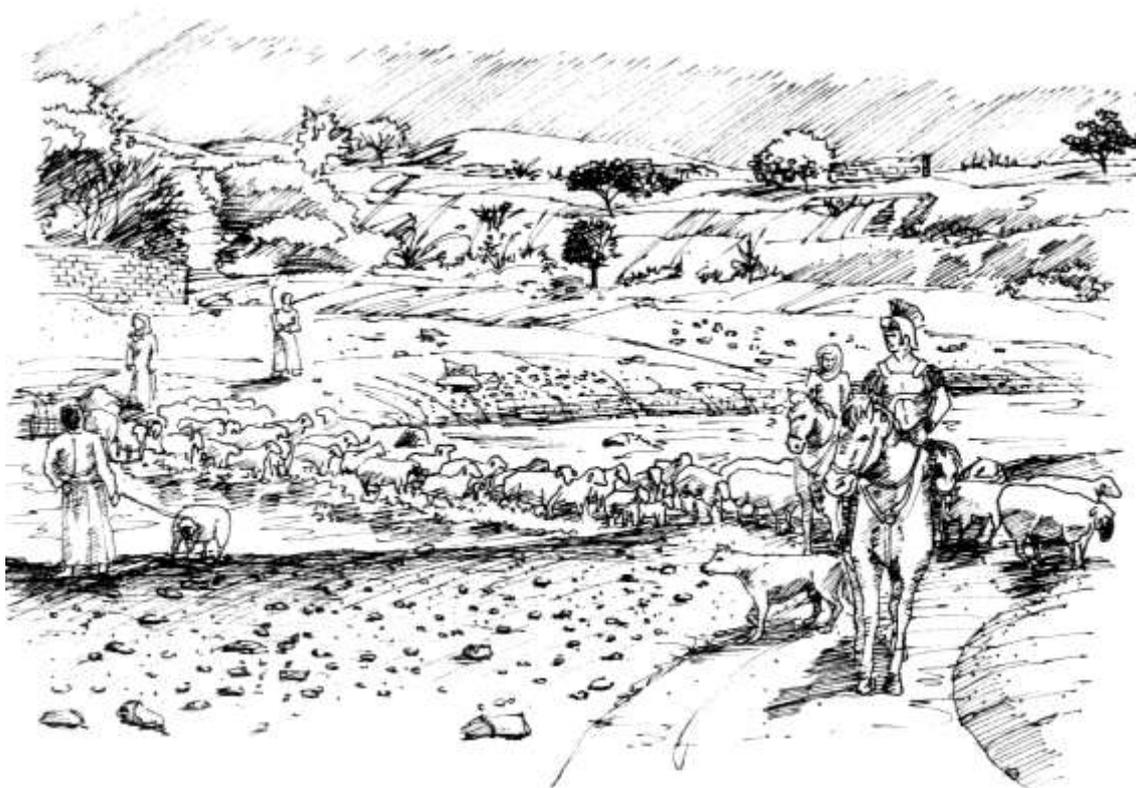
Segundo Márcio (2011), a partir da sedentarização do homem, quando passou a deixar de ser nômade e se fixar na terra, as grandes civilizações humanas buscaram suas origens ao lado de mananciais hídricos, citando alguns importantes rios como o Tigre e Eufrates na Mesopotâmia, rio Nilo no Egito e o rio Jordão Israel.

Na história das civilizações, de modo geral, os cursos d'água, rios, córregos, riachos integravam sítios atraentes para assentamentos de curta ou longa

permanência, indistintamente, e eram tidos como marcos ou referências territoriais (GORSKI, 2010 p. 31).

Com água em abundância as cidades e suas plantações prosperaram, e o aumento populacional veio junto a este crescimento, bem como aproximação das moradias dos rios, e também os primeiros sinais, ainda que tímidos, de poluição destes mananciais. Segundo Pires e Saez (2006), os Romanos que eram grandes construtores e urbanistas, quando desejavam escolher o melhor lugar para construir seus assentamentos e cidades, deixavam animais pastando na região pré-escolhida com manancial hídrico por até um ano, após isto sacrificavam estes animais e verificavam o estado de saúde de suas vísceras, que em caso de alguma doença aparente nos animais, eles já identificavam a água como origem do problema (Figura 1).

Figura 1. Romanos



Fonte: Segantinni, 2010.

O entendimento da importância dos mananciais hídricos pela população em geral ficava bem claro, sendo a época vital o uso da água na agricultura em escala, bem

como para gerar energia com a tecnologia das rodas d'água/moinho, e como elemento de proteção na escolha da localização das cidades em ilhas ou cercadas por água, pois para Batista e Cardoso (2013), o Rio Sena era a primeira muralha defensiva de Paris.

Com a chegada das construções próximas a estes mananciais, as alterações antrópicas acontecem à medida que a concentração populacional aumentava, alterando o equilíbrio natural que existia nestes locais, seja retirando água para o consumo ou agricultura, seja despejando resíduos de esgoto, seja com atividades de pesca e captura de peixes, ou no uso de navegação.

Na idade média a dependência e domínio dos mananciais hídricos estavam bem desenvolvidos e a aproximação do homem aos rios começava a apresentar sinais desgastantes, segundo Batista e Cardoso (2013), o Rio Sena sofreu impacto decorrente do crescimento da cidade, materializando no revestimento e contenção de suas margens, e as sucessivas intervenções sanitárias e urbanísticas ao longo dos anos, levando o rio que tinha uma largura natural de 500m, aos 200m dos dias de hoje na cidade de Paris.

Com o passar do tempo, a importância da relação entre os rios e as cidades foi sendo esquecida, havendo uma quebra na harmonia desta histórica relação. O desenvolvimento das cidades ao longo dos anos, e crescimento populacional, não foi acompanhado de infraestrutura necessária para a higienização e tratamento dos resíduos, o que tornou os mananciais próximos às cidades focos de doenças.

As cidades os abraçam para crescer e se desenvolver, criando importante laço para o desenvolvimento urbano e agrícola, mas os destroem, ao torná-los o principal meio de escoamento de esgoto. Os rios sofrem com a poluição, o assoreamento, o desvio de seus cursos e com a destruição das matas ciliares; e a beleza da paisagem fica obstruída pelo mau cheiro, mudança de coloração, incapacidade de uso original de seus recursos (ASSAD, 2013, p. 65).

Uma das piores faces do agravamento da relação rios e cidades é a desconexão entre o homem e a água, que ao desviar o leito natural dos mananciais, canalizar, poluir ou

fazer qualquer mau uso das águas, estará fechando um perigoso ciclo hídrico, que provoca profundas alterações no meio ambiente local e regional.

Segundo Gorski (2010), as populações ribeirinhas do Brasil têm seu dia a dia associado ao abastecimento pelos mananciais hídricos, seja para uso de água nas habitações, lazer, ativação de rodas d'água ou futebol na várzea.

A importância do manancial hídrico para o meio ambiente, bem como na composição da paisagem natural, são desafiados pela ação humana no espaço do seu percurso, onde o equilíbrio entre o homem e a natureza é fundamental.

Na atualidade existe uma ótica distorcida da realidade, que seria da dependência da água pelo homem, e não o contrário, como nos primeiros tempos, quando o homem dependia da água que encontrasse.

Segundo Madureira (2015), principalmente no advento da revolução industrial, que atraiu a população para as cidades e transformou o tecido urbano em favor do desenvolvimento de fábricas, e inchaço de habitações para receber os trabalhadores, que vieram a despejar seus resíduos e descargas domésticas nos cursos de água, que até então eram muito menos impactantes que a Revolução Industrial.

É durante o processo de industrialização, substanciado num conjunto complexo de casualidades recíprocas que envolvem transformações econômicas, institucionais, infraestruturais, sociais e demográficas, que se dá a transição mais drástica nas condições ambientais nas cidades. Os impactos ambientais são cada vez mais abrangentes, quer em tipologia quer em escala temporal e espacial, alterando drasticamente e definitivamente a relação entre cidade e ambiente (ASSAD, 2013).

A triangulação na relação entre o homem, o espaço construído e a natureza, traz mudanças significativas no meio ambiente, suas consequências estão diretamente relacionadas ao grau de atividade humana neste território. Segundo Gorski (2010) as cidades contemporâneas são palco de problemas, sociais, econômicos e ambientais, que acentuados a partir da metade do século XX.

Outro fator muito importante para amenizar este impacto ocupacional é o Planejamento Urbano, com participação direta do poder público, com ações que controlem o avanço, velocidade e escala das ocupações.

O processo de ruptura se agrava na medida em que a população passa a ver os mananciais hídricos como locais de doença e de inundações, e não mais como fonte de nutrientes e lazer, fazendo com que a perda de importância e identidade seja um processo que desgastou a antiga relação harmoniosa.

É comum o homem pensar o corpo hídrico como um elemento estático na natureza, de maneira que desdeos tempos mais remotos da humanidade se busca manter alterações nos leitos dos rios. Porém, esquecemos que o rio é um elemento móvel, em constante mutação na natureza, como são os vulcões ativos, ilhas e margem de oceano (MIRANDA, 2008, p. 01).

Dobbert e Viana (2012) escrevem sobre a crescente urbanização, e conseqüentemente o desaparecimento de vegetação do traçado urbano no pós-guerra nas cidades, ao se criar paisagens que valorizam o automóvel em detrimento dos pedestres. Sendo que os rios e córregos também sofreram drásticas alterações nos seus traçados e meio ambiente, demonstrando assim a força mercantilista e o ideal das rodovias.

A urbanização desenfreada foi um dos elementos mais determinantes que contribuíram para o rompimento da relação entre rios e cidades, pois o crescimento das cidades avançando sobre os leitos e áreas de várzea dos mananciais hídricos, transformando estes locais em esgotos municipais.

A grande maioria das vezes as ocupações desordenadas transformam o espaço das cidades confuso, dificultando soluções de mobilidade urbana, aumentando a impermeabilização do solo, ajudando em moradias insalubres, contribuindo para a ausência de espaços de lazer dentre outros malefícios.

Entretanto em alguns poucos casos, a ocupação espontânea feita pelas comunidades, pode resultar em um local rico de convivência da população, como foi observado em visitas ao percurso dos canais ao longo do percurso desde a Baía de Vitória até o Rio Jucu, onde em alguns pontos a população tem o hábito de ocupar as ruas do local em atividades diversas.

1.2. AS POLITICAS URBANAS E SUAS CONTRADIÇÕES

O histórico da relação entre as políticas urbanas, e seus conflitos com a realidade das ocupações e usos no entorno dos mananciais hídricos, tem demonstrado grande disparidade entre a legislação e o que existe nas margens dos canais.

Entretanto segundo Franco (2000) a preocupação legislativa ambiental com os mananciais hídricos vem do século XIX, quando D. João VI criou uma regulamentação que proibia o corte de árvores no entorno de algumas nascentes como os rios Carioca e Paineiras.

No século passado no Brasil, mais um passo para os cuidados com as águas foi em 1934, com o Decreto 24.643 em 10 de Julho de 1934, que aprovou o Código Florestal Federal Código de Águas Brasileiro, que segundo Carvalho (2016), foi centrada na troca do modelo econômico – de agrário para industrial, onde a utilização da energia elétrica era fundamental para suprir a geração de riquezas com as novas indústrias.

Apesar de ter priorizado o cuidado com as águas visando a geração de energia elétrica, o Código de Águas de 34, como ficou conhecido, produziu uma nova visão e inicia um trabalho de mudança de conceitos relativos ao uso e a propriedade da água, estabelecendo no país uma Política Nacional de Gestão de Águas.

Um dos marcos iniciais sobre recursos hídricos no Brasil foi o Código de Águas, de 1934, que estabeleceu os primeiros elementos técnicos da gestão da água no país. Ao longo dos anos posteriores deste código, a gestão foi se tornando mais complexa e setorial. O setor elétrico (hidrelétricas) tem um histórico longo com planejamento setorial e organizado e tendeu a liderar esta gestão (TUCCI; PORTO; BARROS, 1995).

Importante salientar que esta legislação chegou alguns anos antes dos grandes movimentos migratórios que aconteceram no território Brasileiro, com deslocamento da população do campo para as cidades, portanto a falta de implantação de fiscalização dos princípios do Código das Águas, no tecido urbano que se formou nas cidades, ocasionou o início de ocupações nas margens dos mananciais hídricos.

Segundo Ramos (2018), a legislação dava o tratamento à questão da água durante décadas, mesmo estando em vigor o Código de Águas, era concernente ao ramo do direito privado, deixando de lado as questões do direito público.

No âmbito federal outras importantes ações legislativas, foram:

Em 1981 foi disciplinada a Lei n. 6.938 que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, com a criação do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente).

Promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. A partir dela acabaram as questões das águas particulares ou comuns, passando a serem consideradas bens dos Estados, tornando todas as águas públicas.

Em Janeiro de 1997 foi implementada a Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei 9.433, a Lei das Águas, assim como a implementação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), surgindo a seguir a ANA (Agência Nacional das Águas).

Para Tucci, Porto e Barros (1995), esta legislação se mostrou moderna para a época e veio na sequência de movimentos internacionais que vinham priorizando a sustentabilidade da gestão dos recursos hídricos, como as Metas do Milênio, das Nações Unidas, que estabelecia a prioridade para água e esgoto, como a redução em 50% do déficit destes serviços para 2015.

Entretanto a diferença entre o que está escrito no papel e a realidade nas margens dos mananciais brasileiros, foram em direções opostas nas grandes cidades, onde principalmente os afastamentos descritos na legislação para proteção das matas ciliares, não foram respeitadas.

A destruição das matas ciliares pode ocasionar consequências drásticas, pois além dos impactos ambientais (assoreamento, desbarrancamentos, entre outros), pode trazer prejuízos imensuráveis para as pessoas que moram próximo ao local (BORGES, 2014).

No âmbito estadual e do município de Vila Velhal as legislações que amparam as águas e a proteção das margens dos mananciais hídricos são:

- Legislações Estaduais (ES): Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 10.179/2014); Lei nº 7.499/2003 (Estabelece normas para o tratamento de esgotos sanitários no ES); Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 7943/2004).
- Legislações Municipais: Plano Diretor Municipal Lei Complementar nº 065/2018, que institui a revisão decenal do Plano Diretor Municipal (PDM - Lei Municipal nº 4.575/2007).

O novo Plano Diretor Municipal (PDM) criou 10 Núcleos de Desenvolvimento (ND), que segundo a nova legislação são parcelas do município que estão localizadas em áreas com potenciais norteadoras para o desenvolvimento da cidade, de forma equilibrada e sustentável.

Os canais da Costa e Guaranhuns são identificados em dois destes citados 10 Nucleos de Desenvolvimento no município de Vila Velha, com índices e parâmetros urbanísticos específicos para o seus percursos, fato inédito na legislação municipal. A seguir uma apresentação comentada dos artigos do novo PDM que abrangem os canais:

SUBSEÇÃO V que trata o Canal da Costa

NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO E – ND-E

Art. 120. O Núcleo de Desenvolvimento E – ND-E compreende o trecho do Canal da Costa com potencial de qualificação através de verticalização, de forma a garantir a ampliação de eixos de mobilidade importantes para região, viabilizar a qualificação do Canal e criação de grandes áreas livres de uso público.

Art. 121. Os objetivos do Núcleo de Desenvolvimento E-ND-E são :

I – verticalização sem limite de altura;

II – alinhamento adequado aos eixos de mobilidade;

III – afastamento sem vedação, com garantia de ampliação da largura e qualificação dos passeios públicos

IV – implantação de áreas verdes nas áreas permeáveis frontais para qualificação visual da via.

V – qualificação dos cursos e canais de drenagem;

VI – favorecimento ao adensamento e verticalização em áreas compatíveis e verticalizadas do município;

SUBSEÇÃO VII que trata o Canal de Guaranhuns

NUCLEO DE DESENVOLVIMENTO G – ND – G

Os artigos 126 e 127 que tratam do ND-G do Canal de Guaranhuns são iguais aos artigos no Núcleo de Desenvolvimento ND-E, não havendo necessidade de reescrevê-los, demonstram os mesmos índices e parâmetros urbanísticos.

Observando a intenção urbanística destes artigos aprovados pela legislação municipal, é possível identificar aspectos positivos na valorização dos canais em sua qualificação e na implantação de áreas verdes nas áreas frontais dos terrenos, em uma busca de um melhor espaço de beleza visual, e com uma boa previsão de permeabilidade do solo, com uma ocupação máxima de 50% dos terrenos, bem como está previsto afastamentos maiores nos limites frontais para aumento de passeios públicos.

O item I do artigo incentiva o estímulo a verticalização nos lotes voltados aos canais, o que favorece um maior adensamento populacional nas margens e maior permeabilidade do solo, entretanto este aumento no fluxo populacional nas laterais dos Canais, pode trazer elementos que possam deteriorar ainda mais os mananciais.

O item II no qual a legislação cita a garantia da ampliação de eixos de mobilidade urbana, demonstra uma clara intenção do poder público, no uso futuro do percurso dos canais como trajeto viário para as regiões do município, abrindo assim espaço para os canais serem tamponados, e receberem pistas em sua superfície, como foi feito em um trecho do canal da Costa, para passagem da alça da Terceira Ponte em 2010.

Apesar de estarem bem descritos e detalhados na parte escrita do novo PDM do município de Vila Velha, a marcação dos Núcleos de Desenvolvimento (ND), não aparecem nos mapas de zoneamento, onde são apresentados todos os limites entre as diversas zonas de uso, causando uma certa confusão na implementação da lei no percurso dos canais.

Os canais da Costa e Guaranhuns que são objeto deste trabalho apresentam em média uma largura de 5 metros, entretanto antes de serem canalizados na década de 1960, as suas larguras eram no mínimo o triplo da média atual, segundo Anchieta (2007).

A transformação do rio da Costa nos Canais da Costa e Guaranhuns, pelo poder público demonstrou a ineficácia da legislação vigente a época, bem como a destruição das matas ciliares em suas margens, o que ajudou no assoreamento do manancial e sua perda das características flúvias.

Outro aspecto importante negligenciado pelo poder público é a falta de incentivos a população em geral de participar no planejamento e norteamamento de ações destes mananciais hídricos, faltando assim um agente importante nas tomadas de decisões com relação aos canais.

O plano de recursos hídricos é desenvolvido com participação dos poderes públicos, estadual e municipal, da sociedade civil e dos usuários, e permite subsidiar os Comitês de Bacia hidrográfica e demais atores sociais na gestão efetiva de recursos hídricos. Em outras palavras, é fundamental que os planos sejam elaborados de forma participativa, para que possam refletir os anseios, necessidades e metas das populações das regiões e das bacias hidrográficas (BURITI; BARBOSA, 2014).

Com o passar do tempo, a falta de fiscalização ocasionou um novo revés para o manancial, com a ocupação desenfreada de suas margens, não sendo respeitados os afastamentos necessários para os canais, com as divisas de lotes e edificações praticamente dentro dos canais em alguns casos.

1.3 INTERSECÇÕES ENTRE O PLANO E O PROJETO

Após o Planejamento macro das ações ditando o caminho a seguir, vem o Plano que é o resultado do Planejamento com objetivos, ações e meios necessários para sua consolidação. Tendo em seguida a etapa final que é o Projeto, sendo um documento com a descrição do conjunto de atividades necessárias para se atingir o objetivo final, segundo Marcondes (2016).

As estratégias de planejamento de ações em mananciais hídricos, buscam afunilar soluções que busquem intersecções entre o plano e o projeto, em uma sinergia na

busca de potencializar melhorias urbanas, levando funções sociais para o percurso dos rios, dentre outras ações.

Segundo Gorski (2010), as intervenções de saneamento ou de drenagem urbana vem se mostrando ineficientes, pois são focadas somente na ótica das soluções de Engenharia adotadas, esquecendo a articulação dos leitos dos rios com o tecido urbano.

Em busca de um avanço de eficiência, na melhoria urbana nas margens dos rios, o ideal seria a integração entre o planejamento do uso do solo, com os planos de drenagem e as técnicas de Engenharia.

...fica evidente que, quando se trata de rios urbanos, deve ser revista a prevalência da visão setorialista que, durante quase meio século, prioriza obras de engenharia, gerando efeitos perversos (GORSKI, 2010 , p. 99).

Para Baptista e Cardoso (2013), os planos de canalização e retificação dos mananciais hídricos, com uma infra estrutura urbana de vias e pontes implantadas ao longo dos seu caminhos, são na maioria das vezes um reflexo da cidade formal. E em um segundo momento, sofrem em alguns locais ocupações irregulares, ocasionando problemas sociais e ambientais graves, nascendo a “cidade informal”.

Para Melo (2011), a homogeneização do espaço com a criação dos percursos retilíneos dos canais, com seus visuais livres e de distâncias mensuráveis nas configurações urbanas, resultaram na redução dos vários percursos existentes nas cidades e na eliminação da casualidade e da surpresa, criando assim uma diferença entre o plano e o projeto executado.

Durante o Renascimento, algumas cidades européias planejaram e executaram a retilinização de rios urbanos, quebrando o estrangulamento que existia nas margens de rios nas cidades medievais e criaram os *boulevards*, como no rio Sena em Paris, onde seu percurso em linha reta foi projetado intencionalmente visando possibilitar uma ampla visualização da cidade, de forma a destacar as qualidades estéticas da paisagem, segundo Mann (1973).

Um outro rio europeu estruturador no tecido urbano local, segundo Melo (2011), é o Rio Danúbio na Hungria, manancial hídrico que divide a Europa Ocidental

montanhosa, e a zona de planícies que se estende até as estepes asiáticas, foi planejado para realizar a ligação das cidades de Buda, na margem direita e Peste, na margem esquerda, configurando a atual Budapeste.

A possibilidade de existir conflitos resultantes das diferentes visões entre o Plano e o Projeto, na relação entre rios e cidades, demonstram as contradições e obstáculos encontrados no processo de desenvolvimento das ações nos mananciais hídricos.

Para Gorski (2010), em alguns casos estudados, os planos de recuperação de rios criaram a oportunidade para se rever o planejamento do tecido urbano das cidades, e suas interseções com os rios, com estudos de zoneamentos que incentivem o casamento social e ecológico nas margens dos mananciais.

Segundo Coy (2013) a relação rio-cidade não é estática, nem estável. Ela depende de muitos fatores: de mudanças econômicas, das formas de comunicação e de transporte, do direcionamento dos processos de expansão urbana, das políticas e do planejamento urbano, do comportamento dos habitantes.

Ao longo do século XX, os mananciais hídricos após uma relação de uso de seu potencial e harmonia com as cidades, caíram no esquecimento em um primeiro momento, sendo depois suas margens ocupadas de forma desordenada, e seus recursos exauridos e águas poluídas nos grandes centros urbanos, entrando nos últimos anos em uma nova re-configuração das relações rio-cidade em direção a uma revalorização/revitalização.

... interação rio-cidade tende a transformar-se novamente. Observa-se o “redescobrimto” do rio por parte dos políticos, dos planejadores, dos investidores e, a fim de contas, também por parte dos habitantes. Cada vez mais, o rio é percebido como lugar atrativo que dá uma identidade específica à cidade, causando uma valorização progressiva das margens urbanas dos rios através de diversas funções (COY, 2013).

Segundo Melo (2011), o novo olhar sobre os rios e córregos urbanos se volta para a o uso como espaço de oportunidade ambiental, social, recreativa, cultural e econômica, com valorização em termos simbólicos (valores culturais), cênicos, topoceptivos (orientabilidade e identificabilidade), bioclimáticos, afetivos e sociológicos. Modificando a visão de suas atribuições, tendo um papel crescente na

sociedade, com o desempenho de funções que extrapolam aquelas unicamente utilitaristas originalmente consideradas, dando lugar a uma perspectiva mais abrangente de usos múltiplos e integrados,

Para Lynch (1960), outra característica dos limites é que eles podem ter um efeito de segregação nas cidades. Limites numerosos e que atuam mais como barreiras do que como elementos de ligação acabam separando excessivamente as partes da cidade, e prejudicando uma visão do todo.

Sob o ponto de vista urbanístico, a interação entre rio e cidade depende principalmente das funções, que as margens do rio exercem – ou podem exercer – no contexto do conjunto urbano e como elas se inserem no dia a dia de uma cidade. As seguintes funções podem ser destacadas:

Os córregos e rios podem se transformar em barreiras ou limitadores naturais para a expansão da cidade, ou uma desconexão dentro do tecido urbano, conforme a ocupação das suas margens as barreiras sociais e econômicas podem afetar e dificultar uma integração dentro de uma área.

Para Lynch (1960), elementos lineares constituídos pelas bordas de duas regiões distintas, configuram quebra na continuidade. Os limites mais fortemente percebidos são aqueles não apenas proeminentes visualmente, mas também contínuos na sua forma e sem permeabilidade à circulação.

Mananciais hídricos em alguns casos podem ser considerados obstáculos, como rodovias ou viadutos, como em outra ponta podem ser elementos de ligação e integração ao tecido urbano como parques lineares, corredores ecológico ou ruas de pedestres, dentre outros usos.

São canais ao longo dos quais o observador costumeiramente, ocasionalmente, ou potencialmente se move. Podem ser ruas, calçadas, linhas de trânsito, canais, estradas-de-ferro (LYNCH, 1960, p. 47).

A ruptura em um tecido urbano nem sempre é claramente perceptível em um primeiro momento no caso de percursos, sua identificação necessariamente pode não aparecer em elementos morfológicos definidos, mas em elementos pontuais que podem afetar socialmente um local, segundo Lynch (1960).

Dentro de uma correta política pública, os rios e córregos urbanos podem romper as barreiras das rupturas, e tem o potencial de integrar a valorização estética, ecológica e recreativa, trazendo ganhos sociais e econômicos nesta equação positiva da qualidade de vida de uma cidade.

Sendo assim, podem existir conflitos resultantes das diferentes visões e expectativas desses grupos. Essa perspectiva de abordagem considera que as paisagens são produtos culturais em constante transformação e interpretação por parte daqueles que as alteram, as mantêm e as usufruem.

2. DO PLANO AO PROJETO

Neste capítulo serão estudados conceitos sobre os Instrumentos de Planejamento-Desenho Urbano, e o seu papel na gestão, regulação do uso do solo e estratégias de desenho, e como forma de suporte para o desenvolvimento desta dissertação, será estudado dois casos de sucesso na requalificação de espaços consolidados em área urbana: rio Cheong-Gye em Seul e High Line Park em Nova York.

A insuficiência aliada a inoperância do poder público na administração do uso do solo nas cidades brasileiras, não tem acompanhado a velocidade das transformações dos municípios, principalmente pela falta de métodos de eficácia na aplicação dos instrumentos de planejamento existentes.

Para Motta (2001), a ineficácia e a inadequação dos instrumentos de planejamento e gestão urbanas podem contribuir para o desarranjo nas ocupações formais e informais das cidades.

Os instrumentos serão divididos neste trabalho em tópicos, como forma de melhor compreensão de suas funções, sendo que o entendimento é de que suas ações integradas são fundamentais para o sucesso da urbanização de uma cidade, sendo assim o Instrumento Planejamento está mais associado aos instrumentos jurídicos de uma política urbana macro, e o Instrumento Desenho induz a escala micro de criação e trabalho nos espaços da cidade.

[...] o instrumento não constitui, isoladamente, elemento decisivo de indução ou de neutralização da exclusão social, mas ele pode ser um fator de agravamento, ou de alívio dessa exclusão, dependendo de como seja concebido ou aplicado (MOTTA, 2001, p.10).

A grande maioria das vezes as ocupações desordenadas transformam o espaço das cidades confusos, dificultando soluções de mobilidade urbana, impermeabilização do solo, moradias insalubres, ausência de espaços de lazer dentre outros malefícios, comuns a cidades brasileiras.

A reintegração do Rio da Costa a paisagem da cidade de Vila Velha através do instrumento de planejamento-desenho urbano, apresenta o desafio de trazer avanços

sociais, econômicos, ecológico, mobilidade e qualidade de vida em uma área densamente povoada que ficou marginalizada pelo município, e a população teria a oportunidade de se apropriar deste espaço público para recreação, trabalho, manifestações culturais, conscientização ambiental e em seus deslocamentos cotidianos.

2.1. INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO URBANO

O planejamento urbano eficaz requer a implementação e uso de leis que regulamentem as atividades que podem ser exercidas nas cidades, dando diretrizes tanto para atividades privadas, como para interesses comuns da população.

Segundo Whitaker (2010), as primeiras iniciativas para o surgimento do instrumento urbanístico foram no século XIV na Europa, mais precisamente em Paris, com o surgimento de reformas que visavam garantir 3 (três) elementos: 1) Higienização da cidade, abrindo ruas e permitindo ventilação e insolação. 2) Controle social por meio de avenidas largas, facilitando manobra de tropas. 3) Valorização imobiliária de diversos espaços com as intervenções, favorecendo a alguns grupos.

Assim pode ser resumida a mais paradigmática dessas intervenções, as reformas promovidas por Haussmann em Paris entre 1850 e 1870, que culminaram na construção da “Cidade Luz”... (WHAYTAKER, 2010, p.2).

É função do poder público estabelecer através de diretrizes e leis as políticas de uso e ocupação do solo, usando os instrumentos jurídicos para estabelecer melhor qualidade de vida nas cidades.

Segundo Duarte (2009), a Lei n. 6766/1979 que trata do parcelamento do solo, foi a primeira a trazer indicativos precisos de como o território urbano deveria ser ocupado, como parâmetros urbanísticos como medidas mínimas de lotes, faixas não edificáveis e regulamentações nas compras e vendas de terrenos.

A Constituição de 1988 deu um impulso nas políticas públicas de urbanização, dando autonomia municipal de planejamento através da obrigação de que cidades com mais

de 20.000 habitantes, tenham um Plano Diretor até 2006, para ordenar sua política de desenvolvimento e expansão urbana.

[...] é a Carta Magna de 1988, especialmente nos artigos 182 e 183, os quais tratam da política urbana, que está expressa a importância da escala urbana. Estes artigos dão sustentação inédita autonomia municipal adquirida com a mencionada Constituição (DUARTE, 2009, p. 85).

Segundo Dallari e Ferraz (2010), toda a estrutura de planejamento urbanístico anteriormente não apresentava caráter jurídico, entretanto com a expansão das cidades era necessário uma normatização através de um Plano Diretor incorporado com a realidade local, controlando as desigualdades e ordenando o crescimento municipal.

Outro importante Instrumento de Planejamento foi o Estatuto da Cidade, estabelecido pela Lei Federal n.10.257, em 10 de julho de 2001, que estabeleceu instrumentos de normatização que ainda não estavam presentes nas leis vigentes.

O Estatuto da Cidade foi implantado para reforçar todo o conjunto de regras jurídicas da atividade urbanística, estabelecendo uma ligação direta entre governos e suas Administrações, a população e a própria cidade.

Para Mussi, Gomes e Farias (2011) as técnicas tradicionais de planejamento urbano como implantação de taxas de ocupação, zoneamento, recuos, dentre outras, podem ser trabalhadas conjuntamente com institutos jurídicos, tais como a outorga onerosa do direito de construir, direito de superfície, direito de preempção e as operações urbanas consorciadas.

Tem o objetivo de consolidar o direito urbanístico (fixando conceitos e regulamentando instrumentos), de lhe conferir articulação, tanto interna (estabelecendo os vínculos entre os diversos instrumentos urbanísticos) como externa (fazendo a conexão de suas disposições com as de outros sistemas normativos, como as do direito imobiliário e registral), e, desse modo, viabilizar sua operação sistemática (DALLARI; FERRAZ, 2010).

O Plano Diretor surgiu como instrumento jurídico a partir do Estatuto da Cidade, sendo responsável por descrever a função social da propriedade urbana, estabelecendo as necessidades fundamentais para o funcionamento das cidades.

A grande importância do desenvolvimento nos últimos anos, do conjunto dos Instrumentos de Planejamento Urbano junto às legislações no Brasil, ainda não foi consolidado em nossas cidades, que necessitam que estas leis sejam efetivamente implantadas no cotidiano municipal.

2.2. INSTRUMENTO DE DESENHO URBANO

Uma cidade pode ser entendida e lembrada por sua população através de seus sentidos humanos: olfato, visão, tato, audição e sabores, que podem ser provocados localmente ou à distância, trazendo a marca ou a identidade daquele local da cidade.

A função do Desenho Urbano é justamente transformar os locais da cidade, na tentativa de trazer espaços com melhor qualidade para convivência da população, despertando atividades e sensação de pertencimento aos espaços desenhados.

A interação entre os espaços construídos e os habitantes que circulam no entorno, fazem parte do cerne do Desenho Urbano, que busca harmonizar esta convivência visando qualificar os espaços, dando significado e vida as cidades.

O desenho urbano apareceu como campo disciplinar de conhecimento, com o objetivo de preencher o espaço de transição existente entre a escala da Arquitetura e do Planejamento Urbano (FERNANDES, 2010, p.50).

Para Brandão (2002), a necessidade de reconstrução da Europa pós Segunda Guerra Mundial, onde boa parte das cidades foram projetadas segundo princípios modernistas, não responderam às necessidades humanas básicas diante do ambiente construído, tornou-se uma oportunidade para um novo Desenho Urbano a partir desta época.

Para Paoli (2014), todo processo de urbanização advindo do movimento modernista, bem como os instrumentos urbanísticos elaborados e utilizados nas últimas décadas do século passado, transformaram o ambiente urbano, onde ruas viraram corredores de automóveis, perdendo seu papel de lugar da vida social, e as edificações elementos soltos no espaço.

Através da identificação de elementos como trajeto humano e uso social, atividades econômicas e ambientais, dentre outras características, transmitem ao instrumento Desenho Urbano diretrizes essenciais para aperfeiçoar o Planejamento Urbano.

Portanto, o termo desenho urbano estabeleceu-se como um conceito segundo o qual a qualidade de vida nos espaços públicos é prioridade, tanto como elemento físico quanto sociocultural, responsável pela produção de lugares que possibilitem às pessoas aproveitá-los e usá-los em sua capacidade máxima (PAOLI, 2014, p.22).

Um importante instrumento de desenho urbano são os Parques Lineares, que segundo Friedrich (2007), é uma medida sustentável de uso e ocupação de locais, nos âmbitos ambientais, sociais, econômicos e culturais.

São em geral espaços residuais nas ocupações urbanas, que foram fragmentados por ocupações desordenadas ou não, com vegetação ou mananciais hídricos, ou elementos urbanísticos construídos de forma linear, que com sua implantação pode regenerar ou prevenir uma degradação em seu caminho e entorno.

Admite que redes de corredores verdes são espaços livres lineares que ligam grandes áreas não lineares ou grandes manchas de espaços naturais, constituindo sistemas de espaços, planejados, projetados e geridos para diversas finalidades, incluindo objetivos ecológicos, recreativos, culturais, estéticos e produtivos, compatíveis com o conceito de sustentabilidade (FERREIRA; MACHADO, 2010).

O arquiteto e paisagista Frederick Law Olmsted (1822-1993) no final do século XIX foi precursor deste instrumento de desenho urbano, com um projeto executado na cidade de Boston, interligando espaços verdes e alagados as margens do Rio Charles, a diversos parques dentro da área urbana da cidade, ampliando a área verde dos parques e criando áreas para armazenamento de água nas cheias, além da preservação de toda a área do parque linear.

Figura 2. Imagem do Projeto de F. L. Olmsted para o rio Charles - Boston



Fonte: Disponível em: <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/bostons-emerald-necklace-sets-standard-linked-city-parks/199141/> acesso em 11/12/2018.

Ampliando a ideia dos caminhos verdes, Olmsted desenvolveu em seus projetos mecanismos para incentivar a população a ter contato com a natureza, criando espaços abertos para compensar a falta de aeração nas habitações insalubres, comuns a época.

Para Gorski (2010), Olmsted conseguia com maestria interpretar as condições naturais de uma região, manejando-a através de um plano que envolvia conhecimentos de hidráulica, botânica, ciclo das marés e exploração do potencial de um espaço para lazer e recreação.

Ainda no século XIX na Europa o urbanista Georges-Eugène-Haussmann desenvolvia um conceito modernista de abertura de grandes avenidas arborizadas, com intuito de Higienizar, embelezar e sanear expandindo a cidade de forma linear.

Para Friedrich (2007), este movimento linear de expansão urbana usando mananciais hídricos ou conectando áreas verdes, traziam além da imagem de modernidade, também a conquista de espaços mais amplos, iluminados e arejados para as cidades.

O desenho da paisagem através dos cursos d'água, era uma tentativa de conexão com a natureza, através de um desenho mais livre e solto, onde a inspiração vinha do traçado dos mananciais hídricos, ao contrário dos projetos de parques e praças

arborizadas enclausurados em quadras nas cidades, que obedecem a rigidez de ruas e avenidas do entorno.

Esta conexão entre remanescentes de áreas verdes nas nossas degradadas cidades atuais que, via de regra, contam com mananciais hídricos poluídos, surgindo assim o instrumento de desenho urbano denominado Parque Linear, que além da preservação ambiental destes locais, tem demonstrado eficiência também em controle de enchentes e área de lazer para população.

O Parque Linear pode ter tipologias diferenciadas, [...] As tipologias devem ser relacionadas tanto com a composição das áreas do parque, quanto com relação à sua inserção urbana, que deve ser relacionada com a necessidade de maior implantação de equipamentos e espaços de lazer e sociabilidade ou maior priorização da preservação ambiental com menos usos (BONDUKI; FERREIRA, 2006).

O Parque Linear urbano pode ser também um instrumento de redesenho de áreas degradadas nas cidades, que com a sua implantação podem se conectar a cidade trazendo valorização ao seu entorno, riqueza paisagística com educação ambiental, e rota de lazer e circulação para comunidades próximas.

Segundo Friedrich (2007), instituições governamentais e não governamentais, além da população estão pressionando os órgãos públicos municipais e estaduais, a executarem programas socioambientais de preservação em suas áreas urbanas, principalmente em mananciais hídricos, com desenvolvimento de programas de recreação pública e circulação não motorizada.

Para Bonduki e Ferreira (2006), dentre os objetivos da criação dos Parques Lineares, também se destacam a ampliação das áreas verdes nas cidades, e a recuperação da consciência do sítio natural, por sua vez, é uma diretriz que deve ser atrelada a programas de educação ambiental.

A integração entre população e natureza, é um dos aspectos fundamentais para estes corredores verdes, pois a proximidade com o tecido urbano faz deste instrumento um vetor de ligação entre a cidade e o meio ambiente.

[...] deve-se sempre buscar a implantação de espaços visando dar uma continuidade a caminhos verdes e à cobertura vegetal e arborização ao longo

do curso hídrico, combinando espaços onde a zona equipada pode ter maior área, se assemelhando a um parque nuclear convencional, e espaços onde a faixa é mais estreita, limitando-se a áreas de preservação da mata ciliar e caminhos verdes (BONDUKI; FERREIRA, 2006).

A continuidade no tratamento da paisagem ao longo do curso hídrico visa não apenas a recuperação ambiental, que pode não ser possível em toda a margem e planície aluvial, mas também a valorização dos cursos d'água como elemento estrutural.

Segundo Martins (2015), o parque linear pode contribuir para melhoria do micro clima urbano, em termos de qualidade, balanço da umidade do ar e captura de poeira e gases, além de servir como zona de lazer e atividades culturais para a população, e também um dos aspectos mais importantes na preservação e conservação da natureza.

Segundo Marco (2012), as áreas verdes são vistas como elementos fundamentais para qualidade devida nas cidades, e que devem ser apropriadas e usadas pela sociedade como parte conscientização ecológica, fazendo parte de um processo de educação ambiental. Estes locais agora podem ser vistos de outra perspectiva, de como estes espaços dos mananciais podem ser valiosos socialmente e economicamente para o município.

O equipamento parque linear torna-se atualmente um objeto estruturador de programas ambientais em áreas urbanas, sendo muito utilizado como instrumento de planejamento e gestão das áreas marginais dos cursos d'água, buscando conciliar tanto os aspectos urbanos e ambientais presentes nestas áreas como as exigências da legislação e a realidade existente (FRIEDRICH, 2007, p.85).

2.3. ESTRATÉGIAS DE RECONCILIAÇÃO

Esta pesquisa se estendeu a leitura de estudo de casos de dois parques lineares implantados, onde foi considerado, importante trazer para o desenvolvimento do trabalho a análise da implantação destas intervenções em áreas urbanas consolidadas, demonstrando o impacto que causaram no local, e seus aspectos positivos e negativos, além do histórico com os motivos de suas implantações.

Ambos os empreendimentos públicos foram construídos em áreas urbanas consolidadas e decadentes, que a partir de suas obras, foram revigoradas e transformadas pelo instrumento de desenho Parque Linear.

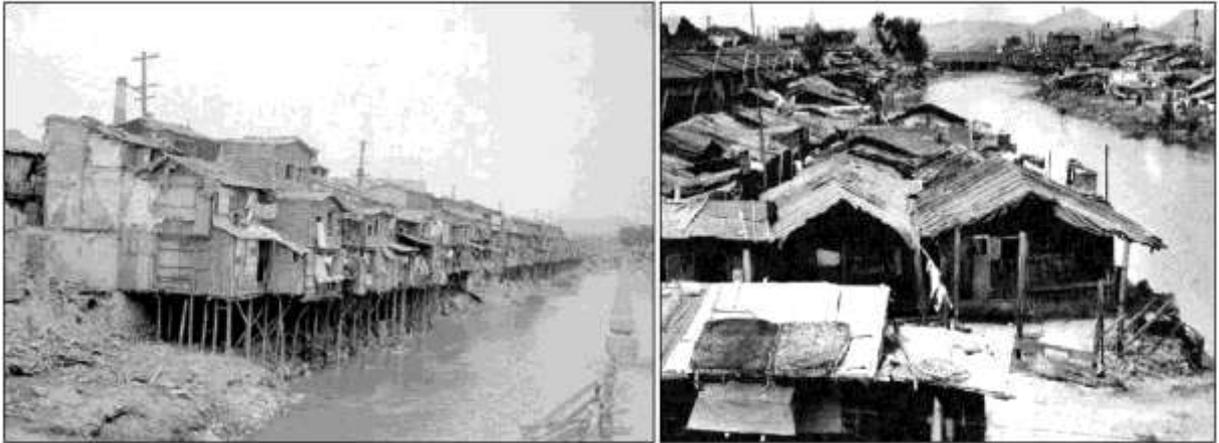
A primeira pesquisa é o caso do Rio Cheong-Gye em Seul na Coreia do Sul, que se transformou em referência mundial em revitalização de um manancial inserido em espaço urbano, onde através de pesquisas em artigos científicos e reportagens sobre este local, é possível entender todo o processo de deterioração que ocorreu no rio e em seu entorno, bem como sua regeneração através de um eficiente planejamento urbano com apoio fundamental da população.

Durante mais de 600 anos o rio Cheong-Gye era usado como natural sistema de drenagem e esgoto da cidade de Seul, e conforme a população aumentava, crescia, na mesma medida, o número de inconvenientes ocasionados pelos transbordamentos das suas águas (REIS; DA SILVA, 2017).

Ao longo dos anos obras de tamponamento e manutenção do córrego eram iniciadas e interrompidas diversas vezes durante as diversas fases históricas da Coreia.

Após a guerra entre o norte e o sul da Coreia, muitos migrantes refugiados da Coreia do Norte se instalaram de forma precária nas margens do rio Cheong-Gye em palafitas, devido a crises econômicas, pobreza e também à falta de habitação adequada na capital.

Figura 3. Ocupação das margens do rio Cheong-Gye



Fonte: Disponível em <<http://fornodoceu.blogspot.com/2014/12/rio-cheonggyecheon-em-seul-coreia-do-sul.html>> Acesso em 10/12/2018.

Com o crescimento econômico vertical da economia Coreana no início da década de 1960, favorecido pela industrialização exportadora do país, conhecido como “O milagre do Rio Han”, a população obteve um melhor poder aquisitivo, e mais automóveis passaram a circular pelas ruas de Seul, o que levou ao caminho da construção de mais vias para comportar o grande volume de veículos, surgindo assim um elevado sobre o Rio Cheong-Gye.

As obras são iniciadas em 1967 e, em 1971, a Cheong-Gye Expressway seria entregue à população, modificando drasticamente a paisagem urbana com seus 5.650m de comprimento por 16m de largura. A construção da via elevada cria uma barreira entre bairros cortando acesso a bens urbanos fundamentais e, ao fazê-lo, provoca uma mancha de obsolescência e degradação ao seu redor (REIS; DA SILVA, 2017).

A via expressa construída retirou as palafitas e dividiu o centro de Seul, dificultando a comunicação das duas margens para os pedestres, onde prosperou um grande comércio popular com diversas lojas e serviços.

Entretanto o impacto paisagístico do grande viaduto ao longo dos anos, com a poluição sonora e do ar causado pelos veículos, passou de uma obra moderna para a deterioração da qualidade do espaço, sendo apontado como responsável pela decadência do centro.

Segundo Tavares (2013), no início dos anos 2000, um movimento liderado pelo prefeito de Seul Lee Myung Bak, pretendia uma reforma estrutural no centro da capital, tendo como ponto central a demolição do elevado sobre o Rio Cheong-Gye.

Para Martins (2015), com a iniciativa do poder público, começaram a se discutir um projeto arquitetônico ousado que visava a demolição do viaduto, a despoluição do canal e a criação de um parque linear.

O objetivo principal com a demolição do elevado e retirada do tamponamento do rio, segundo Reis e Da Silva (2017), seria a criação de oportunidades, tanto ecológicas quanto recreativas, nas margens do rio, melhorando o ambiente público e as condições de vida ao ar livre no centro da cidade.

A ideia do poder público teve grande apoio popular e de instituições privadas, onde através de consultas, a população ajudou a decidir as reformas estruturais urbanas ao longo do desenvolvimento do projeto, e a transferência e readequação dos comércios do entorno.

O projeto de recuperação ambiental do rio está inserido num programa amplo de reformas estruturais urbanas. A população local foi consultada e diversas reuniões foram organizadas a fim de discutir a transferência de comerciantes e o desenvolvimento do projeto. Foi prevista a demolição do viaduto, a despoluição do canal e a criação de parques lineares ao longo de quase 6km de extensão (TAVARES, 2013).

A divisão de tarefas para o sucesso do empreendimento, envolvia deste a idealização do projeto, sua implementação e funcionamento pós-obra, sendo estruturado através de um consórcio formado pelo governo metropolitano, instituto de pesquisas e grupos de cidadãos organizados (REIS; DA SILVA, 2017).

As tarefas foram divididas pelas partes interessadas da seguinte forma:

- GOVERNO – Estabelecer um plano, operacionalizar e conduzir o processo;
- GRUPOS DE PESQUISA – Estudar e informar os problemas relacionados ao tráfego;

- POPULAÇÃO – Acompanhamento do projeto, informando suas necessidades pontuais e gerais;

Foram construídos passeios ao longo do rio, em seu nível e em terraços, com um rico paisagismo, transformando o local em um Parque Linear, tomou-se o cuidado de encanamento do esgoto e áreas de transbordo de águas para precaução de enchentes (REIS; DA SILVA, 2017).

O aspecto ecológico foi um item muito importante após a demolição do viaduto, principalmente com a retirada do tamponamento sobre rio, com a remodelação do seu leito e de suas águas, foi resgatado sua vitalidade e contato com a população.

Segundo Tavares (2013), a integração das medidas projetuais com os anseios da população foi um dos principais pilares responsáveis pelo sucesso do projeto, que conseguiu melhorias ambientais com a diminuição da poluição atmosférica e da temperatura na região - e sociais - transformando a antiga área degradada em centro de cultura e de atividades.

Figura 4. Espaço urbanizado do rio Cheong-Gye



Fonte: Disponível em <<http://projetobatente.com.br/projeto-de-restauracao-do-cheonggyecheon/>> Acesso em

10/12/2018.

A solução adotada para melhoria da qualidade da água na nova área urbanizada foi o bombeamento de um manancial próximo com boa qualidade para o leito do Cheong-Gye, pois a qualidade de sua água não conseguiu ser recuperada.

Figura 5. Paisagismo integrado ao rio Cheong-Gye



Fonte: Disponível em <<http://fornodoceu.blogspot.com/2014/12/rio-cheonggyecheon-em-seul-coreia-do-sul.html>> Acesso em 10/12/2018

Com efeito extremamente positivo da implantação do Parque Linear na calha do rio Cheong-Gye, a paisagem foi transformada, trazendo qualidade de vida para a população de Seul. O sucesso desta obra pavimentou o caminho do prefeito Lee Myung Bak a presidência da república, e transformou a Coreia do Sul em referência mundial em iniciativas de sustentabilidade.

O projeto se provou um catalisador de investimentos para uma área comercial bastante deteriorada pela perda de vitalidade econômica, ao longo das últimas décadas. O ambiente do entorno sofreu grandes modificações, promovendo o revigoramento da economia da zona central (REIS; DA SILVA, 2017).

A falta do viaduto não impactou o trânsito no entorno do parque linear, devido a melhoria do transporte público de ônibus e metro, contribuindo para uma sensível melhoria na poluição atmosférica da região.

O outro exemplo vem dos Estados Unidos, mais precisamente de Nova York no High Line Park, onde em janeiro de 2015 tive a oportunidade de visitar e caminhar em todo

seu percurso, visualizando o renascimento de um local que estava esquecido pela cidade.

O High Line Park foi inspirado em um parque com características semelhantes ao implantado em Paris em 1994 chamado Promenade Planteé, onde as duas construções tiveram histórias de renascimento semelhantes (BERENS, 2011; HARNIK 2010).

Figura 6. Linha férrea atravessando entre os prédios em Nova York



Fonte: Disponível em: <https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/viajologia/noticia/2013/09/bhigh-line-de-nova-yorkb-o-jardim-suspenso-da-babilonia-moderna.html>> acesso em 10/12/2018

Construída suspensa 9m do solo para evitar o cruzamento com os carros no nível do solo, a linha férrea rasgava o tecido urbano transportando cargas para o porto, e depois de décadas de uso foram desativadas e abandonadas em 1980.

O abandono da linha férrea suspensa, contribuiu para a deterioração do espaço no entorno do percurso dos 2,4km de viadutos, se transformando em uma ruína urbana, que foi invadida pelo mato

Com 2,4km de extensão o High Line Park teve grande apoio popular para sua implantação, através de reuniões de comunidades do entorno, editoriais e revistas e debates públicos.

Segundo Nogueira (2015), esta situação começa a mudar quando Joshua David e Robert Hammond se conhecem em uma reunião de comunidade, e ambos tinham grande fascinação pela linha elevada, e viram nela um grande potencial para revitalizar a região da cidade cortada por ela. Fundaram Associação dos Amigos do High Line, objetivando a institucionalização das ações para transformar o vazio urbano em parque elevado.

Em princípio a comunidade local, visando à valorização de seus imóveis, solicitava a prefeitura a demolição do elevado com a estrada de ferro, entretanto a Associação dos Amigos do High Line solucionou os labirintos da burocracia para tornar a área de interesse público, ceticismo de alguns setores com o projeto, e dos próprios moradores (DAVIS; HAMOND, 2013).

O impulso final para execução da obra foi o apoio da comunidade, setores privados e da prefeitura de Nova York em 2003, que organizou um concurso de ideias para o reuso como lazer da via férrea abandonada.

O escritório vitorioso no concurso foi o Dilo + Scorfidiio, que valorizou a forma pós-industrial da construção, envolvida pela natureza paisagística que se apoderou da ferrovia abandonada, para desenhar elementos Arquitetônicos e Urbanísticos que provocassem o encontro e lazer da população.

Através de uma estratégia de “agri-arquitetura” que combina materiais orgânicos e de construção em uma mistura vegetal/mineral, o parque acomoda o selvagem, o cultivado, o íntimo e o social (Dilo + Scorfidiio, texto para revista Friends of the High Line Park).

O paisagismo ficou a cargo de James Corner Field, que usou o conceito de paisagem espontânea, valorizando a vegetação nativa que tomou conta da linha férrea após o seu abandono, que além de exigir pouca manutenção deram variedade de dimensões e cores.

A sustentabilidade foi um dos grandes destaques da obra, segundo Jardim (2013), pois desde o uso na obra do concreto e da madeira certificada, foram selecionados devido a sua durabilidade e ao seu ciclo de vida. A iluminação possui lâmpadas LED¹, que tem maior vida útil e baixo consumo.

O projeto do High Line, hoje, reconhece e afirma através de sua materialização, a importância da revisão dos elementos que compõem o cenário urbano de uma cidade em constante desenvolvimento e transformação. Seu ponto de partida foi a consciência coletiva da presença de um vazio urbano que impedia a continuidade e desenvolvimento de uma área da cidade de Nova York, completamente degradada, abandonada e vulnerável a manifestações de violência (NOGUEIRA, 2015).

Ao caminhar em seu espaço qualificado, e ver o renascimento da cidade a sua volta com novas obras e população efervescente, demonstra o sucesso da parceria público-privada neste empreendimento.

Figura 7. Novos empreendimentos atraídos pelo High Line Park



Fonte: Acervo pessoal, 2016.

¹ Light Emitter Diode ou no português Diodo Emissor de Luz

Para Davis e Hammond (2013), o High Line Park obteve sucesso em sua implantação, pois é uma grande atração turística em Nova York, sendo muito frequentado pelos moradores, se transformando em um vetor de desenvolvimento local e exemplo para outras localidades nos Estados Unidos, graças à iniciativa de recuperação do espaço pela comunidade, empresas privadas e órgãos públicos.

Figura 8. Espaço de descanso no High Line Park



Fonte: Acervo pessoal 2016,

Figura 9. Imagem de um dos acessos ao High Line Park



Fonte: Acervo pessoal 2016.

As duas intervenções, tanto em Seul quanto em Nova York, são referências mundiais em intervenção urbana em áreas consolidadas, servindo de inspiração para remodelamento de áreas degradadas, que a partir da junção de ideias de órgãos públicos, iniciativa privada e população.

Segundo Marco (2012), as áreas verdes são vistas como elementos fundamentais para qualidade de vida nas cidades, e que devem ser apropriadas e usadas pela sociedade como parte de conscientização ecológica, fazendo parte de um processo de educação ambiental.

A seguir será feito um comparativo entre os dois empreendimentos através de um quadro, abordando os seus pontos em comum e também seus destaques, apesar de terem estruturas diferenciadas.

Tabela 1.Comparativo entre duas intervenções

RIO CHEONG-GYE (SEUL)			
EXTENSÃO	SITUAÇÃO ANTERIOR	PROPOSTAS	ATORES
10,92km	Viaduto sobre um rio poluído em parte tamponado.	<ul style="list-style-type: none"> · Retirar o Viaduto; · Retirar o Tamponamento; · Revitalização do entorno do Rio; · Criação de passeios públicos e áreas de lazer. 	População; Poder Público; Iniciativa Privada.
OBJETIVOS	PÚBLICO	MEIO AMBIENTE	INICIATIVA
Reintegrar o rio e suas margens à Cidade.	População trabalhadora do entorno e Turistas.	<ul style="list-style-type: none"> · Revitalização das águas do rio; · Forte paisagismo. 	População

HIGH LINE PARK (NOVA YORK)			
EXTENSÃO	SITUAÇÃO ANTERIOR	PROPOSTAS	ATORES
2,6km	Viaduto abandonado durante 20 anos que contribuía para a deterioração do espaço em seu entorno.	<ul style="list-style-type: none"> · Urbanizar toda a extensão do viaduto; · Fazer acessos para a população usar o espaço. 	Poder Público; População.
OBJETIVOS	PÚBLICO	MEIO AMBIENTE	INICIATIVA
Transformar o espaço em um local de lazer para a população.	Moradores do entorno; Trabalhadores próximos; Turistas.	<ul style="list-style-type: none"> · Preservação no máximo da estrutura existente; · Madeira certificada/ · Iluminação em rede; · Paisagismo aproveitando espécies naturais que se desenvolveram ao longo dos anos no local. 	Poder Público

Fonte:Elaborado pelo autor com baseemGorski, 2010, p. 252 e 253.

Estes exemplos de uso do instrumento Parque Linear, demonstram a importância urbanística deste desenho no planejamento e revigoramento de setores nas cidades, trazendo a população para participar de sua elaboração e apropriação do espaço.

As duas obras apresentam em comum a participação popular para sua implantação, que não mediram esforços para apoiar a ideia, que em um primeiro momento parecia impossível, mas agora implantadas servem de modelo para empreendimentos similares no mundo.

Outro fator importante que contribui para o sucesso na implantação destes empreendimentos públicos foi a sensibilidade dos gestores municipais, que seja tomando a iniciativa como em Seul, ou abraçando a iniciativa popular como o caso de Nova York, transformou uma região decadente da cidade em um centro de polarização de desenvolvimento.

As cidades brasileiras tem problemas similares em sua malha urbana aos apresentados nestas propostas de Seul e Nova York, e para sair do papel estas grandes intervenções urbanas necessitam de visão da gestão pública e também participação das comunidades.

3. A CIDADE DE VILA VELHA E O ENTORNO DO CANAL DA COSTA

O desenvolvimento deste capítulo será de grande importância para se conhecer o território a ser percorrido nesta dissertação, onde será pesquisado no entorno do canal o tecido urbano, tipologia construtiva e sócio econômica, bem como atividades e usos, bem como todo este espaço se articula com a cidade de Vila Velha.

O estudo de mapas atuais e antigos tem sido um aspecto necessário, para melhor entendimento do percurso e entorno dos canais, mostrando a forma das ocupações, formação dos bairros e direcionamento de vetores de crescimento, bem como pontos de estagnação, através de material coletado no de ano de 2017/2018, no IJSN, e na Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEMDUR), Secretaria de Meio Ambiente (SEMMA) e PDM de Vila Velha, e subsecretaria de drenagem municipal.

Segundo Raffestin (1993), um território não é somente sua dimensão material, ele é uma teia ou rede de relações sociais, como um campo de forças, sendo construído ao longo do tempo com diferentes contextos e escalas, em que os imóveis e terrenos que ali se instalam devem ser analisados do ponto de vista de diversas perspectivas.

3.1. O MUNICÍPIO DE VILA VELHA

Vila Velha pertence ao estado do Espírito Santo, que está localizado na região sudeste do Brasil, fazendo fronteira com os estados da Bahia ao norte, Rio de Janeiro ao sul e Minas Gerais a oeste. Possui área de 46.077km², e está localizado a latitude sul 20'12" e a longitude oeste de Greenwich 40 17'28" (IJSN, 2018).

Vila Velha é o município mais antigo do Espírito Santo, que teve sua colonização iniciada no dia 23 de maio de 1935, quando a caravela Glória aportou entre os morros da Penha e Inhoá, próximo ao Rio da Costa, fazendo com que este manancial tivesse um papel importante no desbravamento do novo território, segundo Setúbal (2001), e é justamente onde tem início um dos limites físicos desta dissertação de Mestrado.

De acordo com o IBGE (2010), o município de Vila Velha, pertence a região metropolitana da Grande Vitória, a qual faz parte a capital Vitória, Serra, Fundão, Cariacica, Viana e Guarapari, possui uma população de 472.762 habitantes.

O município é segundo mais populoso do estado, com população concentrada em sua maioria na porção norte e litoral do município. É banhado pelo oceano Atlântico ao leste, faz divisa ao sul com o município de Guarapari e Cariacica, e no restante de seus limites é delimitado pela Baía de Vitória (Figura 10).

Figura 10. Limites administrativos

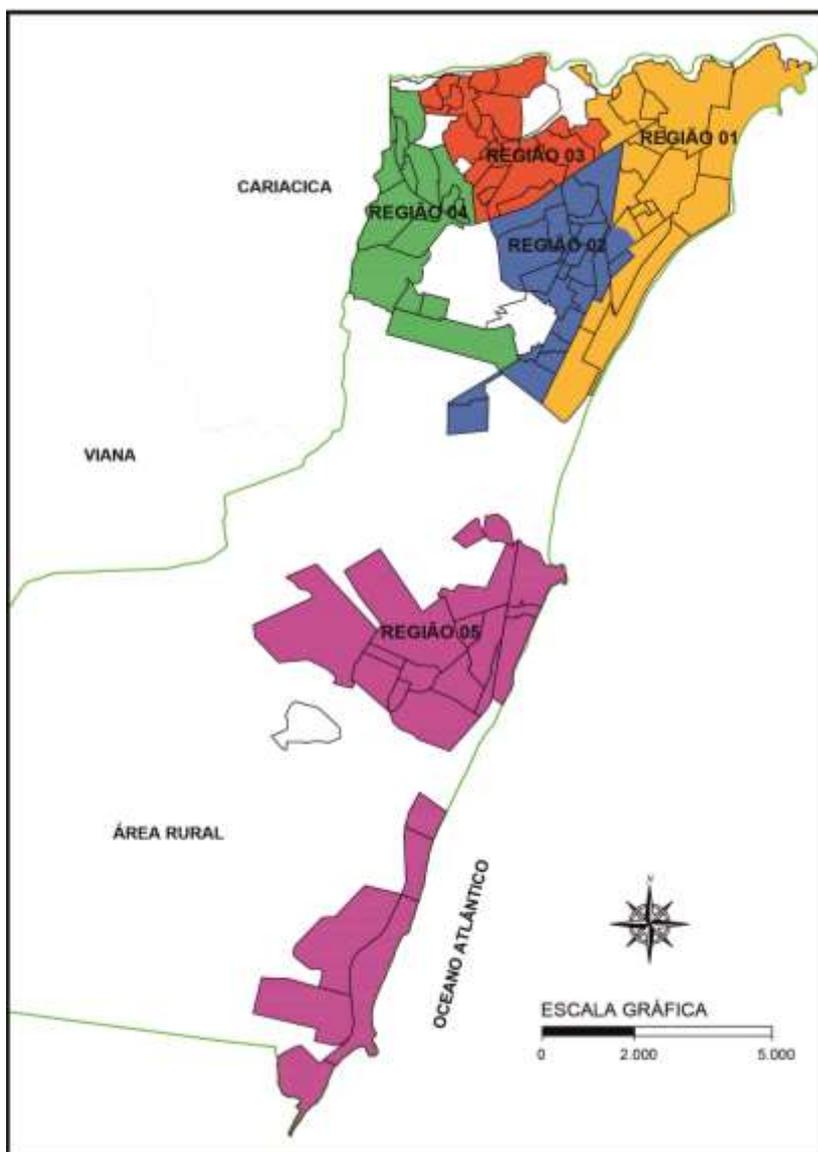


Fonte: IJSN, 2018.

3.1.1 Divisão Municipal de Vila Velha - ES

O município de Vila Velha, segundo a Lei Municipal 4.707 de 10 de setembro de 2008, está dividido em 5 (cinco) regiões (Centro, Grande Ibes, Grande Aribiri, Grande Cobilândia e Grande Jucu), sendo que o trecho estudado neste trabalho está localizado nas regiões 01 e 02, onde os canais cortam diretamente alguns bairros, e tem alguma influência geográfica em outros dentro da regional (Figura 11).

Figura 11. Regiões administrativas de Vila Velha



Fonte: Adaptado de SEMPLA, 2013.

Região 01 - Centro, constituído pelos bairros: Boa Vista 1 e Boa Vista 2, Coqueiral de Itaparica, Cristóvão Colombo, Divino Espírito Santo, Glória, Ilha dos Aires, Itapuã, Jaburuna, Jockey de Itaparica, Olaria, Praia da Costa , Praia das Gaivotas, Praia de Itaparica, Residencial Itaparica, Soteco e Vista da Penha.

Região 02 - Grande Ibes, constituído pelos bairros: Brisamar, Cocal, Darly Santos, Guaranhuns, Ilha dos Bentos, Jardim Asteca, Jardim Colorado, Jardim Guadalajara, Jardim Guaranhuns, Nossa Senhora da Penha, Nova Itaparica, Novo México, Pontal das Garças, Santa Inês, Santa Monica Popular, Santa Monica, Santos Dumont, Vila Guaranhuns e Vila Nova.

Segundo SEMPLA (2013), as regionais apresentam um perfil socioeconômico populacional bem diversificado no território dos canais, com renda média de R\$ 4.571,00 na Praia da Costa na Região 01 no início do Canal da Costa, e R\$ 924,94 no Bairro Darly Santos próximo ao final do trajeto do Canal Guaranhuns, já dentro da Região 02.

A pesquisa mostra também que a Região 01 com seus bairros mais antigos tem maior densidade populacional com 97,31 habitantes por hectare, e a Região 02 que teve ocupação maior a partir da década de 1970, tem densidade populacional de 68,54 habitantes por hectare, sendo que as duas regiões tem um população total de 216.830 habitantes, demonstrando assim que praticamente metade da população municipal está na região dos canais da Costa e Guaranhuns.

3.1.2 Formação Populacional Socioeconômica de Vila Velha

O primeiro grupo étnico que formou Vila Velha foram os Portugueses, Negros e Índios (MOURA, 2005), o que resultou em um município com rico Patrimônio Histórico, Paisagístico e Cultural, que é pouco explorado em seu potencial turístico.

Segundo o Programa das Nações Unidas (PNUD, 2010) Vila Velha ocupa o segundo lugar no Espírito Santo (atrás apenas da capital Vitória), no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com a pontuação de 0,800, sendo bem acima da

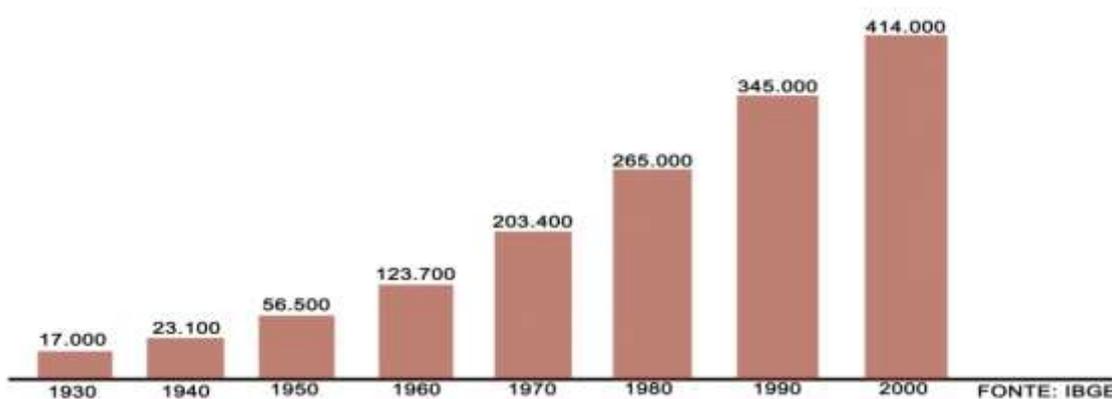
média nacional que é de 0,699 segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o que pode favorecer mais o entendimento de políticas públicas na cidade, pois os números apontam para uma população com maior índice de escolaridade.

Estes números positivos em relação à média nacional do IDH se refletem também no recolhimento e tratamento do esgoto, que segundo a Companhia Estadual de Saneamento (CESAN) tem sua cobertura em 56% em Vila Velha, sendo o restante despejado em fossas e cursos d'água, sendo os canais da Costa e Guaranhuns duramente atingidos por esta poluição.

O aumento populacional do município nas últimas décadas agravou este problema, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) até o primeiro quarto de século o município de Vila Velha apresentava um baixo número populacional, sendo uma bucólica cidade do Espírito Santo.

A partir da década de 1950 e anos seguintes, devido à erradicação dos cafezais no interior do estado, e implantação de grandes plantas industriais na Grande Vitória, Vila Velha apresentou um grande crescimento populacional, praticamente dobrando o número de habitantes a cada década (Gráfico 1).

Gráfico 1. Evolução Populacional de Vila Velha - ES



Fonte: IBGE, 2010.

Este rápido crescimento populacional fez Vila Velha sofrer ocupações desordenadas, em vários espaços da cidade, não conseguindo responder à altura, as demandas sociais do grande número de pessoas que multiplicaram seus habitantes em 50 anos.

Segundo o relatório anual da PMVV (2012), "O município de Vila Velha encontra-se em um momento singular de sua trajetória populacional, denominada bônus demográfico, situação em que a população de dependentes é relativamente menor que a de trabalhadores" (p.38), possibilitando nesta situação uma população mais produtiva e menos dependente do estado.

A população na faixa etária de 0 a 14 anos e de 70 anos representa cerca de 20% do total, enquanto 82% encontram-se na faixa de 15 a 69%. Neste momento, a estrutura etária atua no sentido de potencializar o desenvolvimento, na medida em que se tem o crescimento da população economicamente ativa.

Aproveitar esta singularidade, requer investimentos na qualidade da formação da força de trabalho disponível, e na ampliação da escolaridade dos jovens (Plano Estratégico de Vila Velha, p. 38, 2010-2016).

Este é um movimento positivo, demonstra a necessidade do município acelerar seu planejamento no sentido de preparar a cidade para melhor circulação dos seus moradores, e que em seus deslocamentos para o trabalho reduzam o tempo de seus trajetos, e preferencialmente tenham oportunidades de emprego e lazer próximos de suas moradias.

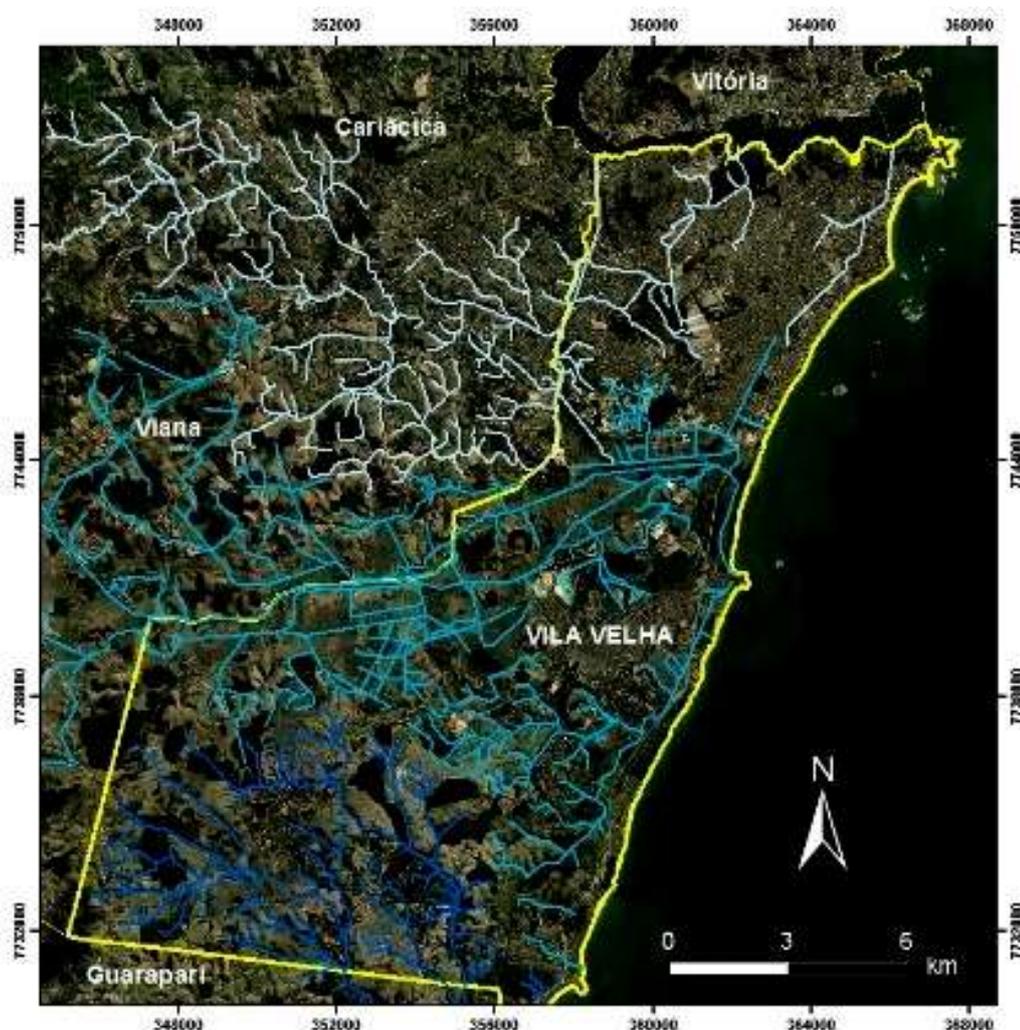
Para Mihessen, Machado e Pero (2014), a forma de inserção no mercado de trabalho afeta o deslocamento casa-trabalho, o empreendedorismo e o trabalho autônomo funcionam como canais de absorção de mão de obra local, ou seja, se tiver oportunidade nas cercanias de sua residência o trabalhador diminui o seu deslocamento, e conseqüentemente a ocupação das vias principais da cidade.

3.1.3 Hidrologia

O conhecimento dos aspectos gerais hidrológicos tem sua importância, devido a grande parte do território onde será desenvolvido este trabalho estar sobre influência dos canais da Costa e Guaranhuns, que em determinadas épocas chuvosas do ano devido a uma série de fatores, alagam seu entorno.

A bacia hidrográfica do Rio Jucu que é a maior do estado do Espírito Santo tem 5,13% de sua totalidade no município de Vila Velha (IJSN, 2018), e tem fundamental importância no desenvolvimento da Grande Vitória, com fornecimento de água e energia elétrica, sendo o Rio da Costa um braço deste manancial, que teve supressão de cobertura vegetal e impermeabilização com construções em suas margens, o que ocasiona alagamentos em chuvas mais fortes (SILVA, 2013).

Figura 12. Mapa hídrico de Vila Velha - ES

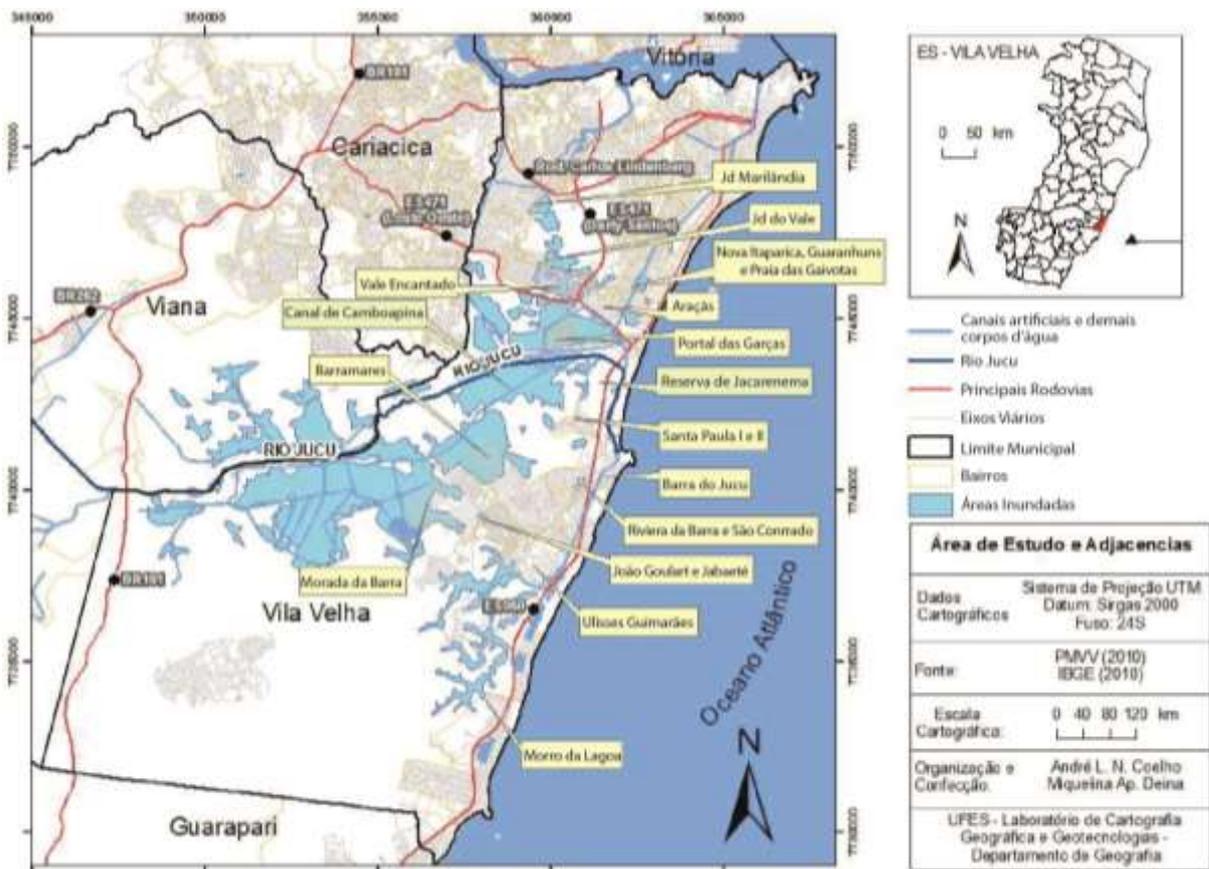


Fonte: Prefeitura Municipal de Vila Velha - ES.

Segundo o IJSN (2018) o município de Vila Velha está posicionado na planície costeira do estado do Espírito Santo, está em média a 4m acima do nível do mar, tendo em sua topografia em quase toda totalidade plana. Por ser um município

costeiro o fator escoamento de suas águas pluviais, depende muito da altura da maré da Baía de Vitória e oceânica, que são fatores determinantes para minimizar ou agravar alagamentos (Figura 13), sendo assim qualquer intervenção tem que se levar em conta estes fatores.

Figura 13. Mapa de áreas inundadas no baixo Jucu



Fonte: André L.N. Coelho/ Miquelina Ap.Deina - Laboratório de Cartografia - UFES

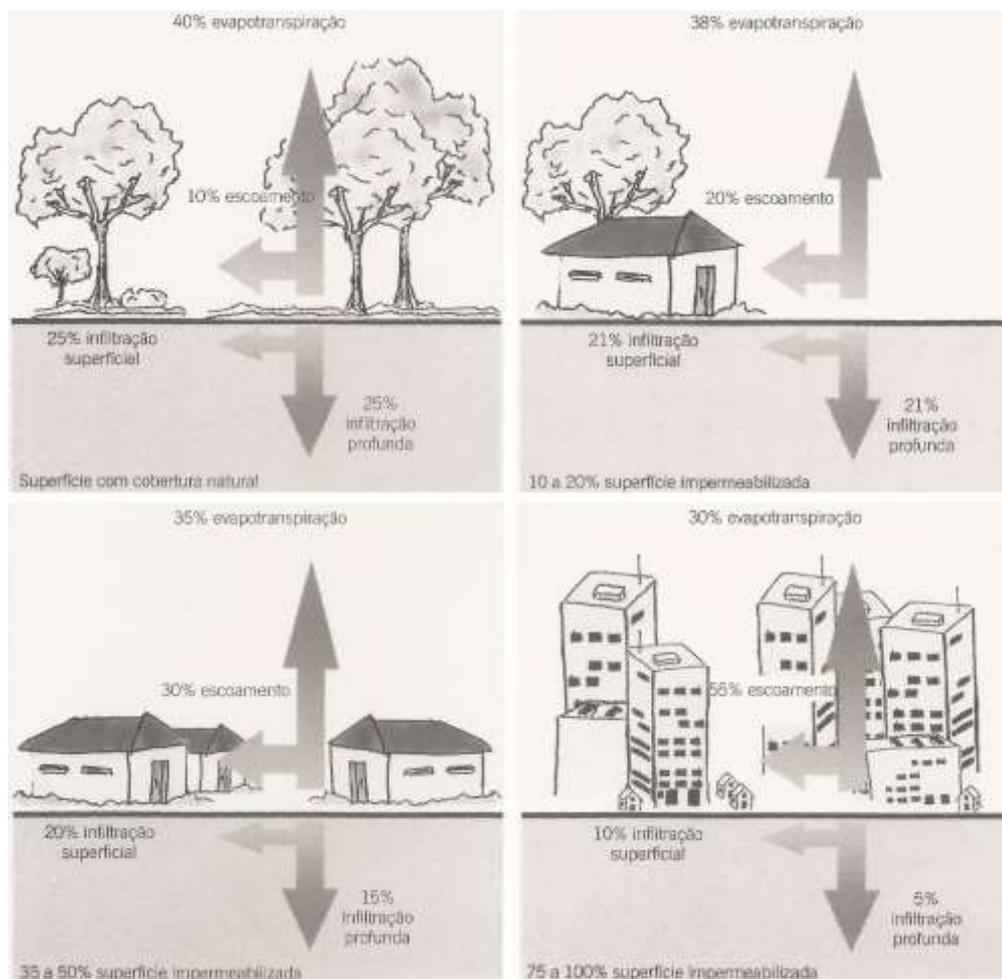
O mapa (Figura 13) demonstra a bacia hidrográfica no baixo Rio Jucu, e sua contribuição em época de cheias em toda a região, sendo que em nossa área de estudo, no Canal Guaranhuns, é duramente afetada com inundações durante fortes chuvas e em eventos de maré alta, pois não havendo possibilidade das águas pluviais escoarem para o oceano, as águas causam grandes alagamentos.

No Canal da Costa o efeito da maré alta coincidindo com chuvas torrenciais, é similar aos transtornos no Canal Guaranhuns, o canal não consegue dar vazão ao grande

volume de água, ocasionando transbordamento em alguns pontos, principalmente nos bairros Itapuã e Divino Espírito Santo (INCAPER, 2013).

Portanto a função de drenagem dos canais só ganha alta eficiência com a maré baixa, e dependendo do volume das chuvas. Segundo Tucci, Porto e Barros (1995), outro agravante é que os sistemas urbanos criam superfícies impermeáveis, que não existiam na bacia hidrográfica, gerando aumento no volume do escoamento pluvial, que é transportado através de canais, que não foram dimensionados para esta carga.

Figura 14. Desenhos da relação entre infiltração X escoamento



Fonte: Adaptado de Gorski, 2010.

A Figura 14 demonstra como a impermeabilização do solo impacta diretamente no regime hídrico de uma bacia, sendo que no caso da área deste estudo, em que grande parte do entorno dos canais se encontra com alto grau de ocupação e construções, o que ocasiona elevação dos canais em chuvas mais torrenciais.

Com a impermeabilização do solo por telhados, ruas, calçadas e pátios, a água que infiltrava, passa a escoar pelos condutos, aumentando o escoamento superficial. O volume que escoava superficialmente pelo solo e ficava retido pelas plantas, pelos efeitos da urbanização, passa a escoar através de superfícies impermeáveis, condutos e canais (TUCCI; PORTO; BARROS, 1995, p.41).

Segundo Belo (2014), rios e canais da bacia do Rio Jucu encontram-se em processo de degradação ambiental elevado, em função do despejo de dejetos domésticos e industriais em seus efluentes, tornando-se foco de propagação de doenças.

Figura 15. Construção tamponamento trecho Canal da Costa



Fonte: <http://www.morrodomoreno.com.br/> - acesso 12/10/2018.

A bacia hidrográfica de Vila Velha sofreu grandes alterações ao longo dos anos, retificação ou canalização de rios (Figura 15), aterros, construção de pontes, dentre outras ações dos órgãos públicos ou de particulares, contribuíram para transformar a paisagem do município (DEINA; COELHO, 2014).

3.2. O RIO DA COSTA

Vila Velha é a mais antiga cidade do Espírito Santo, fundada em 23 de maio de 1535, e seus problemas são seculares, mas muito parecidos com as demais cidades brasileiras, não possuindo um planejamento a médio e longo prazo, agravados por uma fiscalização municipal urbana deficiente.

Em Vila Velha, as principais bacias hidrográficas são as dos rios Jucu, Santa Maria e Guarapari (DEINA; COELHO, 2014), que cortam quase todo o município, alcançando milhares de habitantes, seja diretamente, ou através de canais retificados, sendo estes mananciais de grande importância histórica e hídrica para o município.

Segundo o IJSN (2018), a bacia hidrográfica do Rio Jucu é uma das principais de toda a Grande Vitória, com área de 2.032km², sendo 5,13% da sua área localizada no município de Vila Velha. A bacia desempenha um importante papel social e econômico na Grande Vitória, com fornecimento de água e energia para grande parte da população desta microrregião.

O Rio da Costa (Figura 16) fazia parte da importante rede hídrica do Rio Jucu no município de Vila Velha, sendo o afluente que interligava as águas que vinham das montanhas capixabas em direção a Baía de Vitória, tendo sua foz entre os morros do atual Convento da Penha e Morro do Moreno.

Figura 16. Aquarela do encontro do Rio da Costa com a Baía de Vitória



Fonte: Adriano Segantinni, 2017.

Para Rupf (2016) o Rio da Costa tinha o seu percurso em direção ao norte, paralelo às praias do município, e separava a faixa de terra litorânea de Vila Velha do

com a abertura de estradas, perderem sua função ao longo dos anos acabaram esquecidos.

O Rio da Costa em seu percurso em direção ao norte, paralelo as praias do município, e separava a faixa de terra litorânea de Vila Velha do continente, o que o transformava outrora um local de beleza ímpar, com rica biodiversidade em seu entorno. (RUPF, 2016, p.15).

Para Setúbal (2001), as primeiras construções feitas pelos colonos no novo território foram próximas ao Rio da Costa, que tinha a função estratégica de deslocamento fluvial até a Baía de Vitória, como elemento de segurança e provisionamento de abastecimento de peixes e moluscos.

Além da navegação, as águas do Rio da Costa serviam para uso nas habitações, fornecimento de mariscos e peixes para alimentação, lazer, dentre outras atividades, estando presente no dia-dia das movimentações da cidade que se implantava.

Segundo Rupf (2016), devido à ausência de estradas consolidadas, alguns canais artificiais foram criados pelos jesuítas no século XVII interligando os rios da bacia do Rio Jucu para circulação de mercadorias, mas após perderem esta função com o passar dos anos, acabaram esquecidos.

Durante os séculos seguintes o Rio da Costa, com sua boa largura e volume de água, foi muito importante para a flora e fauna da região, devido ao manguezal e matas de seu entorno, como nascedouro de peixes e crustáceos, que procriavam em seu leito e voltavam ao mar, e tendo assim uma convivência harmoniosa com a população do município de Vila Velha, que retiravam parte de seu sustento das águas do rio, sendo referência urbanística, fonte de nutrientes e lazer (ANCHIETA, 2001, p.13).

A relação harmônica inicial entre o Rio da Costa e Vila Velha, a primeira cidade do Espírito Santo, foi diminuindo com o aumento da população e ocupações próximas ao manancial, o que começou a comprometer em uma pequena escala inicialmente, o equilíbrio ambiental do leito do rio e de suas margens, com o desmatamento da cobertura vegetal que protegia o manancial hídrico.

Para Anchieta (2001), nos primeiros séculos de ocupação dos portugueses nas margens do Rio da Costa, era grande volume de água e havia fartura de vegetação em

suas margens, que possibilitavam um grande equilíbrio ambiental à cidade que se formava e que estava se moldando ao traçado do manancial.

Pelas leis da mãe natureza, a água flui por caminhos livres obedecendo à lei da gravidade, formando rios e córregos, sendo que o Rio da Costa em épocas de cheia tinha um bom volume de água, que vinha do Rio Jucu. Para Gorski (2010), no imaginário das pessoas os rios são demarcadores de território, produtores de alimentos, possuem fauna e flora, além de geradores de energia e lazer.

Figura 18. Rio da Costa passando entre os morros do Convento e Morro do Moreno (1950)



Fonte: Disponível em <http://www.morrodomoreno.com.br/materias/o-rio-da-costa.html>

O Rio da Costa seguiu o roteiro da história dos povos, em que os diversos mananciais hídricos foram usados como apoio importante para ocupação do solo nas cidades, sendo fundamental para a sobrevivência humana e referência para manifestações culturais de todos os tipos.

3.3. O CANAL DA COSTA E GUARANHUNS

A retilinização de mananciais hídricos foi um processo originário na Europa no século XIX, oriundo de uma visão higienista da época, mas também usado para sistemas de drenagem de águas pluviais. Para Baptista e Cardoso (2013) os primeiros conceitos relacionados ao tema apontavam que o rápido escoamento de águas pluviais poderia evitar doenças vinculadas às águas.

No Brasil, no início do século XX, o Engenheiro Saturnino de Brito² já tinha uma visão abrangente e integrada dos recursos hídricos. Um exemplo foi o plano que fez para a cidade de Santos (SP), com a meta era sanear, embelezar e prever o crescimento do tecido urbano.

Segundo Gorski (2010) este conceito higienista rapidamente chegou ao Brasil, com a canalização ou dutagem de rios e córregos, alterando significativamente a paisagem urbana das grandes cidades brasileiras. Este pensamento ganhou força após a Proclamação da República, com seu pensamento positivista, e vigoram em geral até os dias de hoje (BAPTISTA; CARDOSO, 2013).

Para Tucci, Porto e Barros (1995) a evolução do desenvolvimento das águas está dividida em quatro fases: Pré-Higienista (até início do século XX), com esgoto em fossas ou junto à drenagem pluvial; Higienista (antes de 1970), com transporte dos esgotos que contaminaram mananciais; Corretiva (1970 a 1990), com tratamento de esgotos e recuperação dos rios e, por fim, a fase de Desenvolvimento Sustentável (depois de 1990), com tratamentos que preservam o sistema natural e melhoria na qualidade de vida.

O Brasil infelizmente está ainda na fase Higienista em razão de falta de tratamento de esgoto, transferência de inundações na drenagem e falta de controle de resíduos sólidos (TUCCI; PORTO; BARROS, 1995, p. 101)

Na cidade de Vila Velha, inicialmente os canais abertos tinham a finalidade de tráfego fluvial e combate às enchentes, como os canais das Neves, Santa Rita, Cobilândia, Araçás, Camboapina, além dos canais da Costa e Guaranhuns (RUPF, 2016).

² Saturnino de Brito (1864-1929), Engenheiro Sanitarista brasileiro que realizou alguns dos mais importantes estudos de saneamento básico e urbanismo em diversas cidades brasileiras, sendo considerado o pioneiro da Engenharia Sanitária no Brasil.

Outro aspecto a ser lembrado é o uso dos canais também como forma de rota de saída de águas pluviais em época de chuvas torrenciais. No caso do município de Vila Velha, as obras importantes de canalização dos rios foram executadas a partir da metade do século XX.

Segundo o IJSN (2018), a maré oceânica é quem influencia o escoamento das águas no município de Vila Velha, devido à baixa declividade da região, que tem, em geral, um relevo plano. Aliado a isto, a complexa ocupação urbanística do município, com bairros abaixo do nível de enchente das águas ou alocados em regiões de históricos alagamentos, faz com que os canais de drenagem funcionem sempre em seu limite, onde em caso de chuvas fortes, combinado com uma maré alta, ocasionam alagamentos e transtornos, com muitos prejuízos econômicos, ambientais e de saúde.

Este mesmo Rio Jucu, que tem grande importância para a história e economia do município, também é responsável por diversas enchentes em Vila Velha, pois o município está localizado no baixo deste rio, que é fortemente impactado quando chuvas atingem a região serrana do Estado do Espírito Santo.

Para o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), o estado apresenta altas médias anuais, de mais de 1.400mm/mês, fazendo com que todo este volume de água desague sobre o litoral capixaba.

Com a baixa declividade da rede hídrica próxima ao litoral, nota-se a existência de algumas lagoas e mangues no Município de Vila Velha, devido a região ter um alto grau de complexidade no que diz respeito a lidar com suas águas.

Segundo Anchieta (2006), a cidade de Vila Velha teve registrado quatro enchentes históricas nos anos de 1935, conhecida como enchente centenária, devido ao ano de comemoração dos 400 anos de colonização do solo Espírito-santense.

Outra inundação histórica ocorreu no ano de 1943, e a primeira grande enchente que foi registrada em imagens foi a de 1960 (Figura 19), quando a água chegou a 6km de distância do leito do Rio Jucu, invadindo a rua do tradicional colégio Marista no centro da cidade. A mais volumosa recente, que trouxe grandes transtornos a cidade de Vila Velha foi no ano de 2013.

Figura 19. Vista de Vila Velha na histórica enchente de 1960



Fonte: Disponível em <http://www.morrodomoreno.com.br/materias/o-rio-da-costa.html>

Com o argumento de controlar as históricas cheias do Rio Jucu, o Governo do Estado construiu em 1958, com extensão de 5km e em paralelo à margem do Rio Jucu, o dique Jucu-Guaranhuns, entretanto a obra foi executada com material de baixa resistência proveniente dos terrenos laterais à construção.

Devido a este fator o dique se rompeu em 1960, na enchente supracitada, que elevou a água do Rio Jucu a 3m de altura acima de sua cota normal, trazendo muitos prejuízos ao município, deixando milhares de pessoas desabrigadas, elevando o trauma do efeito das águas no município (RUPF, 2016).

Ainda, segundo Rupf (2016), foi construído outro dique para ajudar na contenção de novas enchentes no ano de 1962, chamado de Santa Inês, como forma de proteção do centro de Vila Velha, que era o maior núcleo urbano a época.

Com a construção do Dique (Figura 20), a ligação que o Canal da Costa fazia entre a Baía de Vitória e o Rio Jucu foi cortada, separando o que natureza levou milhares de anos para formar. Esta obra foi o primeiro fator que colaborou para a degradação do Rio da Costa, pois as águas do Rio Jucu não chegariam mais a Baía de Vitoria através do histórico Rio da Costa.

Figura 20. Mapa de localização dos Diques construídos



Fonte: Desenho adaptado de mapa elaborado por Renana Rodrigues (IJSN).

A retificação dos rios, transformados em canais urbanos na faixa litorânea do município de Vila Velha nos últimos 50 anos, causaram consequências visíveis até os dias de hoje. Este processo, quando iniciado na década de 1950, não se tinha uma conscientização ambiental e também era limitado o conhecimento das técnicas e estudos hídricos, o que levou o estado a tomar decisões polêmicas na execução de retificações e construção de diques.

Os diferentes processos de canalização consistem no alargamento e aprofundamento da calha fluvial e na remoção de obstáculos no canal e, de maior importância deste trabalho, na retificação do canal.

O emprego de qualquer destes processos de canalização exige permanente manutenção da capacidade do canal, envolvendo dragagem, corte e/ou remoção das obstruções.

Entre as obras de canalização, a retificação dos rios tem como finalidade o controle das cheias e a drenagem das terras alagadas. A utilização deste tipo de margens, na minimização das mudanças na forma do canal, no emprego de técnicas de estabilização das margens e na reconstituição da morfologia natural da calha do rio (CUNHA; GUERRA, 2003, p.35).

Em 1962 foi concluída a obra do Canal da Costa, através do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). Sua obra havia sido iniciada pelo Departamento Nacional de Endemias Rurais (DENERU), ainda na década de 1950, que era um órgão nacional mais ligado a higienização e manutenção de áreas alagadas. Esta obra retilinizou o Rio da Costa com objetivo principal de facilitar o escoamento das águas da área entre o centro de Vila Velha e o litoral para a Baía de Vitória.

O Canal da Costa inicia seu percurso na Baía de Vitória, atravessa alguns bairros e vai até a Avenida João Mendes, no bairro de Santa Mônica, onde seu trajeto foi interrompido pelo dique de Santa Inês. O dique de Santa Inês [...] prolonga-se do bairro Santa Inês até atual Rodovia do Sol, na região do bairro Coqueiral de Itaparica com a ideia de proteger o centro de Vila Velha e os bairros adjacentes com a cota de nível abaixo de 2,20m. Como o dique foi erguido com material de boa resistência, ao longo do tempo seu topo se tornou a Avenida João Mendes (RUPF, 2016, p. 17)

A retilinização do Canal da Costa dragou as águas do Rio da Costa, expandindo a área do centro de Vila Velha em direção ao litoral (Figura 21). Os aterros nas áreas alagadas, justificados oficialmente como higienização e combate a doenças trazidas por mosquitos, ocasionou a ocupação das praias da Costa e a praia de Itapuã. Este movimento favoreceu a valorização imobiliária destas áreas, que com o passar dos anos se tornou de grande interesse do mercado imobiliário e sendo posteriormente ocupadas pela classe média alta.

Figura 21. Foto aérea litoral de Vila Velha com destaque para o Canal da Costa



Fonte: Ministério da Guerra, 1962.

Este caminho do Canal da Costa é interrompido pela Avenida João Mendes, construído sobre o Dique de Santa Inês, no bairro Coqueiral de Itaparica, finalizando o trajeto do canal. O Rio da Costa aparece a 200m do ponto de interrupção, já dentro do bairro Cocal, seguindo sentido sul do município em direção ao Rio Jucu.

A construção do Canal Guaranhuns sobre o restante do leito do Rio da Costa foi concluída no ano de 1965 pelo DNOS, com extensão aproximada de 2,8km, iniciando no bairro Cocal, onde, após atravessar diversos bairros se conecta ao Rio Jucu, através de comportas.

Sua implantação ajudou a expandir para o sul a área de urbanização em Vila Velha, tendo suas proximidades ocupadas ao longo da década de 1980 e 1990, por diversos conjuntos habitacionais.

Nas décadas de 1980 e 1990 ocorreu a ocupação dos bairros Guaranhuns, Nova Itaparica e Praia das Gaivotas, e nas décadas de 1990 e 2000 iniciou-se a ocupação do bairro mais novo da região, o Jockey de Itaparica (CHALUB, 2010, p.107).

Segundo Rupf (2016) os canais da Costa e Guaranhuns juntos tem uma extensão de 10,1km, retilinizando o outrora sinuoso Rio da Costa, que ligava o Rio Jucu até a Baía de Vitória, sendo um importante manancial para o equilíbrio hidráulico do município de Vila Velha, que depende de sua vazão em dias de chuvas torrenciais para evitar inundações.

Após a conclusão do canal de Guaranhuns, na metade da década de 1960, o seu isolamento inicial favoreceu sua preservação ambiental pela ausência de bairros próximos, mantendo a qualidade de suas águas.

De acordo com Chalub (2010), em um primeiro momento, com a expansão da cidade e consolidação de bairros em seu entorno nas décadas de 1980 e 1990, as redes de águas pluviais e de esgoto das moradias, comércio e pequenas indústrias próximas foram conectadas ao canal, mudando radicalmente a qualidade de suas águas.

3.4. O SURGIMENTO DO “VALÃO”

A fase aguda da história do Rio da Costa começa a partir da década de 1970, com o avanço da urbanização na cidade de Vila Velha em direção as margens dos canais, através de ocupações irregulares e esgotos direcionados aos mananciais, dentre outros problemas.

Com a chegada das edificações próximas a estes mananciais, as alterações antrópicas acontecem na medida em que a concentração populacional altera o equilíbrio natural que existia nestes locais, seja retirando água para o consumo ou agricultura, seja despejando resíduos de esgoto ou com atividades de pesca e captura de peixes e crustáceos, e até no uso de navegação.

O crescimento das cidades, associado as demandas agrícolas e energéticas, nas últimas décadas tem sido responsável pelo aumento da pressão das atividades antrópicas sobre os recursos naturais.

Em todo planeta, praticamente não existe um sistema hidrológico que não tenha sofrido influência direta e\ou indireta do homem, como por exemplo, contaminação dos ambientes aquáticos, desmatamentos, contaminação do lençol freático, introdução de espécies exóticas, modificação na forma do leito dos rios, construção de barragens, etc, resultando na diminuição da diversidade de habitats e perda da biodiversidade (BOTELHO, 2011, p.57).

O dinâmico processo de urbanização que ocorreu no Brasil no início do século passado, a partir da mudança do modelo agrário exportador para o industrial, fazendo

o país diminuir as importações e precisar de mão de obra nas fábricas, trouxe muita mão de obra do campo para as cidades, em uma época que apenas 10% da população brasileira eram urbanas.

No Espírito Santo e na cidade de Vila Velha, mesmo de forma retardatária, este processo não foi diferente. A profunda transformação ocorrida na economia capixaba, a partir da década de 1960, pautada pela desestruturação de sua base econômica anterior - o setor agrário, com predomínio da pequena propriedade - e de sua reestruturação a partir dos setores urbano/industrial e da monocultura para exportação transcorreram de forma brusca e concentrada no aglomerado urbano polarizado pela capital Vitória.

A microrregião experimentou investimentos industriais, ferroviários e portuários de grande porte, dos setores mineral-exportador, siderúrgico, celulósico e de comércio exterior. Os investimentos se consolidaram e se ampliaram, passando fisicamente a dela fazerem parte, e, simultaneamente, gerando fortes impactos socioculturais e uma fragmentação e segregação socioespacial.

Do ponto de vista demográfico o intenso deslocamento populacional rural urbano, concentrado na Grande Vitória, intensifica-se em meados da década de 1960, sobretudo nos municípios de Vitória, Vila Velha e Cariacica.

Até o final da década 1970, Vila Velha tinha um reduzido o número de indústrias, tendo sua economia baseada em comércio e serviços locais. Devido a sua proximidade com a capital Vitória (12km), grande polo gerador de empregos do estado do Espírito Santo, consolidou sua inclinação para ser denominada inicialmente uma cidade dormitório.

As grandes transformações econômicas no Espírito Santo nas décadas de 1960, 1970 e 1980 fizeram dobrar a população Canela Verde (termo nascido na época dos Portugueses, como denominação aos nascidos na cidade de Vila Velha) a cada 10 anos, que passam a ocupar de forma mais intensa a área urbanizada do município, cuja infraestrutura urbana não estava preparada para receber o elevado quantitativo de novos moradores, o que fez crescer o processo de ocupações informais na cidade.

O caráter drástico das rupturas no perfil da população local implicou uma maior complexidade do seu quadro social, assim como nas formas de ocupação e organização do território, que passaram a apresentar como marca principal deste período a intensa expansão da periferia e o acirramento de um processo de urbanização desordenado e desigual.

Uma grave consequência deste processo no município de Vila Velha foi uma ocupação predatória das margens dos canais da Costa e Guaranhuns, onde seu perímetro foi invadido, seja por construções irregulares, ou por empreendimentos regulares (CHALUB, 2010).

Apesar do governo Brasileiro ter implantado uma política habitacional no início da década de 1970, segundo Siqueira (2001), com a construção de milhares de unidades habitacionais pela Companhia Habitacional de Espírito Santo (COHAB/ES) e Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais (INOCOOP/ES), que chegariam a 15 conjuntos habitacionais construídos ao longo de 10 anos, com 7.127 unidades populares entregues em Vila Velha, a grande migração populacional acabou se instalando em locais periféricos, como morros e beira de canais, gerando bairros precários, favelas e demonstrando uma cidade não preparada para tamanha demanda habitacional.

Além disto, a falta de trabalho e qualificação de mão de obra das milhares de pessoas, chegou ao município e gerou outro problema social, o desemprego. Estes fatores alavancaram o empobrecimento urbano, aumentando invasões e construções irregulares de baixa e média renda, em toda a periferia municipal, incluindo as margens dos canais (Figura 22).

Figura 22. Trecho ocupado do Canal da Costa, no bairro Divino Espírito Santo, Vila Velha - ES



Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

O desenho urbano que surgiu na cidade de Vila Velha após esta grande movimentação econômica e migratória em menos de duas décadas, teve que se adaptar a este novo salto populacional no município.

A expansão imobiliária do município de Vila Velha para as classes C e D ocupou a região do Canal Guaranhuns na década de 1970, despertando os olhos da população para ocupação deste grande vazio que existia nesta época, fazendo surgir algumas ocupações regulares e também invasões no seu entorno, tendo sido alvo de dejetos e esgotos irregulares.

O canal de Guaranhuns sofreu com estes problemas de infraestrutura, se transformado em um canal poluído, perdendo sua conexão direta com o Rio Jucu, que atualmente é realizada através de comportas, deixando de receber água doce. Ao conversar com moradores antigos da região, fica claro a partir das informações, que no início da ocupação do entorno do canal, a relação com o mesmo era harmoniosa; as pessoas utilizavam o canal para nadar, pescar e praticar atividades, mas devido às consequências da expansão sem planejamento, essa relação se perdeu (MARCHIORO; SILVA; CORREA, 2016, p.35).

Segundo SEMPLA (2013) a população do entorno deste trecho do canal tem renda média similar, fazendo parte das classes C e D (Classe C definida entre 3 a 5 salários

mínimos, Classe D entre 1 a 3 salários), distribuídos em 9 bairros com aproximadamente 35.000 habitantes.

A grave crise dos anos 1980 e 1990 com PIB (Produto Interno Bruto) negativo e Hiperinflação agravaram a já complicada situação da população de baixa renda moradora das favelas e invasões, visto que estes milhões de pessoas já não tinham saneamento básico e agora não tinham emprego e renda.

Com a finalização da obra da ponte que liga a ilha de Vitória a Vila Velha na década de 1990 (Terceira Ponte), os bairros no caminho da via que desemboca em Vila Velha, tiveram grande fluxo de veículos, e ganharam um grande fôlego de crescimento ao longo da orla do município e adjacências dos canais.

Nas décadas seguintes a duplicação da Rodovia do Sol (ligação entre Vila Velha e praias turísticas do litoral sul), aliado a inauguração de três shoppings no seu caminho, transferência da prefeitura municipal para a região próxima ao canal, construção de rodoviária municipal e terminal de transportes urbanos, consolidaram o vetor de crescimento do município em direção ao sul (Figura 23).

Os canais ficaram desprotegidos pela legislação municipal, e no meio de toda a valorização imobiliária em seu entorno, sendo suas margens ocupadas pela população, e em alguns trechos foi tamponado pelos gestores públicos, decretando a morte do manancial.

Para Belo (2014), juntam-se as águas pluviais as águas servidas, das casas ao longo do percurso do rio, bem como de comércio e pequenas indústrias, que são lançadas diretamente no manancial, colaborando para a degradação da qualidade da água no ambiente urbano.

Figura 23. Ocupações ao longo do Canal da Costa



Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

Com a consolidação das ocupações, a impermeabilização do solo na região causa grandes transtornos em época de chuvas mais fortes, pois os canais já não conseguem mais evacuar todo o volume de água pluvial, causando grandes e frequentes alagamentos.

Hoje o percurso e redondezas dos canais da Costa e Guaranhuns são áreas esquecidas e marginais para a cidade, onde a população ribeirinha convive com poluição e muita sujeira, com reflexos em sua saúde e qualidade de vida, e tem que conviver com o “Valão” da Costa e “Valão” Guaranhuns, nome que a própria população batizou o manancial hídrico.

[...] o sentimento geral a respeito do estado dos rios nas áreas urbanizadas parece repetir sempre a mesma cantilena saudosista e nostálgica – como já foram significativos [...] Quantas lembranças de sua fase de balneabilidade, de quando representavam fonte de riqueza para o desenvolvimento da sociedade e para formação das paisagens, no processo de interação do meio urbano (GORSKI, 2010, p.31).

O resultado do descaso com este importante recurso natural apresenta reflexos de vários aspectos sociais e econômicos. Em seu trajeto ocorreu a desvalorização

imobiliária dos imóveis, e existe a tendência de se resolver a questão com o tamponamento de parte dos canais, pelo estado e município, que não conseguem planejar uma solução sustentável para este espaço linear (BELO, 2014).

Nos dias atuais o antigo leito do Rio da Costa, as águas do Canal da Costa-Guaranhuns estão totalmente poluídas devido a décadas de despejo de esgoto doméstico e de pequenas indústrias em seu leito, ocasionados pelo grande fluxo populacional que ocupou seu entorno.

As áreas ocupadas no entorno do Canal da Costa, possuem, atualmente, adensamento populacional proveniente das classes A e B do município, e são propriedades de grande valorização imobiliária, apesar do desagradável aspecto visual.

No trecho que corta a área nobre do município no bairro praia da Costa, existem mais comércios e serviços nas margens do canal devido à alta pressão imobiliária no local e a grande circulação de pessoas provenientes do grande número de imóveis desta região, que tem muitos prédios e atrativos com a proximidade com o centro da cidade, e da turística Praia da Costa.

Algumas intervenções no Canal da Costa, como tamponamento de alguns trechos, foram executadas pela municipalidade devido à pressão da comunidade, como forma de valorização de seus imóveis.

3.5. ASPECTOS DA MOBILIDADE URBANA

O termo mobilidade urbana ultrapassa o conceito inicial das palavras: Mobilidade - *Mobilis* (Latim) “o que pode ser movido”, Urbana - *Urbs* (Latim) “aquilo que se move”.

Este trabalho estuda a possibilidade de aproveitamento deste corredor fluvial para mobilidade urbana, devido a sua posição estratégica na cidade, razoável espaço na maioria do trajeto, e motivação para reconciliação dos canais com a cidade de Vila Velha, que podem ser um vetor de interligação entre os bairros.

Os 10,1km dos canais da Costa-Guaranhuns cortam no sentido norte-sul a faixa mais populosa do município de Vila Velha (IBGE, 2010), com pontos de adensamento

populacional e apresentando estrangulamento de trânsito nas vias principais segundo a Secretaria de Trânsito de Vila Velha (SETRAN, 2017).

Segundo Carvalho (2016), atualmente a mobilidade urbana está mais ligada ao relacionamento de pessoas com a democratização das cidades, seus meios de transporte e espaços, por quanto melhor o grau de mobilidade de uma cidade, melhor o seu desenvolvimento econômico, social e bem estar de seus habitantes.

A pouco mais de sessenta anos, o deslocamento das pessoas nas maiores cidades brasileiras, era realizado predominantemente por modalidades públicas coletivas, com destaque para o sistema de trilhos, em especial bondes elétricos, e também pelo transporte não motorizado, já que as cidades tinham dimensões menores e eram mais compactas (CARVALHO, 2016 p.07).

Os automóveis dominaram nos últimos 50 anos as ruas das cidades brasileiras, acompanhando uma tendência mundial de prioridade dos veículos automotores sobre pedestres e ciclistas nas vias, principalmente nas cidades maiores com deficiência de transporte público, que ainda procuram soluções para o trânsito cada dia mais caótico.

Milhares de automóveis são colocados pelas montadoras no mercado a cada dia, que com os subsídios governamentais e financiamentos, possibilitam a famílias terem mais de um veículo para deslocamentos. Tais veículos quase sempre são individuais, transformando nossas cidades uma verdadeira selva de veículos, onde o pedestre é um “intruso”.

Alguns autores como Speck (2016) e Gehl (2015), mostram que é urgente repensar nossas cidades pela ótica do pedestre, onde a prioridade sejam ciclovias, ou um transporte público de qualidade, mas principalmente espaços caminháveis que sejam agradáveis e atendam as necessidades do cidadão, uma cidade que promova deslocamentos curtos dentro do próprio bairro, e até caminhadas mais longas.

A cidade que se organiza em pequenos núcleos, onde o cidadão possa resolver sua vida e necessidades em um raio pequeno a médio de deslocamento, seria uma situação ideal, e para isto um Plano Diretor Municipal (PDM) funcional e humanizado precisa ser um dos instrumentos neste sentido.

O Brasil possui 82% de sua população em áreas urbanas, e 70% destes habitantes se concentram em apenas 10% do nosso território (IBGE, 2010), causando uma grande concentração populacional em algumas cidades, e ocasionando entre outros problemas urbanos o espraiamento com aumento das distâncias dos deslocamentos, um dos motivos para a piora do transporte coletivo urbano.

A infraestrutura viária de Vila Velha não cresceu proporcionalmente ao aumento da frota de veículos automotores, e principalmente nenhum plano estratégico macro de Mobilidade Urbana traçado pelo poder municipal, apenas soluções pontuais foram adotadas, mas sem conexão com a Região Metropolitana.

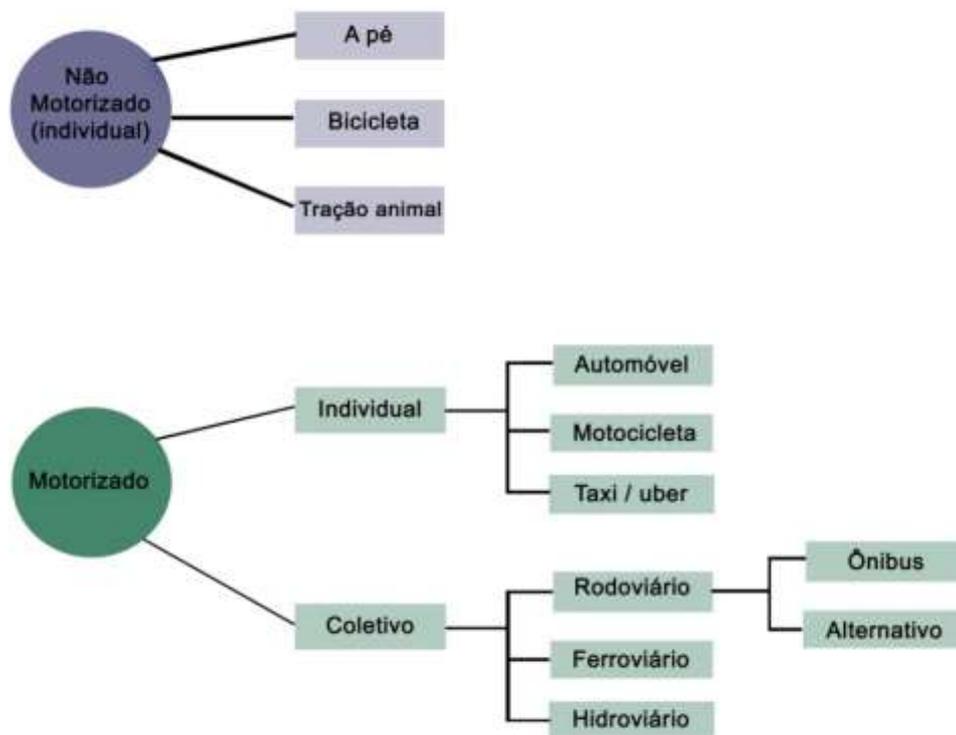
A infraestrutura de transporte é uma das chaves para o progresso neste século. O município de Vila Velha apresenta necessidade premente de investimentos estratégicos na modernização e manutenção de vias e dos sistemas de trânsito para atendimento das necessidades impostas pelo crescimento populacional (PMVV, 2012).

3.5.1 Meios de transporte

O estudo de conceitos de como a população se desloca em seu dia a dia em Vila Velha, podem contribuir para encaminhamento de propostas de revitalização do entorno dos canais, facilitando o acesso e mobilidade para a população.

Segundo textos para discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), o deslocamento urbano e metropolitano pode ser realizado por modos de transporte individual ou coletivo, ou de modo funcional por transporte público ou privado. O gráfico abaixo, mostra os modais de transporte mais usados pela população nas grandes cidades brasileiras (Gráfico 2).

Gráfico 2. Alguns tipos de meios de transporte



Fonte: IPEA, 2013 e 2016.

Os modais de transportes que mais se enquadram na área de estudo deste trabalho serão destacados abaixo:

Transporte Motorizado Coletivo

O transporte público é o modal mais utilizado pela população para se deslocar no Brasil IBGE (2010). A amostragem do gráfico em que o aumento da tarifa de transporte coletivo, em valores acima da inflação ajudou a contribuir para a queda neste modal de transporte segundo Carvalho (2016), pois a população de baixa renda o valor da passagem tem um peso maior em sua renda familiar.

As camadas da população mais pobres são os maiores usuários do sistema, em função das moradias estarem localizadas em bairros periféricos, longe das altas densidades de locais de emprego. A alternativa usada pelas camadas mais pobres é o deslocamento a pé ou através de bicicleta, mas existe o obstáculo da falta de vias caminháveis seguras e ausência de rede de ciclovias.

Ao contrário de países europeus em que as classes mais altas usam em seu cotidiano o transporte público, no Brasil estas classes valorizam o transporte individual, o que aumenta consideravelmente o fluxo de veículos automotivos nas ruas, apesar do pequeno aumento relativo de transporte público, o número de famílias que usam o transporte público apresentou queda entre 2003-2009, indicando perda de mercado.

Segundo Speck (2016), em uma cidade com transporte público de qualidade, a população é favorecida por pequenas caminhadas, com trechos conectados ou não com ciclovias, possibilitando que os habitantes deste local se movimentem mais, mesmo em curtas distâncias, abandonando o automóvel.

Transporte Motorizado Privado - Automóvel e/ou Motocicleta

O atual modelo cultural, em que o veículo de transporte privado automotor é usado para deslocamentos individuais para o trabalho ou a lazer, é o pensamento vigente de nossos gestores e grande parte da população brasileira, seja como símbolo de status e poder, ou comodidade, mas as consequências do excesso destes veículos nas ruas nas cidades de médio a grande porte, tem sido um transtorno para seus habitantes.

Nas pequenas e médias cidades brasileiras, alguns fatores contribuem para dependência do transporte individual por automóvel, destacando-se, entre outros a ineficiência do transporte público, a falta de infraestrutura adequada a pedestres e ciclistas e o desrespeito a pessoas com dificuldade de locomoção (LORA, 2012, p.17).

Para Gehl (2017), após mais de 100 anos de uso de automóveis, fica evidente que quanto mais autopistas, mais veículos serão colocados nas ruas, e conseqüentemente mais tráfego/engarrafamentos e baixa qualidade de vida, como em cidades grandes pelo mundo.

No município de Vila Velha as vias existentes estão encaminhando para esta situação que assola cidades mundo afora, com o aumento de veículos automotores (Gráfico 3) em proporção similar ao transporte público, ou em grande expansão como as motocicletas.

Gráfico 3. Evolução do número de veículos no município de Vila Velha no período de 2007-2010



Fonte: Departamento Estadual de Trânsito-DETRAN/ES

A rápida urbanização do país não foi acompanhada no mesmo ritmo por investimentos de infraestrutura necessários, levando a constantes aumentos dos congestionamentos de trânsito nas grandes cidades e deterioração das condições dos serviços público de transporte (VIANNA, 2013).

Transporte não motorizado - Bicicletas

O modal de transporte ciclo viário é sustentável, pois não gera poluição atmosférica ou sonora, além de utilizar a energia renovável humana como combustível. Outro aspecto importante é a inclusão social deste veículo na mobilidade urbana da cidade, democratizando os espaços públicos.

Para Hurst (2009), se você precisa se exercitar e precisa se deslocar para o trabalho, porque não fazer os dois ao mesmo tempo, pois é um meio de transporte saudável, e poderia ser eficiente em nosso caótico trânsito, se contar com mais ciclovias e incentivos governamentais.

O Brasil possui 50 milhões de bicicletas segundo a Associação brasileira dos fabricantes de motocicletas, ciclomotores, motonetas, bicicletas e similares (ABRACICLO), praticamente 1/4 (um quarto) da sua população, entretanto este total não é alto o percentual que é usado diariamente, pois a bicicleta no Brasil está muito ligada ao lazer, para prática nos fins de semana.

A escolha por priorizar o modal de transporte ciclístico em relação ao automóvel/motocicletas particular, também parte do princípio de espaços públicos ocupados de forma irracional, isto porque uma automóvel ocupa mais de 6 (seis) vezes o espaço de uma bicicleta (Figura 24 e Tabela 2).

Figura 24. Comparativo transporte público X individual X bicicleta



Fonte: Disponível em: <<http://www.mobilidadevolvo.com.br/wp-content/themes/invisi/timthumb.php>>
Acesso em: 13/11/2017.

Tabela 2. Espaço de ocupação para o transporte de 150 pessoas

AUTOMÓVEL	2.400, 00m²
ÔNIBUS	100, 00m ²
BICICLETA	375, 00m ²
A PÉ	230, 00m ²

Fonte: Grupo de Estudo para Integração da Política de Transporte GEIPOT, 2001.

Uma grande vantagem para este tipo de transporte é o custo da bicicleta padrão que é bem acessível até para as camadas de baixa renda da população, aliado ao seu custo de manutenção, torna este veículo bem atraente financeiramente para todos.

Segundo Soares (2015), a bicicleta pode ser um importante aliado dos transportes públicos, pois quando integrados tem o efeito salutar de diminuir onúmero de automóveis e motocicletas particulares nas vias, exigindo apenas que nas estações de

transporte público tenham locais para estacionar com segurança, ou mesmo o transporte público possuir espaço e mecanismos para carregar a bicicleta.

Este ciclo de transporte sustentável se completa no momento que empresas e órgãos públicos, tenham sanitários e vestiários para os funcionários e usuários terem a oportunidade de fazer sua higiene após o percurso de bicicleta.

Segundo a prefeitura de Vila Velha o anel cicloviário do município possui 46km de extensão, e o município de Vila Velha irá implantar em 2018 estações de compartilhamento de bicicletas por meio de um aplicativo.

Como pode confirmar qualquer pessoa que tenha aproveitado as vantagens de uma cidade boa para pedalar, a bicicleta deve ser a forma de transporte mais eficiente, saudável, libertadora e sustentável que existe. Com a mesma quantidade de energia usada para caminhar, a bicicleta leva três vezes mais longe (SPECK, 2016, p.177).

Segundo Soares (2015), um aspecto interessante a ser trazido para o debate é a comparação entre o deslocamento de bicicleta e o automóvel nas cidades, pois a velocidade média de um ciclista é de 20km/h a 25km/h, enquanto a velocidade média de um automóvel em um engarrafamento no final da tarde em dia da semana é de 17km/h a 15km/h segundo Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP).

Como pode confirmar qualquer pessoa que tenha aproveitado as vantagens de uma cidade boa para pedalar, a bicicleta deve ser a forma de transporte mais eficiente, saudável, libertadora e sustentável que existe. Com a mesma quantidade de energia usada para caminhar, a bicicleta leva três vezes mais longe (SPECK, 2016, p.177).

Transporte não motorizado - Caminhadas

Caminhar pela cidade é apropriar-se do espaço de calçadas e ruas, e está ligado ao termo “Caminhabilidade”, que estabelece a relação entre o cidadão e a cidade. É o modo mais democrático de se apropriar do espaço urbano.

Caminhabilidade é, ao mesmo tempo, um meio e um fim, e também uma medida. Enquanto as compensações físicas e sociais do caminhar são muitas, talvez a caminhabilidade seja muito mais útil, já que contribui para a vitalidade urbana, além de ser o mais significativo indicador dessa vitalidade (SPECK, 2016, p.14).

Segundo Gehl (2010), quando se quer desenvolver as cidades, sendo a dimensão humana e o encontro entre as pessoas a prioridade, e quando se quer atrair pessoas para a rua, seja para caminhar ou pedalar, é fundamental trabalhar com afinco para estimular a vida nas cidades.

Para Lora (2012), uma forma de se medir a saúde de uma cidade é sua mobilidade urbana, pois um sistema de transporte qualificado produz muitos benefícios a sua população. A redução do tempo para o deslocamento diário para o trabalho favorece os habitantes de uma cidade, pois assim tem mais tempo para seus afazeres e lazer, sem contar com a diminuição do stress em um trânsito caótico, o que é prejudicial à saúde.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), que estuda os efeitos da falta de mobilidade urbana sobre a saúde há 19 anos, constatou que milhares de pessoas desenvolvem doenças crônicas degenerativas em função da poluição gerada em grande parte pela volumosa frota de veículos, que se agrava em vias engarrafadas, levando uma parte da população exposta a esta situação a incapacidade plena produtiva.

Outros aspectos também relacionados à saúde da população com a diminuição do número de veículos nas vias é a diminuição da emissão de Dióxido de Carbono e de outros gases do efeito estufa, como também reduzir a poluição sonora.

O caminho para minimizar todos estes impactos, sem dúvida passa pela mudança de paradigma no modal de transportes, onde o veículo automotor individual parece ter se esgotado, e seguir a sua rota com construção e ampliação de vias, sem dúvida levará ao mesmo caminho da imobilidade urbana.

O sucesso ou fracasso em uma política de mobilidade urbana pode ser traduzida em números, que é o tempo de deslocamento para o trabalho e demais atividades da população. Para Speck (2016) uma estratégia de mobilidade com vias rápidas para transporte público, oportunidade e diversidade de trabalho próximo a bairros populosos que permitiriam deslocamentos de bicicleta ou a pé seriam um dos caminhos para melhoria e diminuição do tempo de deslocamento da população.

3.6. ASPECTOS DA TIPOLOGIA DO ENTORNO DO CANAL

Segundo Afonso (2013), como decorrência dos processos estruturadores da ocupação costeira, surgiu ainda um aspecto peculiar da urbanização brasileira no litoral: a favelização. A organização das funções urbanas na área costeira esteve intimamente ligada a processos sócios econômicos como o acesso privilegiado das classes sociais de alta renda às terras mais bem localizadas, e aos terrenos mais bem adequados a urbanização, com a consequente localização das classes de baixa renda em setores urbanos pouco valorizados.

O espaço no trajeto do Canal da Costa-Guaranhuns e entorno sofreu diversos tipos de ocupações ao longo dos anos, com tipologias urbanas diferenciadas, após a retificação do Rio da Costa na década de 1950 é possível visualizar nos levantamentos dos mapas a evolução da ocupação urbana, que havia um bom afastamento dos bairros para o trajeto do novo canal retificado, cabendo à municipalidade o planejamento para ordenar a ocupação, e fiscalização o uso do solo em seu entorno.

Entretanto esse ordenamento na ocupação do solo não ocorreu, a população ocupou de forma aleatória as margens dos canais à medida que os bairros vizinhos cresciam, e assim construíram suas casas e despejaram seus esgotos e dejetos nos canais.

Para melhor estudo e entendimento do espaço outrora ocupado pelo Rio da Costa, foi necessário percorrer os 10,1km de todo o trajeto do manancial e entorno, em três oportunidades entre março de 2017 e junho de 2018.

Sendo possível fazer um levantamento da tipologia de ocupação, e também estudo em imagens do *Google Maps* acessados no mês de março a junho 2018, e com base nestes levantamentos foi possível observar 9 (nove) tipologias de ocupação no entorno do canal, sendo a grande maioria de residências, alguns terrenos vazios e poucos comércios e serviços.

Esta setorização em 10 (dez) espaços foi necessária para melhor entendimento neste trabalho destas ocupações, devido à grande linearidade do percurso dos mananciais, cujos limites destes setores por vezes se misturaram entre os bairros ao longo do trajeto.

Alguns critérios foram usados nesta dissertação para separação dos trechos, como a tipologia construtiva das edificações, espaço dos canais, vias laterais, vegetação e formação urbanística que ocorreu com o tempo nestes locais, uma maior facilidade nos estudos e experiência visual ao serem divididos os trechos durante os percursos.

Os trechos são:

Figura 25. Mapa de setorização dos trechos



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Trecho 1 - Morro do Moreno

O trecho inicial do Canal da Costa tem uma generosa abertura para a Baía de Vitória, margeia de um lado uma grande área verde no Morro do Moreno e do outro a instalação militar do 38º Batalhão de Infantaria, margeia também o Morro do Convento da Penha, principal ponto turístico do Espírito Santo, com sua exuberante mata, entretanto a água que chega do manancial para ser despejada na baía é com alto grau de poluição (Figura 26).

Figura 26. Encontro do Canal da Costa com a Baía de Vitória, 38 Batalhão do Exército a esquerda e Morro do Moreno ao fundo



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Apesar de o acesso ser complicado e inseguro, o espaço é frequentado por pescadores, ciclistas e caminhantes que circulam pelas trilhas verdes do Morro do Moreno, que nos últimos anos ficou bem popular entre a população para o uso contemplativo e prática de diversas modalidades esportivas ao ar livre (Figura 26).

Segue entre os pilares da Terceira Ponte com vegetação característica de mangue em suas margens com corte em terra, e grandes terrenos a sua volta com uma única pista lateral em terra, com apenas poucas casas da vila militar em frente (Figura 27).

O local tem acesso limitado pela topografia do Morro do Moreno de um lado, e também pela ocupação no lado oeste do canal, com a 38ª Unidade de Infantaria do Exército Brasileiro, e em seguida com a mata do Convento da Penha.

Figura 27. Neste trecho o Canal da Costa foi usado como trajeto da ponte que liga Vitória a Vila Velha



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Este trecho tem baixíssima densidade com poucas residências, no máximo com dois andares, voltadas para o manancial que exala forte odor, sendo que em frente a algumas casas é possível observar o plantio de árvores e plantas ornamentais em canteiros nas margens do canal, demonstrando tentativas particulares de melhorias na qualidade do espaço. Sua setorização é bem caracterizada pelas grandes áreas verdes e de vazios no entorno, com grande potencial de lazer ativo e passivo.

Trecho 2 - Praia da Costa

Neste trecho que corta a área nobre do município de Vila Velha, o bairro Praia da Costa, existem mais comércios e serviços nas margens do canal, que já apresenta vias nas suas duas margens. Com a alta pressão imobiliária no local e a grande circulação de pessoas provenientes do adensamento populacional desta região, que tem muitos prédios e atrativos no entorno, além da proximidade com o centro da cidade e a turística praia da Costa, um trecho do canal foi tamponado para uso da comunidade entre as avenidas Castelo Branco e Champagnat (Figura 28).

Figura 28. Neste trecho a Terceira Ponte tem altura menor, e o canal foi tamponado devido à pressão dos moradores e comerciantes do entorno



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Este trecho tamponado tem pouquíssimo uso, devido à má qualidade dos equipamentos públicos instalados no local, o que o torna pouco atrativo para a comunidade, apenas uma maior movimentação é observada em uma floricultura instalada em uma extremidade sobre o canal.

A Terceira Ponte que liga Vitória a Vila Velha usou o traçado do canal para seu percurso elevado, e seus pilares se apoiam no leito do canal, e a laje de suas pistas diminuem muito a passagem de luz, e escurecem a área do canal. Sendo que o trecho em que a pista da ponte inclina para nivelar com o solo, tem ruas laterais sem calçamento, é local de descarte de lixo e usuários de drogas, fazendo deste trecho um dos pontos mais críticos de todo percurso do Canal da Costa.

A maior renda per capita do município está nesta região (Figura 28), com imóveis de alto padrão, mas em sua ocupação urbanística deixou apenas estreitas vias laterais ao manancial, muito em função de acesso a seus imóveis, e exerce forte pressão para o tamponamento do canal, na sua ótica de valorização de seus imóveis.

Trecho 3 - Shopping Praia da Costa

Com a descida e o nivelamento com o solo da Terceira Ponte, as vias laterais do Canal da Costa se estreitam, enclausurando o espaço no entorno do manancial e tornando um ponto crítico no trajeto, tendo uma via sem calçamento em apenas um dos lados (Figura 29).

Neste trecho os imóveis estavam muito próximos ao canal, e com a desapropriação para construção das pistas de acesso a Terceira Ponte, seus limites ficaram quase que colados à pista.

Figura 29. Passagem estreita na lateral do Canal da Costa



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

O entorno é formado por imóveis de 3 a 4 pavimentos voltados para o canal, com diversos prédios novos de classe média alta em volta, edificados basicamente após a construção do Shopping Praia da Costa.

Nas proximidades do Shopping Praia da Costa, uma única e mal posicionada passagem para pedestres, é o principal caminho da população que se desloca a pé ou de bicicleta da parte sul da Praia da Costa para o centro da cidade de Vila Velha.

A construção da Terceira Ponte, em 1992, (ligação entre a ilha de Vitória e Vila Velha) e sua alça de contorno, em 2012, pelo governo do estado, ajudou a ampliar a área da

Praia da Costa para o sul do município, junto com a praia de Itapuã, emendando com bairros próximos.

Figura 30. Trecho do Canal da Costa ao lado da descida da Terceira Ponte, em frente ao Shopping Praia da Costa



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Com a urbanização desta região onde Canal da Costa e o trajeto da Terceira ponte se intercalam, houve um grande desenvolvimento imobiliário neste setor, que apesar de estar em uma área nobre, estava bem desfavorecida de infraestrutura, mas mesmo o investimento de milhões de reais nesta região, a mobilidade de pedestres e ciclistas não foi considerada, e o Canal da Costa continuou sendo ignorado.

Trecho 4 - Tamponado

Dentro da “estratégia” governamental no desenvolvimento nesta região, um longo trecho do canal foi tamponado, justamente a partir da bifurcação com o Canal Bigossi (canal que segue no sentido sudoeste em direção ao bairro Glória), contornando o

Shopping Praia da Costa e passando de frente a grandes torres comerciais (Figura 31).

Figura 31. A direita descida da alça da Terceira Ponte, no meio o Canal da Costa tamponado e a esquerda empreendimentos comerciais e residenciais



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

A ocupação deste trecho ganhou mais um impulso com a construção do Shopping Praia da Costa, em 2003, o que valorizou o entorno e levou a infraestrutura municipal para esta região próxima do canal, que foi favorecida pelo aspecto de ocupação mais tardia que os outros trechos, fazendo com que houvesse uma maior fiscalização da municipalidade.

Ao longo de 460m de tamponamento todo lado esquerdo existem empreendimentos imobiliários ou terrenos prontos para este fim, do lado direito, pequenos lotes com construções precárias de população de baixa renda, e uma grande área verde que ganhou grande valorização imobiliária devido a toda infraestrutura construída em seu entorno.

Neste ponto o Canal da Costa mostra uma fratura urbana acentuada entre a área nobre da Praia da Costa e Praia de Itapuã, com prédios residenciais de classe média-

alta a esquerda em direção ao mar, e construções de baixo padrão construtivo com dois a três pavimentos, de classe baixa, voltadas para o bairro Divino Espírito Santo.

Trecho 5 - Divino Espírito Santo

A ocupação no entorno do Canal da Costa no Divino Espírito Santo apresenta aspectos diferenciados de outros bairros, pois além de ter 1/5 de todo trajeto do canal na margem de seu território, apresenta grande diversificação no uso e ocupação do solo de seu entorno, seu traçado está a leste do bairro, fazendo divisa com os bairros de classe média alta Praia da Costa e Praia de Itapuã.

Na sequência, logo após o trecho tamponado do trecho anterior o afastamento diminui para 12m aproximadamente entre as testadas das edificações, pois existem vias de veículos nas laterais do canal, o que fez as edificações terem suas fachadas voltadas para o canal. Construções residenciais dominam a grande maioria dos terrenos, sendo que imóveis comerciais se localizam nas esquinas e proximidades das avenidas Jair de Andrade e Francelina Setúbal.

Figura 32. Início do trecho do canal no Bairro Divino Espírito Santo



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Ao lado esquerdo da margem do canal, as construções de classe média baixa deste têm no máximo três pavimentos e ocupam praticamente todo lote, tendo uma via estreita em frente suas casas, do lado direito muros com os fundos das casas chegam até o limite do canal, o que ajuda a impermeabilizar o solo, e causar elevação do nível de água do canal em dias de chuva forte.

O canal é cortado por pequenas pontes de veículos e pedestres, que fazem a interligação entre as ruas nas duas margens, e é observado que o espaço nas laterais do canal aumentam neste trecho, onde já se observa vias pavimentadas e calçadas que seguem paralelo ao seu percurso, e um padrão um pouco melhor de residências, com alinhamento precário.

Figura 33. Neste trecho o canal é estruturado em calhas de concreto



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

A quase 500m à frente a caminhada é interrompida, pois não existe passagem, o espaço do canal é estrangulado pelas construções, chegando a 5m entre os muros das edificações, evidenciando a ocupação irregular neste trajeto. As casas têm suas fachadas voltadas para ruas paralelas ao canal, e é possível deduzir que os fundos dos lotes destas casas foram ampliados pelos moradores, que invadiram o já escasso espaço do canal.

As construções neste trajeto são na sua maioria residenciais e de baixa renda, com dois pavimentos em média, sendo muitas construções em alvenaria sem reboco ou inacabadas, e com canos de esgoto e água pluvial voltados de forma provocativa para o canal.

Figura 34. Trecho no bairro Divino Espírito Santo com avanço do fundo dos lotes sobre o espaço do canal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

O canal ganha mais espaço após 100m a frente está em uma área de transição entre residências e empresas, e tem somente uma via lateral ao canal em um lado, e a outra margem vegetação, ficando assim uma média de 9m de afastamento entre as testadas das edificações. Nesta área o padrão construtivo é bom, e o uso de residências é pequeno, sendo maiorizados lotes de uso empresarial, e com entrada por rua paralela ao canal, portanto poucos terrenos tem frente para o canal.

A construção do Shopping Vila Velha em 2014 valorizou as edificações do entorno deste trecho, dando dinamismo à área, principalmente com um aumento considerável de circulação de pessoas pela região.

Este trecho é finalizado com mais uma clara ocupação irregular de 16 casas de baixa renda com dois pavimentos e ocupação total dos lotes, bem próximos ao canal, onde suas margens sofreram estreitamento em função destas casas, sobrando apenas uma pequena via em uma das margens, que foi calçada pela prefeitura.

Trecho 6 - Coqueiral de Itaparica

No começo deste trecho foram feitas grandes obras, que trouxeram grande valorização imobiliária a partir de 2014, principalmente após a construção do Shopping Vila Velha, a maior Universidade particular do estado e Fórum de Justiça, bem como a transferência da sede da Prefeitura de Vila Velha para as proximidades em 2010.

Figura 35. No início do trecho Itaparica ao fundo do Fórum de Vila Velha, o canal tem as margens em talude, em seguida está construído em calha de concreto com 3,50m de largura, pelo restante do trajeto neste trecho



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Após atravessar a Av. Luciano das Neves que é o principal eixo de ligação para as praias do litoral sul, o canal surge em direção ao bairro de Itaparica em leito natural com boa largura e afastamentos em sua margem esquerda, inclusive com uma grande área esportiva a frente, entretanto em sua margem direita sofre um estrangulamento ocasionado por uma via municipal, desta vez uma pista asfaltada feita por órgãos públicos contornando o Fórum de Justiça.

Figura 36. O trecho Itaparica apresenta um grande afastamento para as margens do canal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Na sequência em um longo trecho linear de quase 1km o canal tem sua secção de água estreitada por calhas de concreto, tendo margens arborizadas e gramadas, com pistas asfaltadas e calçadas com boa largura em suas laterais.

Esta ocupação foi feita mediante grande planejamento de uma ocupação de prédios de classe média com quatro pavimentos na década de 1980, ocasionando assim um afastamento entre as testadas dos condomínios de 30m por um longo trecho, que tem

uma grande movimentação de veículos e pedestres em seu entorno, possui diversas pontes e passarelas de conexões entre as margens do canal.

Entretanto a urbanização é fria e sem atrativos, pois apesar do grande adensamento populacional da região, não se observa pessoas próximas ao canal com qualquer atividade, apenas de passagem nas margens ou atravessando de uma margem para outra através de passarelas em concreto executadas na construção do canal, sendo que para veículos existem 3 (três) pontes para conexão e fluidez do trânsito entre as margens.

Figura 37. No trecho final de Itaparica o canal dobra a esquerda acompanhando o Dique de Santa Inês



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Em sua parte final possui um bom trecho com residências de classe média, oriundas do conjunto habitacional de Novo México com no máximo 2 (dois) pavimentos, e alguns comércios na sua margem direita, cuja ocupação é anterior a dos prédios, podendo se notar um pequeno estreitamento do afastamento para o canal em frente a estas edificações.

Trecho 7 - Santa Mônica

Em função do dique construído na década de 1960 no início deste trecho, o trajeto das águas Canal da Costa é interrompido, e segue para leste margeando a Av. João Mendes que foi pavimentada sobre o dique.

Este trecho é uma transição entre o Canal da Costa e o início do Canal Guaranhuns, que apesar da interrupção do encontro dos dois mananciais neste ponto, vamos tratar nesta dissertação como mesmo trajeto, em função do traçado original do Rio da Costa que seguia em frente, em direção ao Rio Jucu.

O bairro Santa Mônica tem forte referência na Av. João Mendes, que possui um movimentado comércio na sua via, e limita o bairro formado por adensados bairros populares de classe média, com moradias com no máximo três pavimentos, em geral ocupando quase todo o lote.

Figura 38. Rua 34, que interliga a av. João Mendes (limitadora do Canal da Costa) a denominada Rua do Canal, onde se Inicia do Canal de Guaranhuns, com ocupação mista residencial e comercial



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Este trecho com um pouco mais de 200m de comprimento de distância entre os dois canais, foi implantado o bairro de Santa Mônica na década de 1970, que por estar logo abaixo do dique, sofre alagamentos em chuvas torrenciais, o que obrigou a parte dos moradores a elevarem suas calçadas e casas de forma desproporcional em relação à rua.

O espaço entre os dois canais apresenta uma ocupação residencial, mas com forte ocupação de comércio e serviços, que em geral apresentam taxa de 100% de ocupação dos lotes, agravando a impermeabilização do solo.

Trecho 8 - Praia das Gaivotas, Ilha dos Bentos e Guaranhuns

A partir deste trecho o manancial é chamado Canal de Guaranhuns, começando na rua vinte e nove, com largura de 2m com contenção em Gabião indo em direção sul para se encontrar com o Rio Jucu.

Figura 39. Início do Canal Guaranhuns, com vaís laterais consolidadas e margens executadas em Gabião



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Com duas pistas laterais pavimentadas e com estreitas calçadas dos dois lados da rua, tem ocupação de classe média baixa em casas de dois pavimentos ocupando na maioria das vezes toda testada dos lotes, situação que se repete ao longo de todo o canal, desde o bairro Praia da Costa.

Eventualmente ao longo do trajeto própria comunidade improvisa uma insegura passarela em madeira, para conexão entre as duas margens do canal, e se observa

com uma maior regularidade jardins com bancos e árvores em frente às casas, nas margens do canal colocado por moradores que se apropriam de forma aleatória do espaço.

Cerca de 280m após o início do canal, a via lateral esquerda é interrompida por várias casas por quase 100m que tomam o espaço do canal, com seus muros margeando o manancial, entretanto a via pavimentada segue na margem direita. Apesar de se observar vários canos de 100mm saindo das casas e lançados no canal, não existem odor, e sim muita arborização e gramados no entorno das margens, o que faz aumentar a quantidade de jardins e agradáveis bancos instalados ao longo deste trecho, tendo-se uma impressão maior de pertencimento do espaço pelos moradores, inclusive com placas de sinalização colocadas pela população, para que não se jogue lixo no canal, que apresenta uma água menos poluída e sem odor.

Figura 40. Algumas passarelas de madeira fazem a comunicação entre as duas, e os moradores acabam cuidando das margens do canal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Ao se aproximar da Av. Leila Diniz o padrão construtivo melhora, bem como surgem alguns comércios e serviços voltados para o trajeto do canal nas duas margens, mas a falta de passarelas de interligação deixa clara a sensação de recorte e ruptura que o canal de Guaranhuns traz entre os bairros.

Grande parte deste trecho não existe contenções nas laterais do canal, que fica no seu leito natural, e as ocupações urbanas no entorno são de conjuntos habitacionais de casas, chegando a quase 40m entre as testadas das casas.

Figura 41. Trecho à esquerda bairro Ilha dos Bentos e a direita bairro Gaivotas com grande espaçamento entre as testadas das casas e o canal



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Após a Av. Leila Diniz a margem direita desaparece, novamente dando lugar aos fundos das casas que são grandes sobrados padrões classe médio, sendo que a margem esquerda voltada para o conjunto habitacional Gaivotas foi mantida um bom afastamento até o canal, com pista pavimentada e com calçadas respeitadas.

Figura 42. Trecho no bairro Guaranhuns onde os fundos dos lotes avançam sobre as margens do Canal de Guaranhuns



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

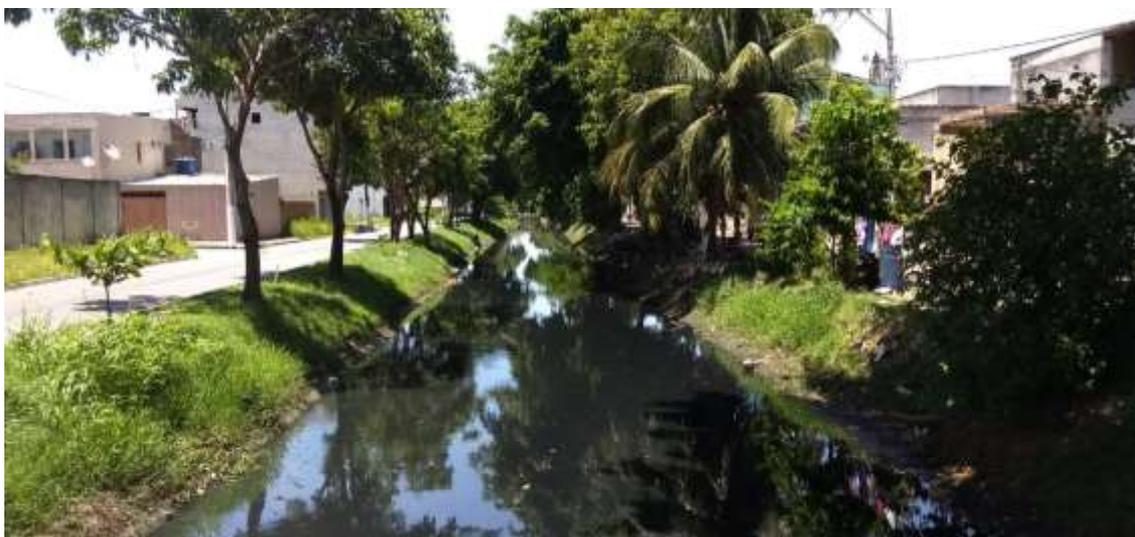
Ao entrar no bairro Guaranhuns a sensação de ruptura é grande, pois em uma margem surgem grandes torres de prédios residenciais de classe média, e grandes terrenos já reservados pelas construtoras para novas torres de moradias. As vias e calçadas tem boa largura e um bom afastamento até o canal.

Entretanto na outra margem a ocupação é de casas de classe média baixa, cujos fundos estão debruçadas sobre o manancial. Neste trecho mais adensado o manancial apresenta muita sujeira em suas margens e nas águas. Uma única passarela e ponte faz a interligação entre as duas margens, e neste trecho existe um histórico de alagamentos em dias de chuvas torrenciais, com o transbordamento do canal.

Trecho 9 - Araçás

No trecho inicial, Araçás, o cenário muda pouco, com os fundos das casas de baixo padrão colado na margem direita do canal, e um bom afastamento do lado esquerdo com calçada e terrenos vazios, porém de dimensões menores no trecho do bairro Jóquei.

Figura 43. Neste trecho os Moradores fizeram plantio de várias árvores ao longo do canal, e usam as margens para lazer passivo



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Após 400m a qualidade e limpeza da água apresentam melhora, devido a proximidade com o Rio Jucu e um número menor de habitações na margem esquerda. As ruas laterais estreitas nas duas margens aumentam o afastamento das testadas dos lotes, e ao final do bairro Jóquei termina também a via do lado esquerdo, e começam novamente grandes terrenos, que tem um bom afastamento para o canal.

Neste trecho que é dominado por bairro residencial de classe média, Araçás, em uma margem, o Canal Guaranhuns não tem qualquer conexão com a outra margem, até a fundação Bradesco, que executou uma passarela em estrutura metálica para facilitar o acesso de seus alunos à escola.

A margem esquerda é dominada por grandes empreendimentos como o Shopping Boulevard, Rodoviária Estadual de Vila Velha e Terminal de ônibus intermunicipal, além da Fundação Bradesco, que se encontram todos desconectados dos bairros adjacentes.

Figura 44. Em primeiro plano asfalto que limita o bairro Araçás com o canal, onde passam linhas de ônibus regulares, e do outro lado grandes terrenos vazios



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Nas proximidades da Rodovia Darly Santos comércio e serviços são mais frequentes que as residências, mudando a configuração bucólica do entorno do canal, com uma maior circulação de veículos particulares e linhas de ônibus, o que causa uma forte ruptura física na sequência do manancial.

Trecho 10 - Rio Jucu

Este trecho final do canal de Guaranhuns começa após a travessia sob a Rodovia Darly Santos através de calhas enterradas, o leito do canal se alarga com grande afastamento nas laterais, protegidos por vegetação rasteira nas margens. A tipologia construtiva do entorno é de grandes empresas com galpões industriais que margeiam a rodovia em sua lateral direita.

Após a passagem em um bom espaço entre as empresas, abre-se um grande descampado rural com bastante vegetação de médio porte, com uma forte curva a esquerda para contornar a estrada do Dique (construído na década de 1960 para segurar as cheias do Rio Jucu), contornando os fundos das empresas instaladas de frente para a Rodovia Darly Santos, com uma pequena distância.

Figura 45. Após a Rodovia Darly Santos a qualidade da água aparenta significativa melhora visual



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

O canal de Guaranhuns em seu trecho final em direção ao Rio Jucu, tem sua passagem pela estrada do Dique através de uma eclusa anexa a estação de bombeamento para controle do volume das águas do Rio Jucu em enchentes.

Logo à frente o Canal Guaranhuns se conecta ao Rio Jucu, as margens da Rodovia do Sol, com grande vegetação em seu entorno e boa qualidade visual da água, possuindo também uma rica fauna influenciada pela proximidade com a reserva de Jacarenema.

Figura 46. A chegada do canal de Guaranhuns ao Rio Jucu é controlado por bombeamento.



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Neste trecho próximo ao manancial existe planejamento de grandes empreendimentos residenciais e comerciais, o que poderá trazer grande dinamismo a esta ponta do Canal de Guaranhuns, incrementado pelo Terminal de Ônibus Intermunicipal de Itaparica, a Rodoviária Interestadual e o Shopping Boulevard, além do importante cruzamento entre a Rodovia Darly Santos com a Rodovia do Sol.

Com o objetivo de decantar as observações levantadas *in loco*, nos 10 (dez) trechos do percurso dos canais da Costa e Guaranhuns, foram elaborados mapas com mais informações para enriquecer o nível de informações deste trabalho.

Mapa dos Eixos Viários

As principais vias na região do entorno dos canais em estudo, correm em paralelo ao seu percurso para o sul, onde está o vetor de crescimento da cidade, isolando o lado oeste dos canais, apenas vias em direção ao centro financeiro da cidade de Vila Velha sequeem no sentido oeste.

Estas vias se encontram hoje próximo de seus limites de tráfego, devido ao aumento no número de veículos no município e as poucas alternativas de novas pistas que cruzem os canais, distribuindo o trânsito para o interior mais populoso do município.

Figura 47. Principais vias do município de Vila Velha



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

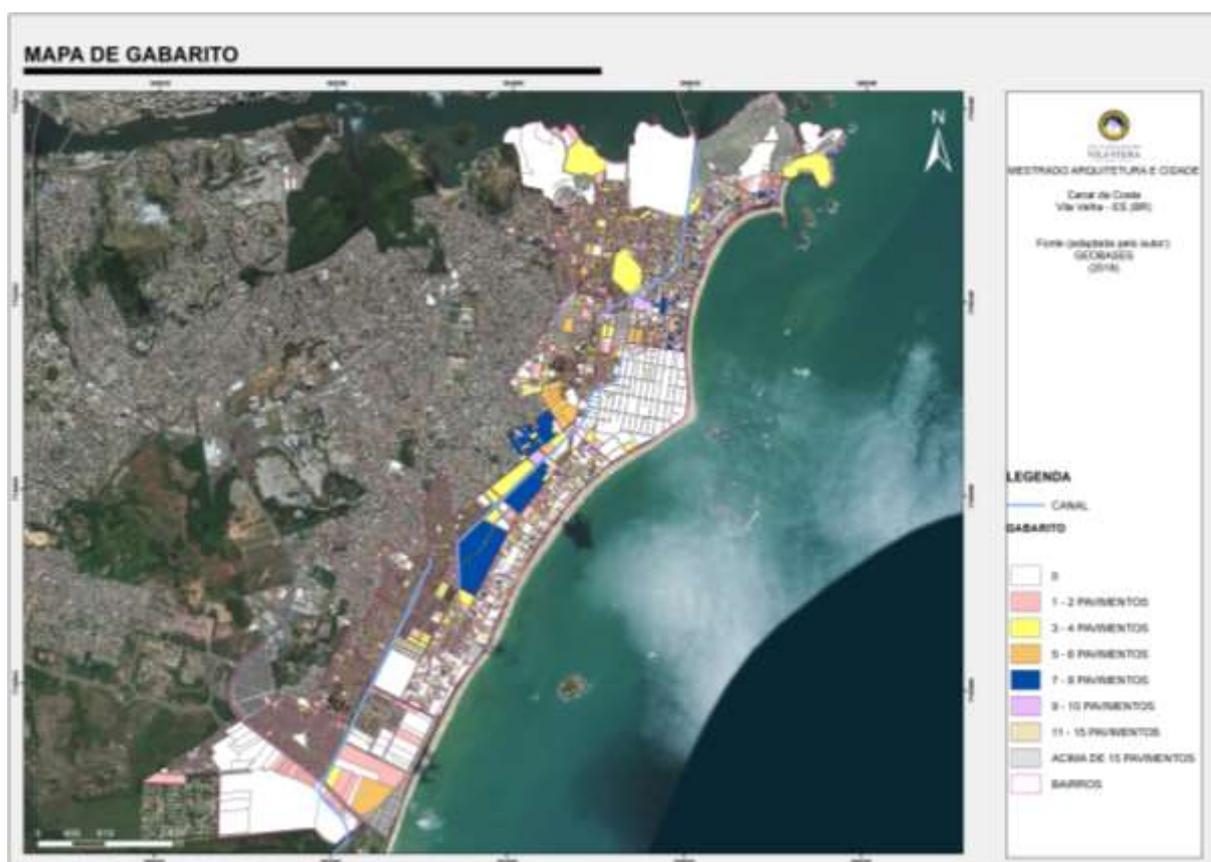
No mapa de vias é observada a porção mais desenvolvida da cidade de Velha, próximo ao litoral favorecido com as principais vias do município.

Mapa de Gabaritos

O mapa que demonstra as alturas no município de Vila Velha demonstra uma concentração maior próximo ao litoral, nas áreas mais valorizadas e urbanizadas. O entorno canal do Costa tem mais verticalização na Praia da Costa, região com maior densidade populacional do município.

A pressão imobiliária no entorno do Canal da Costa continua até as praias de Itapuã e Itaparica, com construções mais altas mantendo um alto adensamento nesta região.

Figura 48. Gabarito dos imóveis na região dos canais da Costa e Guaranhuns



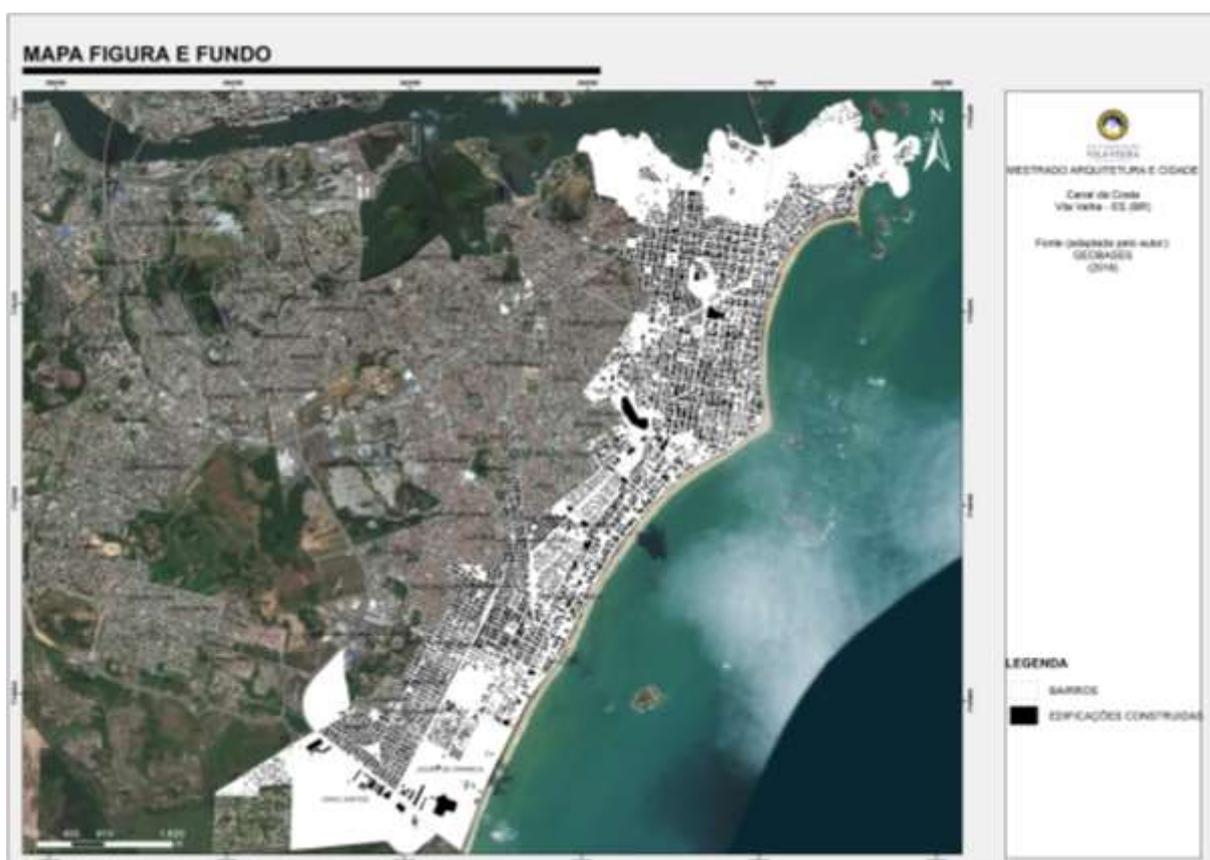
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

No restante do trajeto do Canal da Costa e quase total do canal de Guaranhuns as construções tem de 2 a 4 pavimentos, esta paisagem é modificada apenas após o bairro Gaivotas com conjuntos de prédios com 12 pavimentos, estabelecendo uma nova fronteira imobiliária neste trecho.

Mapa Figura Fundo

Este mapa estabelece o nível de ocupação no trajeto dos canais, visualmente é possível constatar o resultado das visitas in loco do percurso, com destaque para os grandes vazios nas extremidades dos canais, tanto no trecho da Baía de Vitória quanto próximo ao encontro do Rio Jucu com o canal de Guaranhuns.

Figura 49. Mapa figura fundo com demonstração das ocupações no entorno dos canais.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

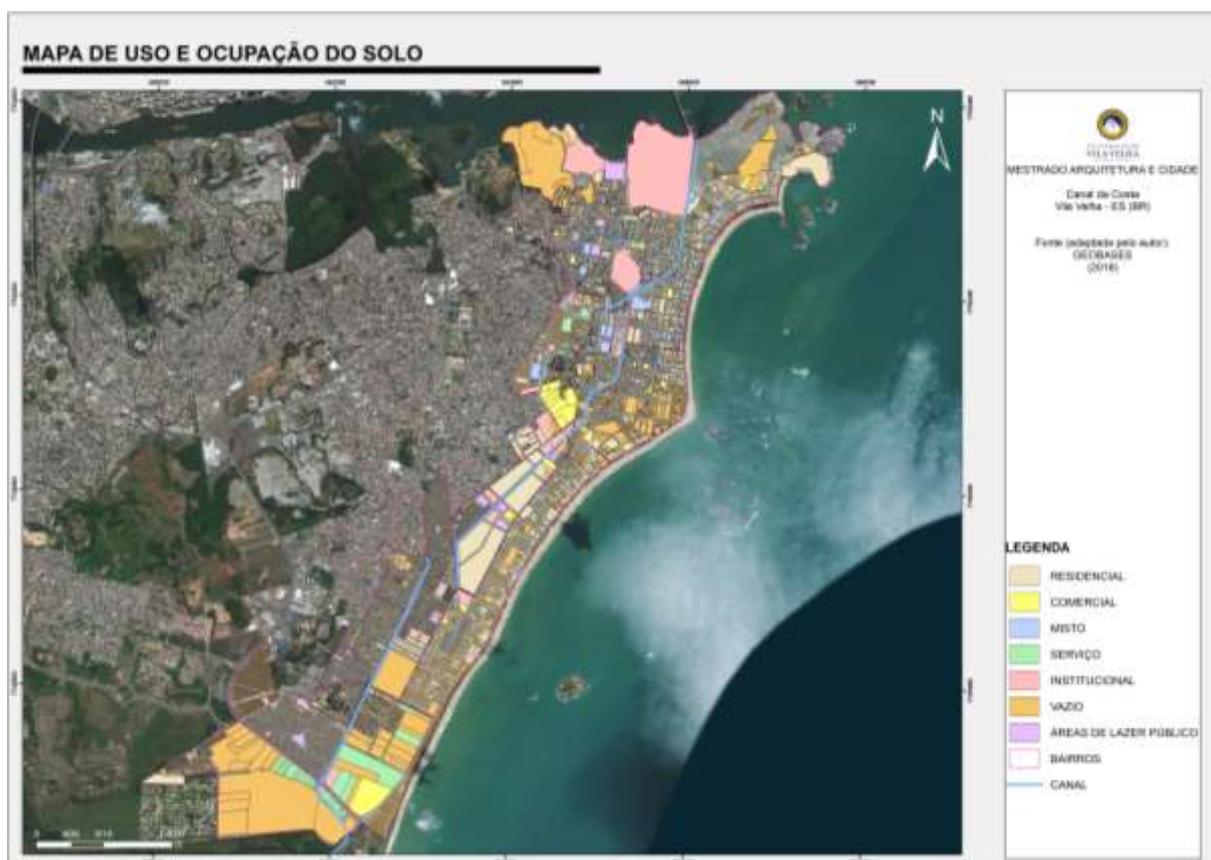
A forte ocupação nas áreas mais nobres da orla demonstra o quase esgotamento dos empreendimentos imobiliários nestes locais, e o crescimento para o sul da ocupação na orla do município. Na parte central no bairro Divino Espírito Santo o grande aumento das figuras, demonstra uma ocupação não planejada, com impermeabilização do solo, justificando o crônico problema de inundações nesta área.

Mapa de Uso e Ocupação do Solo

As extremidades dos canais por serem áreas verdes e mais isoladas, tem ausência de serviços de apoio que incentivem seu desenvolvimento e ocupação. A região da Praia da Costa e Itapuã por estarem próximos ao centro da cidade tem uma grande diversidade de comércio e serviços.

A ausência de poucas áreas de lazer em todo o percurso dos canais, é uma das informações que se destacam com a visualização do mapa, bem como a ausência de áreas verdes na parte central do trajeto do manancial.

Figura 50. Uso e ocupação do solo



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Na orla a partir da Praia de Itapuã terrenos próximos à praia impulsionam a especulação imobiliária, sendo que ao sul existem os maiores terrenos com infraestrutura em seu entorno prontos para ocupação.

As considerações finais deste capítulo apontam para a heterogeneidade ao longo do percurso do Canal da Costa-Guaranhuns, onde seu traçado rasgou uma importante parte do litoral do município, fragmentando o espaço para onde a cidade cresceria.

Esta fratura espacial ocasionada pelos canais se reflete na desvalorização social e econômica dos imóveis em seu entorno, alongamento de percursos viários, e caminhos para pedestres, além de falta de infraestrutura para população vizinha.

Segundo Raffestin (1993), um território não é somente sua dimensão material, ele é uma teia ou rede de relações sociais, como um campo de forças, sendo construído ao longo do tempo com diferentes contextos e escalas, em que os imóveis e terrenos que ali se instalam devem ser analisados do ponto de vista de diversas perspectivas.

A visão geral ao caminhar nos 10,1km do percurso do antigo rio da costa, apresenta a cidade nua, tendo a mostra o pior de articulação entre a população, manancial hídrico e poder público durante as últimas décadas, mas desvenda um espaço rico para intervenções ao longo de seu caminho, que se mostra uma oportunidade de transformar a ruptura do espaço, com uma reconciliação harmônica para a cidade de vila velha.

A exploração predatória dos rios e canais urbanos na faixa litorânea do município de Vila Velha causaram consequências visíveis até os dias de hoje. Este processo de alteração do leito natural do Rio da Costa, iniciado na década de 1950, quando não se tinha uma conscientização ambiental, contou com uma limitada técnica de estudos hídricos, que levou o estado a tomar decisões polêmicas na execução de retificações e construção de diques.

A administração municipal falhou no seu papel de fazer prevalecer a lei de ocupação do solo ao longo do Canal da Costa e Guaranhuns, deixando os moradores locais estabelecerem seus próprios limites em suas construções, resultando em uma ocupação desordenada tanto pela população de baixa e alta renda de forma indiscriminada, e conseqüente poluição do canal.

[...] as intervenções de saneamento ou drenagem urbanas envolvendo bacias hidrográficas vêm se mostrando ineficientes e até mesmo catastróficas, abrindo espaço para reflexões e debates, no sentido de questionar as soluções tradicionalmente adotadas pela engenharia. Esses

questionamentos apontam para soluções em que os leitos dos rios devem ser articulados às propostas projetuais para o tecido urbano [...] (GORSKI, 2010, p.77).

Como analisado no primeiro momento, a relação da cidade de Vila Velha com o Rio da Costa foi muito importante para a consolidação e manutenção do primeiro núcleo urbano do estado do Espírito Santo, situação comum ao processo de colonização das cidades pelo mundo.

O segundo momento por meio de grandes obras de engenharia sanitária e drenagem, o leito do rio é transformado, e com o crescimento da cidade, as margens dos canais da Costa-Guaranhuns são ocupadas de forma desordenada, por falhas na legislação e fiscalização.

O momento seguinte chega à consequência de todo este processo de precário planejamento, que é bem comum às cidades brasileiras, com o manancial hídrico totalmente poluído e o solo em seu entorno impermeabilizado, causando insalubridade para a população em seu entorno e enchentes.

Todo este processo é comum na maioria das cidades brasileiras, onde infelizmente o poder público não se empenha em realizar de forma integrada o planejamento e o desenho urbano da cidade, por meio de legislações urbanísticas, planos, programas e projetos que promovam uma reconciliação entre os rios urbanos e a cidade.

Estes locais podem/devem ser pensados dentro de outra perspectiva, conforme aponta Tucci, Porto e Barros (1995), numa nova fase que o autor denomina de Desenvolvimento Sustentável, com tratamentos que preservam o sistema natural e melhoria na qualidade de vida, que consideram estes espaços de mananciais como elementos valiosos socioespacial e econômicos para o município.

O envolvimento de órgãos públicos, população, técnicos e iniciativa privada fazem parte do processo de reconciliação entre rios e cidades, pois cada um tem seu peso na construção deste caminho.

Estes debates necessitam ser aprofundados e encaminhados soluções que envolva reestruturação de planejamento urbano e fiscalização dos órgãos públicos, envolvimento de técnicos e população.

Para Tardin (2008) é necessário desenvolver novas ocupações urbanas, como, por exemplo, conservar a heterogeneidade dos espaços livres, garantir a integridade dos processos humanos e naturais, promovendo coesões físicas, ecológica, visual e social do território.

Neste caminho Dobbert e Viana (2012) entendem ser necessário que as cidades pensem em uma nova forma de desenvolvimento com sustentabilidade, buscando reduzir a grande pressão exercida no seu tecido urbano.

Com base neste pensamento durante a década de 1990 diversas cidades, principalmente na América do Norte e países desenvolvidos na Europa programaram planos urbanísticos em corredores fluviais.

No caso da cidade de Vila Velha que tem adotado uma postura no sentido de considerar que o papel dos canais da Costa e Guaranhuns, seriam apenas para drenagem e absorver resíduos, o desafio é grande no sentido de mudar esta visão.

Da Costa estreito rio serpeando
Beija os campos, que também inunda;
Quando marés e chuvas vão inchando,
Há muito peixe, o marisco abunda,
Por fora nos recifes eriçando,
Ouriço e lagosta em gruta funda,
Com o polvo luta com fereza,
Dos quais todos se fazem bem lauta mês.

(Poema escrito no sec. XIX pelo Padre Francisco Antunes de Sequeira).

4. O DESENHO URBANO COMO ESTRATÉGIA PARA RESGATAR A HARMONIA ENTRE A CIDADE E O RIO

A visão desta dissertação entende que os canais da Costa e Guaranhuns têm um grande potencial a ser explorado, sendo o objetivo deste capítulo, apresentar uma proposta preliminar de como podem ser aproveitados como elementos estruturadores da faixa litorânea da cidade de Vila Velha.

Esta rota dos canais que correm em paralelo com o litoral Vilavelhense, podem ser conectados a rotas perpendiculares ao seu vetor, servindo como alternativa de trajetos para pedestres e ciclistas, usando os caminhos destes mananciais que podem se transformar em *boulevards*, modificando socialmente e economicamente diversos bairros por onde o manancial passar.

Em função da tentativa de reconciliação do Rio da Costa com a cidade de Vila Velha, foram estabelecidas algumas propostas de diretrizes para um desenho urbano no percurso dos canais, reestabelecendo a interligação da Baía de Vitória ao Rio Jucu através do novo espaço, em um resgate da história da cidade.

Com a diversidade social nos 10,1km no trajeto do canal, que apresenta espaços mais estreitos e outros com boa largura, com áreas consolidadas e grandes espaços para serem ocupados, atravessando populosos bairros carentes de lazer e vida social, e principalmente bairros vizinhos desconectados pela fratura ocasionada pelos canais e o processo de urbanização advindo deste, é possível vislumbrar com este estudo a importância de se estabelecer um elemento que reconecte e reconcilie o manancial com a cidade de Vila Velha.

Em função destes aspectos levantados, o instrumento de desenho urbano que foi escolhido para aplicação neste trabalho, foi o Parque Linear Urbano, pois na visão desta dissertação, este elemento tem a capacidade de efetivar a urbanização no percurso dos canais, com a possibilidade de implantação de um espaço contínuo que conecte os 17 bairros em seu caminho de circulação, oferecendo lazer e infraestrutura para a população, elevando assim sua autoestima e valorização do local e entorno.

4.1. RELEITURAS A PARTIR DAS DIRETRIZES URBANÍSTICAS

A seguir, esta dissertação irá apresentar uma contribuição de diretrizes de desenho urbano, para ocupação no trajeto do manancial desde a Baía de Vitória ao Rio Jucu, com a implantação de um estudo de forma superficial, como sendo uma alternativa para a revitalização e reconexão dos canais com a cidade, onde as propostas de diretrizes visam contribuir com o planejamento de Vila Velha.

A alma desta proposta preliminar de desenho, é a reconciliação da cidade de Vila Velha com o manancial que corta o litoral do município, com sua valorização através de ações físicas, que incorporem o sentido de apropriação do rio pelos moradores de seu entorno e cidade, restabelecendo a importância que teve para os primeiros moradores da capitania do Espírito Santo.

Para o desenvolvimento das diretrizes de desenho, ao longo do trajeto de 10,1km dos canais foram estabelecidos alguns objetivos de forma preliminar a serem alcançados, alguns deles comuns a análise de Gorski (2010) em sua síntese de vários casos nacionais e internacionais em intervenções em mananciais hídricos.

A análise dos casos ocorreu a partir do desenvolvimento de um roteiro de sistematização dos aspectos envolvidos, indagando-se qual a motivação que desencadeou o repensar dos procedimentos na relação com os cursos d'água, ensejando um projeto ou plano de recuperação (GORSKI, 2010, p. 120).

Em linhas gerais os objetivos delineados para a proposta de Desenho preliminar são:

- Transformar o trajeto dos canais em uma rota contínua, possibilitando o trânsito de pedestres e ciclistas ao longo de todo traçado, de forma segura e mais confortável possível, valorizando estes modais de transporte, favorecendo o deslocamento sustentável da população e aliviando as vias do entorno;
- Facilitar com o trajeto na rota do manancial o acesso aos terminais de ônibus municipais de Vila Velha e Itaparica, bem como a instituições como a Prefeitura de Vila Velha, sede do INSS, Fórum de Vila Velha,

escolas como a Fundação Bradesco/Universidade UVV, Postos de saúde, serviços, comércios e shoppings centers;

- Integrar os bairros ao longo do manancial, eliminando as rupturas e descontinuidade entre as comunidades, através de passarelas, pontes e demais elementos que ajudem a conectar as comunidades;
- Possibilitar a conexão de importantes vias existentes no sentido perpendicular ao trajeto, de modo a facilitar o deslocamento de pedestres e ciclistas a outros locais e bairros aos canais;
- Valorizar as áreas verdes e turísticas adjacentes ao caminho do manancial como o Parque Cocal, área verde dentro do Colégio Marista, Convento da Penha, Orla das Praias da Costa, Itapuã e Itaparica, com integração e valorização dos acessos a estes locais;
- Redesenho das paredes laterais dos canais, suavizando seu impacto na paisagem, e facilitando o contato da população com o manancial desenho mais leve e sinuoso, bem como aumento em sua capacidade de receber águas pluviais;
- Integração entre as duas margens através de passarelas e vias ao longo do trajeto do canal, dentre outros elementos, de forma a buscar uma harmonia no conjunto das circulações e locais e de vivência no entorno;
- Redesenho da paisagem a partir da proposta de urbanização do trajeto do canal, com implantação de áreas de lazer passivo e ativo, bem como valorização das moradias nas margens, com incentivo a instalação de comércios e serviços locais;
- Aumento da calha dos canais onde possível, com locação no trajeto de áreas de várzea ou alagados para retenção de águas, multiplicação de áreas verdes em seu entorno, e uso de piso drenante em suas vias laterais para facilitar infiltração das águas pluviais no solo, minimizando o impacto de chuvas torrenciais e possíveis inundações;

- Contribuir para ampliação do ecossistema no percurso do manancial, favorecendo um corredor ecológico entre a mata do Convento da Penha e a mata do estuário do Rio Jucu, através de plantio de espécies, com um forte paisagismo, ajudando inclusive na dinâmica térmica da região;
- Criar um lago com espécies nativas da flora e fauna do Rio da Costa, para a população tenha em síntese uma visão da riqueza biológica do manancial, com espaço para lazer e eventos populares, com desenvolvimento de atividades educativas ambientais, e plantio de espécies de plantas filtrantes para ajudar na limpeza das águas;
- Recriar o delta no encontro do Rio Jucu com o Rio da Costa, facilitando o acesso da população ao espaço, integrando o local a cidade de Vila Velha, pois possui um grande potencial de lazer e turismo;
- Redesenhar o encontro do Rio da Costa com a Baía de Vitória integrando o Morro do Moreno ao espaço, para ampliar o potencial de lazer esportivo da região, bem como a valorização do contato da população com a Baía de Vitória.
- Transformar o trajeto do manancial em espaço socialmente democrático, atravessando diversos bairros com classes sociais diferentes, apoiando a diversidade no uso do solo favorecendo a vitalidade urbana, estimulando o desenvolvimento econômico nos bairros, valorizando a qualidade de vida e a cidadania;
- Abertura de espaços para a melhor circulação de água e segundo desenho da proposta urbanística, com transferência de alguns imóveis e diminuição de lotes que fazem margem com os canais, criando áreas estratégicas para novas moradias;
- Incentivar projetos de melhoria nas fachadas dos imóveis ao longo do percurso, mediante parcerias com órgãos públicos e privados investindo em pinturas coloridas, aumentando o dinamismo estético e valorizando a autoestima dos moradores;

- Inserção de elementos arquitetônicos que ajudem a valorizar os espaços, com linguagem harmônica com o ambiente, compatíveis com os usos das comunidades, com objetivo de dar dinamismo e lazer aos locais;
- Reconectar o canal de Guaranhuns com o Canal da Costa através de comportas, respeitando o fluxo das águas, de forma a permitir a circulação controlada das águas para qualquer um dos lados, obedecendo à maré alta na Baía de Vitória e a vazão do Rio Jucu;

Tabela 3. Programa de necessidades preliminar

ATIVIDADE	ATIVO	PASSIVO
Lazer	<ul style="list-style-type: none"> · Play-Ground/Pet Parque · Parque · Academia/Corridas · Skate/Biciclos · Parkuor/Rapel · Trilhas · Quadras Esportivas · Street Basketball 	<ul style="list-style-type: none"> · Espaços Gourmet · Internet · Bancos · Redes
Negócios	<ul style="list-style-type: none"> · Locação Caiques, Patinetes, · Bicicletas, Feiras, Pequenos, · Comércio e Serviços 	<ul style="list-style-type: none"> · Turismo · Banca revistas/Chaveiro
Proteção	<ul style="list-style-type: none"> · Calm Traffic · Pessoas na Rua · Base Guarda Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> · Áreas Retenção Pluviais · Iluminação · Alargamento Canal
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> · Ciclovia · Caminhabilidade · Acessibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> · Coleta de lixo Seletiva · Tecnologia Contêiner · Horta Comunitária · Centro de Educação
Prazer	<ul style="list-style-type: none"> · Atividades Físicas · Caminhadas · Pedalar · Aventura 	<ul style="list-style-type: none"> · Paisagismo · Leitura/Música · Sombra/Brisa · Visual/Som · Comer

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

4.2. O PARTIDO URBANÍSTICO E ARQUITETÔNICO CONCILIADOR

A partir da escolha do Parque Linear Urbano como instrumento de Desenho para delinear este trabalho, a próxima etapa foi a definição do Partido Arquitetônico e Urbanístico, elementos fundamentais para caracterizar positivamente a visualização da proposta.

Este processo inicial passa por uma certa utopia, pois pensar neste sentido pode indicar um caminho de transformação muito radical do que é possível realizar de uma forma preliminar um estudo para uma área tão complexa como esta.

... o uso da arquitetura visionária e da utopia como instrumental de projeto vai permitir o avanço de maneira firme e sólida das ideias (PESSOA, 2006).

Não existe uma definição clara sobre o partido arquitetônico, sendo em geral ele orienta os passos nos primeiros traços de um projeto, sinalizam um norte a ser seguido para consolidação de uma ideia, que reforçaram toda teoria levantada no conceito inicial.

O partido como ideia subjacente e recorrente que acompanha e norteia as etapas constituintes do processo encadeado de tomada de decisões que definem a projeção, embora se concretize por meio da composição e da espacialidade, é uma ideia que emerge e toma forma por meio do processo projetual (BISSELLI, 2014, p. 9).

A formulação do partido arquitetônico e urbanístico para concepção das diretrizes projetuais preliminares desenvolvidas neste capítulo, seguiram a busca de uma unidade urbanística durante o trajeto do manancial, e a inserção de elementos arquitetônicos com valores marcantes, para valorizar os 17 bairros em seu percurso.

Ao longo do percurso de 10,1km para implantação nos canais do planejado Parque Linear, foi pensado urbanisticamente como um trajeto único, apesar das dificuldades em alguns setores mais consolidados e com pouco afastamento entre o canal e o tecido urbano, e outros locais com mais facilidade de implantação do programa devido a maiores espaços nas margens do manancial.

Com a integração da ciclovia a todo percurso do Parque Linear, seria possível ir da Baía de Vitória até a margem do Rio Jucu em 35 minutos considerando as paradas em alguns cruzamentos, com uma velocidade média para cidades brasileiras de 24,5km/h, segundo a revista especializada em ciclismo, Bicicleta (http://www.revistabicicleta.com.br/meu_pedal.php?).

Para a população que depende da bicicleta como meio de transporte para trabalhar, a ciclovia seria uma ótima opção cruzando uma área densamente povoada e com inúmeros comércios e serviços, além da possibilidade de integração com os terminais de ônibus de Vila Velha e Itaparica.

Cidades caminháveis também são cidades boas para se pedalar, porque as bicicletas florescem em ambientes que estimulam os pedestres e porque a bicicleta torna o carro menos necessário (SPECK, 2016 p.75).

Como o estudo prevê pista de caminhada ou calçadas paralelas a ciclovia, e que praticamente todo percurso é em terreno plano, o mesmo trajeto a pé da Baía de Vitória ao Rio Jucu, seria desenvolvido em menos de 2 horas, com uma velocidade média de 5km/h, média para caminhantes (GEHL, 2017).

Alguns aspectos para incentivar o uso destes espaços lineares além do uso como trajeto para trabalho, seria áreas de lazer, mobiliário urbano integrado a paisagem e agradável para vivência, paisagismo, iluminação, linhas de visão desobstruídas, e ambiente público com vida ativa.

Ver a cidade ao nível dos olhos é, segundo Gehl (2017), ter como princípio atrair as pessoas para uma rua interessante que tenha conforto ao caminhar, permanecer, sentar, olhar, conversar, ouvir ou atividades de auto expressão.

Pedalar ou caminhar, além de serem saudáveis e sustentáveis para a cidade, tem destaque nas diretrizes do estudo do Parque Linear com uso de materiais que destaquem sua cor e textura, como atrativos para a população, pois a ciclovia e pista de caminhada/calçadas são os primeiros elementos a aproximar a população dos canais da Costa e Guaranhuns.

Figura 52. A cor/texturas da ciclovia, e pista de caminhada tem destaque na proposta



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

Um elemento arquitetônico que foi escolhido para servir de abrigo para inúmeras atividades do programa de necessidades e caracterizar o aspecto estético desejado no estudo, foi o uso de contêineres.

Esta Tecnologia Construtiva tem diversas características positivas para o uso público, como:

- **DURABILIDADE** – Possui grande resistência mecânica, pois ficará ao sol e chuva, além de estar sujeito a depredações;
- **MOBILIDADE** – Podem ser transportados por um caminhão Munk de um local para outro, para melhor posicionamento ou realocação devido a alguma necessidade, sem precisar ser executada uma base estrutural.
- **MODULADOS** – Sua fabricação pode ser executada em série em um galpão, para ganho de tempo na fabricação e custo de obra.
- **SUSTENTABILIDADE** – O reuso de uma estrutura que seria abandonada, após anos transportando mercadorias pelo mundo, é uma prática ecológica.

- ARQUITETURA – Seu estilo favorece o design diferenciado, pois tem um forte apelo visual com uma imagem vinculada a uma vida funcional e high-tech.
- MODIFICAÇÕES – Tem grande facilidade de ajustes e modificações no local onde são instalados, pensamento necessário em uma possível evolução do projeto, pensando em demandas futuras.

Figura 53. Proposta para pontos de ônibus com energia solar, bicicletário, biblioteca e internet



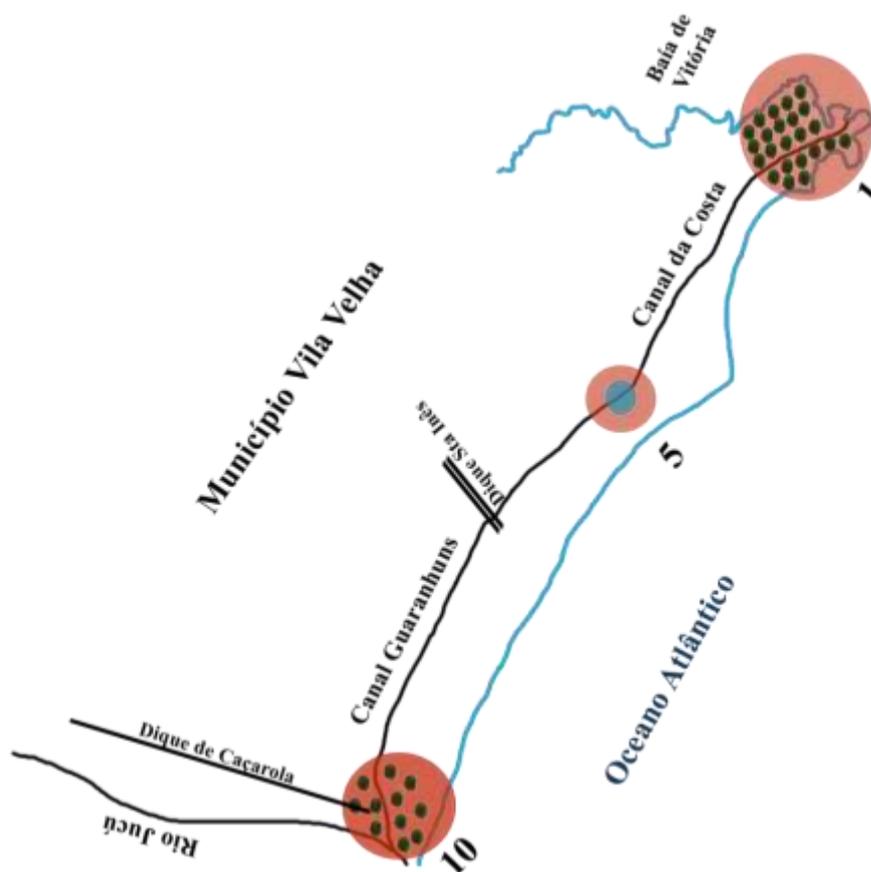
Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantinni, 2019.

Com a grande diversidade ao longo dos 10,1km para implantação do Parque Linear, onde o trajeto inicia com o bucolismo da Baía de Vitória, atravessa parte da região do centro de Vila Velha, próximo a valorizada orla, atravessa em seguida bairros de classe média baixa, conjuntos habitacionais, finalizando a área de várzea do Rio Jucu, as diretrizes projetuais traçadas foram divididas em 10 (dez) áreas, com dimensões distintas.

O critério estudado para separação em partes de todo trajeto em áreas, foi a caracterização de vias do entorno e bairros, tipologia construtiva, uso de algumas áreas em destaque e até a facilitação da implantação do Parque Linear em etapas.

No desenvolvimento das diretrizes projetuais foram escolhidos 3 (três) áreas como âncoras do trajeto, locais que ao serem tratados de forma adequada arquitetônico e urbanisticamente, tem grande potencial de serem atrativos de público, devido suas belezas naturais, prática esportiva, lazer e facilidade de acesso.

Figura 54. As âncoras estão estrategicamente delineadas nas extremidades do percurso, e quase ao centro



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

O descritivo a seguir apresentará as diretrizes projetuais dos 10 (dez) trechos do Parque Linear, com apresentação das características iniciais de um planejamento Urbanístico para o Parque Linear.

1 - Baía de Vitória / Canal da Costa (Convento da Penha)

O início do Parque Linear está a primeira âncora, devido sua posição estratégica no desaguar do canal no mar, e importância histórica devido a ser o local que os portugueses entraram na exploração do território capixaba.

Localizado no extremo leste do Parque Linear, este conjunto possui grande área verde, importante polo turístico e na privilegiada paisagem da Baía de Vitória. Está proposto para este espaço a integração dos 3 (três) monumentos naturais, Convento da Penha, Morro do Moreno e a Baía de Vitoria.

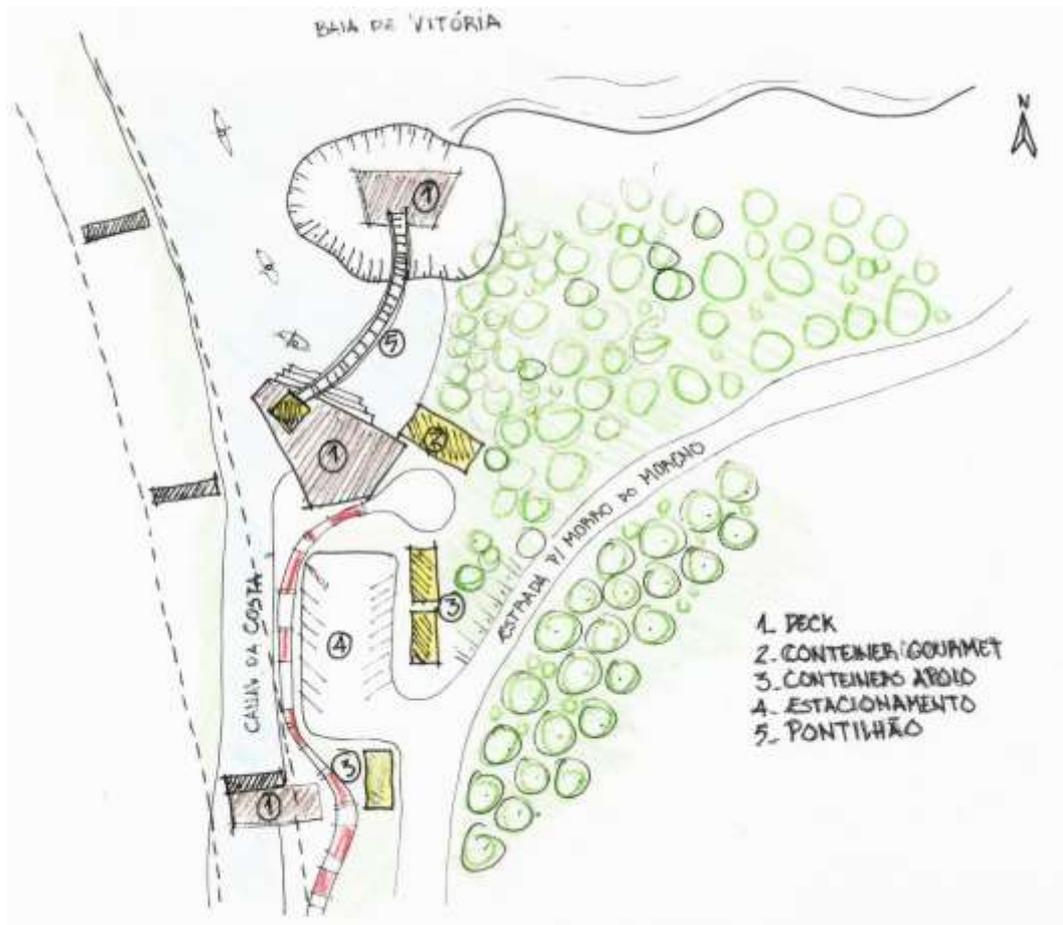
A construção de um píer com a abertura da boca do canal, permitindo maior fluxo na troca de águas entre o Canal da Costa e a Baía de Vitória, bem como em dias de chuva uma maior vazão das águas, tendo importância também no uso náutico de embarcações de lazer para o leito marítimo no canal de Vitória.

Os contêineres marítimos usados na arquitetura estabelecem a linguagem com a Baía de Vitória, local de grande fluxo destes gigantes do mar no convés dos navios. Sua forte presença visual aliado à sua funcionalidade irá caracterizar a arquitetura por todo o percurso do Parque Linear, sendo usado como um elemento de demarcação do território.

Um fator importante para o desenvolvimento do local foi a inclusão no programa de um estacionamento com estrutura em volta, pois servirá de base para rotas de trilhas para novo acesso ao Morro do Moreno (muito usado atualmente para pratica de esportes como *mountain bike*, voos de parapente, corridas, escaladas ou trilhas) tanto de bicicletas quanto para caminhantes, com sanitários e quiosque para suporte.

O quiosque em contêineres ajuda no suporte de alimentação e hidratação dos visitantes, tendo a possibilidade de uso em horários noturnos, atraindo uma opção de uso diferenciado com vista para Baía de Vitória neste horário, situação rara no município de Vila Velha.

Figura 55. O píer em destaque serve de elo de ligação entre a população e os monumentos naturais em volta, que recebeu infraestrutura para acolher os visitantes

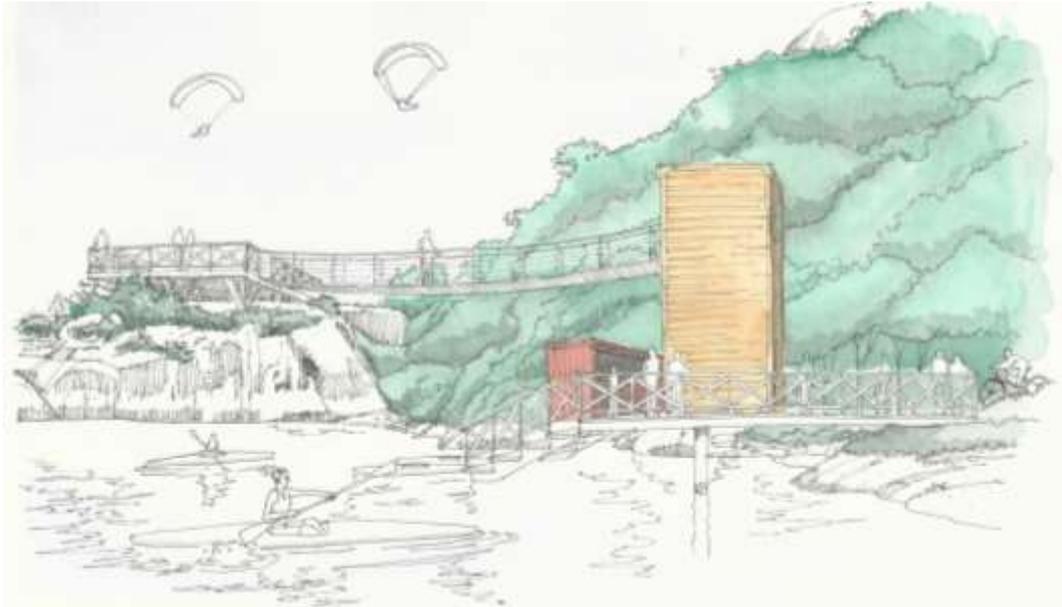


Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Contêineres também foram usados como estrutura de apoio para materiais de locação náuticos, rapel, bicicletas, e esportes radicais, e também para informações turísticas e como base de apoio para Guarda Municipal de Vila Velha.

O maciço rochoso em frente ao píer foi integrado a estrutura de lazer, através de um pontilhão pênsil, mantendo o ar de aventura estabelecido pela proposta projetual preliminar para toda esta área, com isto o visitante poderá disfrutar da paisagem da Baía de Vitória no nível de altura dos navios que passam em frente.

Figura 56. A ponte pênsil a partir do contêiner em pé leva até um deck no nível dos navios que atravessam a Baía de Vitória em frente



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

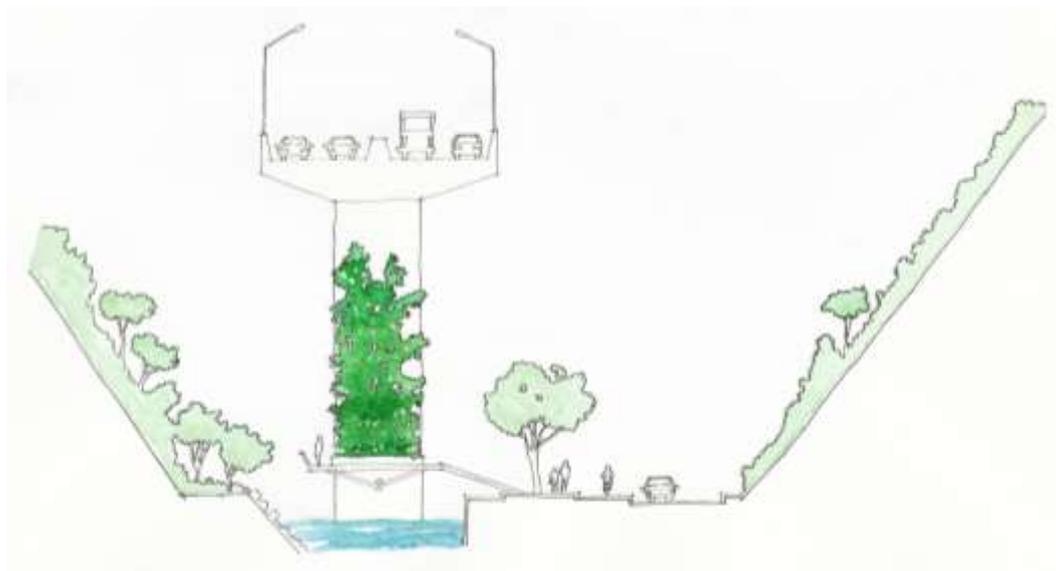
Próximo a estes espaços os pilares de sustentação da Terceira Ponte são elementos existentes neste trecho, cuja grande escala necessita de uma intervenção para se adequar a proposta urbanística, em função disto à implantação de jardins verticais e uso como esportes de escalada são opções de uso e incorporação estética ao conjunto planejado.

Figura 57. Proposta para integração dos pilares da Terceira Ponte ao Parque Linear



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

Figura 58. Implantação de Jardins verticais nos pilares da Terceira Ponte



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

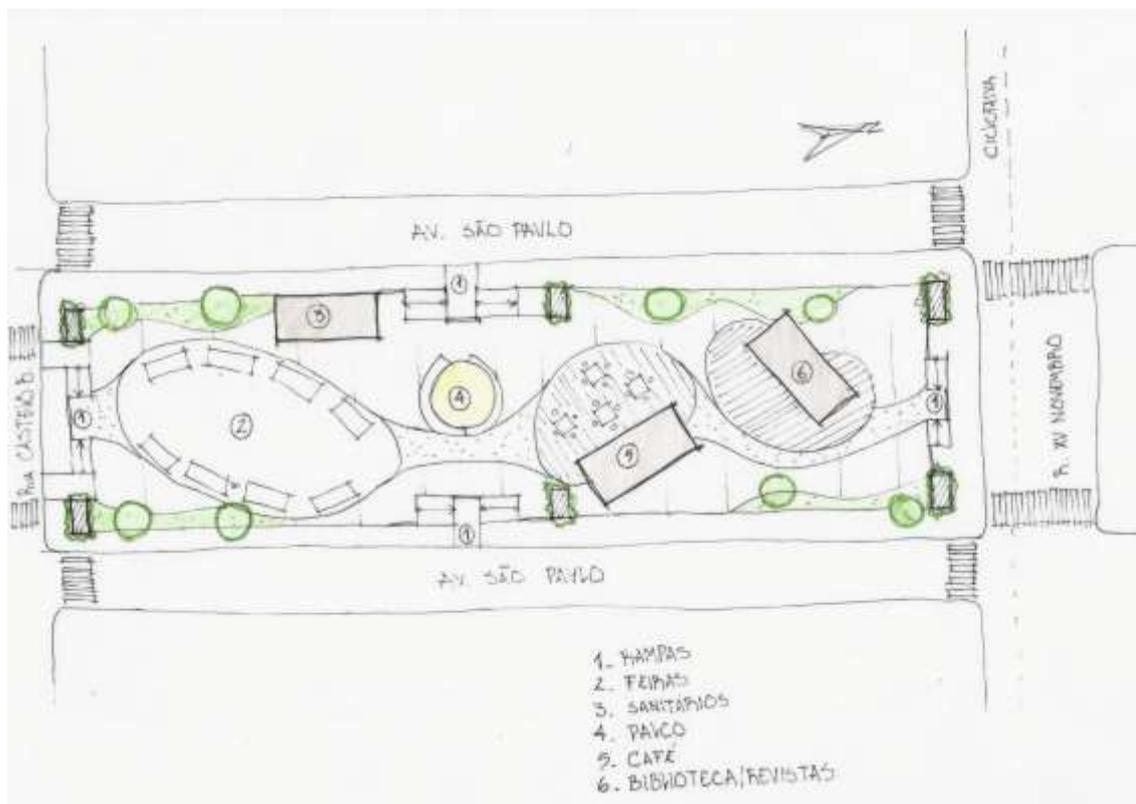
A proximidade visual com o Convento da Penha é outro atrativo deste espaço a ser explorado, pois é o principal ponto turístico do estado do Espírito Santo, recebendo milhares de visitantes anualmente, que podem ter no início do Parque Linear mais uma rota de atração.

2 - Praia da Costa (Centro da cidade)

Este é o trecho mais urbano do percurso, com a proximidade com o centro da cidade de Vila Velha de um lado e o nobre bairro da Praia da Costa na outra margem, faz das diretrizes traçadas para este trecho do Parque Linear terem uma caracterização dinâmica de uso, com espaços que dialoguem com a rotina corrida do entorno.

Parte do Canal da Costa está tamponado neste setor, onde seria mantido o que está construído para maior aproveitamento da laje sobre o canal, com inclusão de rampas de acessibilidade e ciclovia nas laterais, desenho de piso no padrão do percurso do Parque Linear, inclusão de estrutura e equipamentos urbanos como quiosques, sanitários, palco para apresentações artísticas, biblioteca, aluguel bicicletas e patinetes, espaço com estrutura para tradicional feira orgânica realizada no local.

Figura 59. Os trechos sob a terceira ponte receberam uma proposta mais dinâmica para atender ao grande movimento em seu entorno



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Um dos desafios neste trecho é a laje da Terceira Ponte que vai diminuindo altura para o solo, com sua chegada no município de Vila Velha, o que enclausura o espaço, onde a proposta seria a pintura das vigas no teto em cor escura, e instalação de painéis em polietileno com plotagens conjugados com luminárias soltas, criando uma cenografia urbana mais agradável para os usuários.

Figura 60. Os pilares e vigas revestidos com plantas e o teto cenográfico, emolduram o clima do Café e biblioteca, além do espaço de eventos diurnos e noturnos.



Fonte: Elaborado pelo autor na aquarela de Adriano Segatinni.

A inclusão do paisagismo neste trecho reforça o aconchego, e a caracterização do local como lugar de encontro, que estimula o uso mesmo nos fins de semana, quando o comércio está fechado, e a cidade está mais vazia.

A cidade como local de encontro também é uma oportunidade para trocas democrática, onde as pessoas têm livre acesso para expressar sua felicidade, tristeza, entusiasmo ou raiva em festas de rua, manifestações, marchas ou encontros (GEHL, 2017, p.157).

O conjunto urbanizado sob a estrutura da ponte faz o espaço de pedestres crescer, como se alongasse as calçadas, criando um clima intimista protegido do trânsito em volta pelo paisagismo e equipamentos do conjunto.

O estímulo ao uso em horários noturnos é estimulado nesta proposta com a valorização do espaço dos quiosques, palco para eventos, e integração com áreas *gourmets* nas avenidas Castelo Branco e XV de Novembro.

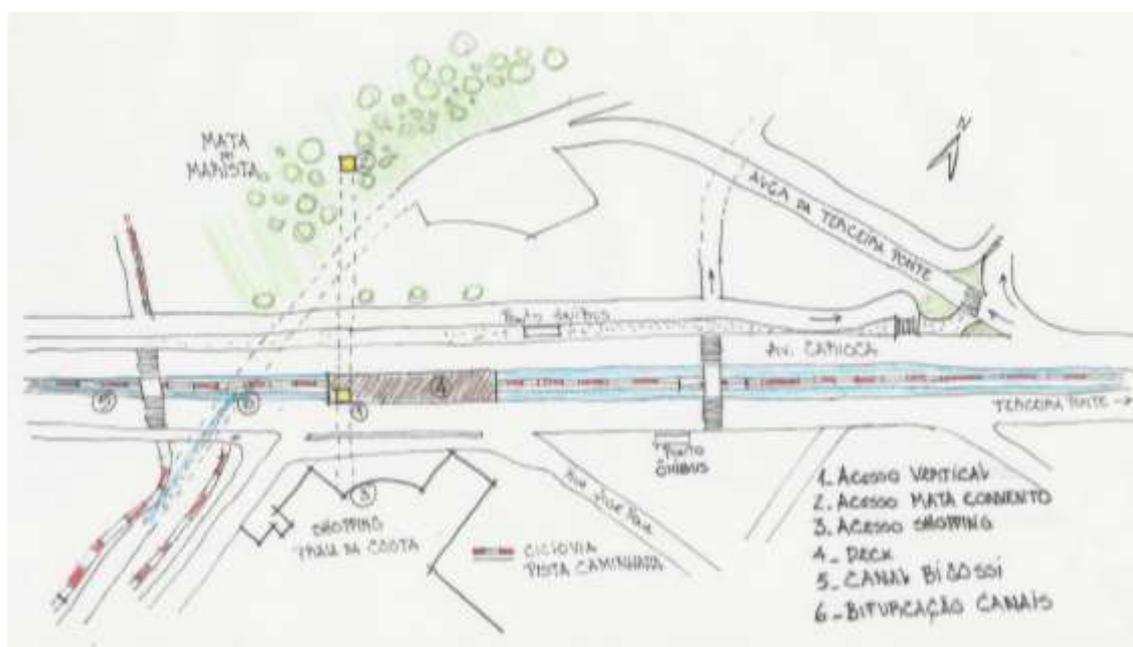
3 - Trecho Shopping Praia da Costa (mata do colégio Marista)

No trajeto do planejado Parque Linear surge o primeiro grande centro comercial, o Shopping Praia da Costa, que ignorou a presença do canal a sua frente, sendo necessário sua integração com o mesmo, como uma porta de entrada para este setor sul do bairro Praia da Costa.

Um das principais diretrizes para este trecho, é facilitar o acesso na travessia da Avenida Carioca, usando o espaço do Canal da Costa como apoio, ajudando na integração entre as duas laterais da pista.

Com o grande fluxo de veículos na Avenida Carioca que dá acesso a Terceira Ponte, a proposta neste trecho é a ciclovia e espaço para pedestre, estarem posicionadas a 0,80m mais elevado que pista dos automotores, dando destaque e passando mais segurança para os caminhantes e ciclistas.

Figura 61. Neste trecho a proposta é uma torre metálica que seja referência na paisagem e seja acesso a Mata do Colégio Marista e ao próprio Shopping Praia da Costa

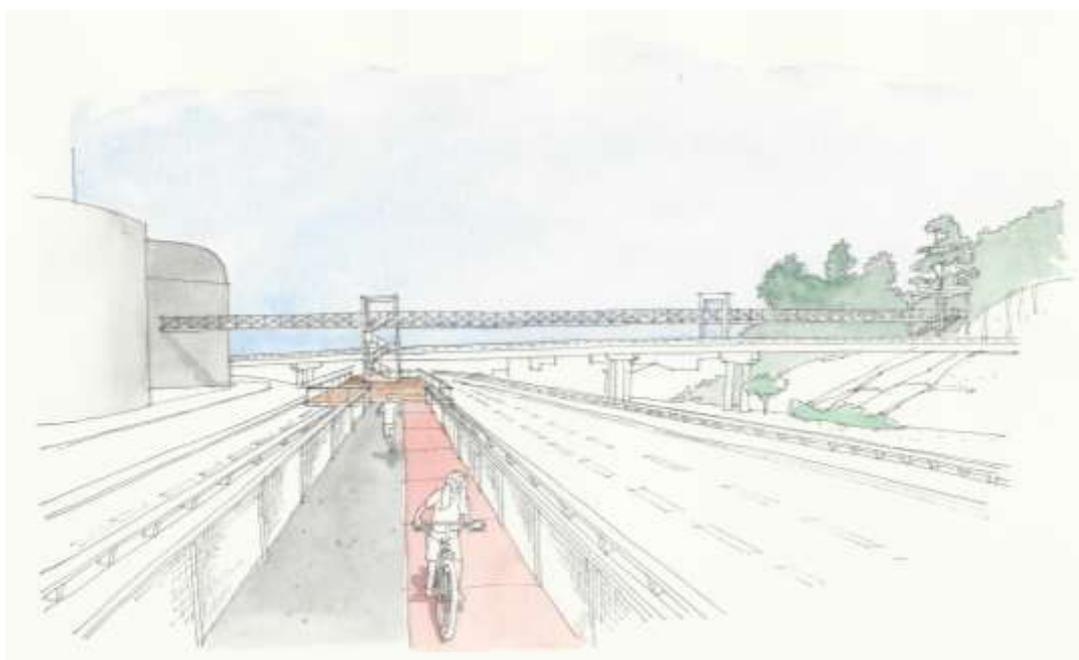


Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Outro ponto a ser vencido é a desconexão das margens do Canal da Costa, ocasionando uma grande dificuldade na travessia de pedestres e ciclistas que se

deslocam da Praia da costa para o centro de Vila Velha, agravando a fratura ocasionada pelo manancial neste movimentado trecho, o que levou a proposta de posicionamento de faixas de pedestres e pontos de ônibus de acordo com vias transversais ao canal, valorizando o grande fluxo de acesso ao Shopping e sua torre comercial.

Figura 62. A torre de acesso ao Shopping Praia da Costa e a Mata do Colégio Marista se tornam referência na paisagem pela proposta Projetual



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

A mata na área do colégio Marista tem potencial para um parque urbano, e sua integração ao Parque Linear será através de uma torre vertical com passarela, facilitando o acesso a esta área verde. Deste elemento Arquitetônico também seria possível acessar diretamente a praça de alimentação do Shopping Praia da Costa.

A torre de circulação vertical tem também a função de marco na paisagem, determinando a bifurcação dos canais da Costa que dobra para o sul em direção ao Rio Jucu, e o Canal Bigossi que segue em direção ao terminal de Ônibus de Vila Velha, tendo uma rota de pedestres e ciclovias neste sentido que tem um grande fluxo diário.

A valorização deste espaço com a intervenção busca a integração das duas margens, melhorando os eixos de circulação perpendiculares, com o acesso tanto para a orla da praia quanto para o centro da cidade, incentivando a caminhabilidade e o pedal dos ciclistas.

4 - Trecho Tamponado (Esportes radicais)

O tratamento para este trecho do Parque Linear, tirou partido de uma grande área verde próxima de um trecho com mais de 300 metros lineares do Canal da Costa tamponado, perfazendo um total aproximado de 25.000m² de área, o que favoreceu criar diversas atividades neste espaço.

Esta região da cidade de Vila Velha não é um local de passagem, mas sim uma área residual, que ficou de costas para os bairros Itapuã e Divino Espírito Santo, durante a urbanização do município, surgindo a necessidade de uma intervenção que busque atrair a população para este novo espaço.

A caminhabilidade está provavelmente naqueles lugares que concentram o melhor que uma cidade pode oferecer em uma área (SPECK 2016 p. 225).

Figura 63. A proposta neste trecho é aproveitar a área verde para esporte radicais, agregando espaço qualificado ao Parque Linear



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Neste sentido a necessidade de uma área atrativa, que concentre equipamentos ausentes nos bairros próximos, e que tenha uma característica de aglutinar as diversas faixas de idade da população do entorno, foi o motor para transformar esta área esquecida em um grande atrativo para adensar o uso desta parte do Parque Linear.

A proposta dividiu em dois setores o espaço, sendo um de esportes radicais, onde uma tribo urbana mais característica deste esporte pode se divertir com liberdade e interação, e na parte mais linear as atividades são mais coletivas e familiares.

O programa do espaço para esportes radicais tendo como base o *parkur*, pista de skate, mini-rapele, pista de minicros, sendo o outro setor associado a práticas de esportes coletivos de futebol, voleibol e street basquete. O pet parque tem a função de lazer para a necessidade atual do grande número de animais de estimação nos apartamentos do entorno, tudo com apoio dos espaços nos contêineres modulados.

Figura 64. Trecho canal tamponado



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

Esta região tem um grande histórico de inundações em chuvas mais torrenciais combinados com a maré alta da Baía de Vitória, e para amenizar este problema a cota do de nível do setor de esportes radicais foi rebaixada, para servir de reservatório temporário de águas pluviais, criando assim uma bacia de inundação temporária.

5 - Bairro Divino (Lagoa do Divino)

O trajeto da proposta de Parque Linear na passagem pelo bairro Divino Espírito Santo, apresenta alto grau de intervenção na busca de espaço em suas margens, tomadas por ocupações não planejadas.

Este trecho apresenta alto adensamento populacional não planejado em suas cercanias, e grande carência social de lazer, mas tem localização estratégica no tecido urbano de Vila Velha, entre bairros de classe alta e média, além do maior Shopping do estado, sendo uma das justificativas para maior intervenção neste espaço.

Figura 65. Um traçado mais harmônico aliado a equipamentos urbanos, além de um forte intervenção no paisagismo são as propostas para parte deste setor



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

A região do bairro Divino Espírito Santo está localizado quase na metade do percurso dos canais da Costa e Guaranhuns, sendo a segunda ancora do Parque Linear, como área de apoio aos caminhantes no trajeto do Parque Linear.

Este trecho apresenta alto adensamento populacional não planejado em suas cercanias, e grande carência social de lazer, mas tem localização estratégica no tecido urbano de Vila Velha, entre bairros de classe alta e média, além do maior Shopping do estado, sendo uma das justificativas para maior intervenção neste espaço.

Figura 66. A proposta para este trecho é criação de lagoa de inundação junto a um centro ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A passagem do Canal da Costa pelo bairro apresenta seu maior estrangulamento no percurso, com lotes e imóveis avançando sobre suas margens, o que ajuda na impermeabilização do solo e nos transtornos de alagamentos em dias de chuvas torrenciais, sendo necessário abertura de espaços para urbanização em alguns locais com a proposta projetual.

A ideia é que seja criado espaço para passagem da ciclovia sinalizada, mesmo em locais mais estreitos, pois o fluxo de veículos é baixo e deve ser preservado exclusivamente para moradores locais, sendo inserido também paisagismo e degraus nas bordas do canal.

Figura 67. Os Contêineres abrigam o Centro Ambiental, e servem de apoio para atividades educacionais na lagoa



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantinni, 2019.

O bairro possui em sua parte final um grande vazio urbano, próximo ao Shopping Vila Velha, Universidade de Vila Velha e Fórum, onde a proposta seria criar com a apropriação da área e deslocamento do campo de futebol para outro local, uma grande lagoa para ajudar na área de inundação em chuvas torrenciais, sendo urbanizada para servir de local de lazer para esta região, e como ponto de referência para valorização social dos moradores do entorno.

Outro aspecto importante previsto para este local é a inserção de um espaço cultural com foco nos biomas da fauna e flora do antigo Rio da Costa, como forma de registrar a sua história e importância na vida passada do município, sendo mais um elemento de reconciliação da cidade com a população.

A posição do lago é estratégica devido ao acesso fácil a diversos bairros populosos próximos, e também como sua capilaridade para absorver águas de chuvas nesta região de histórico de alagamentos, por isto a necessidade de grande espaço, com a transferência do campo de futebol e habitações para abertura de espaços para o reservatório e leito do Canal da Costa.

6 - Coqueiral de Itaparica (Traçado sinuoso do canal)

A intervenção neste trecho para passagem e integração do Parque Linear com os bairros, foi bem favorecido pelo espaço existente nas margens do Canal da Costa, em função dos conjuntos habitacionais de prédios em seu entorno.

A existência de vias com boa largura e baixo tráfego de veículos na Avenida Délio Silva Brito, que dá acesso aos condomínios de prédios com 4 (quatro) pavimentos em Itaparica na margem direita do canal, possibilitou a criação de uma única pista, no sentido sul, fazendo binário com a avenida Santa Leopoldina.

Figura 68. A proposta incorporou uma via na margem esquerda do canal para aumento do espaço do Parque Linear neste trecho, e inclusão do programa estabelecido



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Com 30m de largura o traçado do Canal da Costa ganhou mais largura para absorver um volume maior de água e adquirir a sinuosidade de um rio, suavizando o seu trajeto e contrastando radicalmente com as retas do antigo canal.

Suas bordas ganham degraus e platôs para servirem de bancos, bem como aproximar a população do manancial hídrico, e se tornando também áreas inundáveis em enchentes.

A escala humana para este trecho foi um ponto chave de estudo para integração dos usuários ao espaço planejado, pois o corredor limitado pelos prédios nas duas margens com quase 1km de comprimento por 30m de largura, privilegiava claramente os automóveis, e o desconforto para os pedestres eram claros.

Para Gehl (2015), a escala pequena remete a paisagem humana, sendo a cidade experimentada pelas pessoas que a utilizam ao nível dos olhos, para aqueles que caminham, trabalhando com uma arquitetura a 5km/h.

A distribuição dos equipamentos urbanos, aliados ao paisagismo no trecho Itaparica, valorizados pela mudança no traçado do manancial neste espaço, buscam criar o encontro entre as pessoas em uma paisagem plural, com menos trânsito e conseqüentemente menos barulho de automóveis, e mais verde para dar aconchego aos usuários.

Figura 69. A proposta de alteração no traçado do manancial tem a intenção de reduzir a rigidez visual do canal.



Fonte: Desenho do autor na aquarela de Adriano Segantinni, 2019.

A grande área verde criada permeada por caminhos e equipamentos, ajudaria a amenizar o micro clima local, além do aumento de áreas permeáveis, melhorando a infiltração de águas no solo.

A sinuosidade do novo traçado do canal foi acompanhado pelo trajeto da ciclovia, que seria conectada com ciclofaixas criadas em sentido ortogonal em direção a orla e aos bairros adjacentes, bem como conectadas com o Parque Cocal, localizado próximo.

O mapeamento dos fluxos de pedestres neste trecho é norteado pelos acessos das portarias dos conjuntos habitacionais, que se concentram em poucos pontos, por isto o posicionamento das construções de suporte como playgrounds, pet parque posto para guarda municipal, *gourmet*, banca de revistas, bancos, lixeiras seletivas, sanitários, espaço para vendedores informais, academia, passarelas, entre outros.

A pista de skate e anfiteatro foram projetadas junto ao canal, e tem a cota de nível rebaixada para servirem também para reservatório de água em chuvas mais torrenciais com o transbordamento do canal.

No ponto central do trajeto existe o centro esportivo Tartarugão e campos de futebol, que ganham na proposta projetual diversas quadras esportivas com iluminação para incentivo de atividades noturnas, aumentando a circulação de pessoas em diversos horários pela região.

A intenção planejada é conectar as pessoas a este espaço urbano, também com local para feiras, instalações temporárias e eventos populares, com espaço convidativo e estimulante para passar, ficar e aproveitar.

7 - Santa Mônica (A transição entre os canais)

Com a interrupção do trajeto do Canal da Costa na Avenida João Mendes, e início do canal de Guaranhuns 200m depois, o planejamento para dar sequência ao Parque Linear partiu da ideia central de dar continuidade a ciclovia e a pista de caminhada.

Outro ponto importante é a reconexão dos dois mananciais, como outrora o Rio da Costa que cruzava este caminho até o Rio Jucu, e para isto está previsto um espaço melhor para a estação de bombeamento com energia gerada por placas fotovoltaicas, para interligar os dois canais, regulando o fluxo de água entre eles e impulsionando as águas para aumentar sua velocidade corrente, além de em dias de chuvas, ajudar no nível do canal de acordo com vazões das chuvas.

Neste ponto a proposta do Parque Linear é cruzar esta área de transição e encontro entre os dois canais usando como base de apoio uma pequena praça na Avenida João Mendes, onde este espaço seria aumentado ganhando equipamentos e servindo de referência para a rua de acesso ao Canal Guaranhuns (Rua 34).

Figura 70. A proposta neste trecho de transição entre os dois canais é a urbanização da Rua 34 como eixo de integração entre os dois canais



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

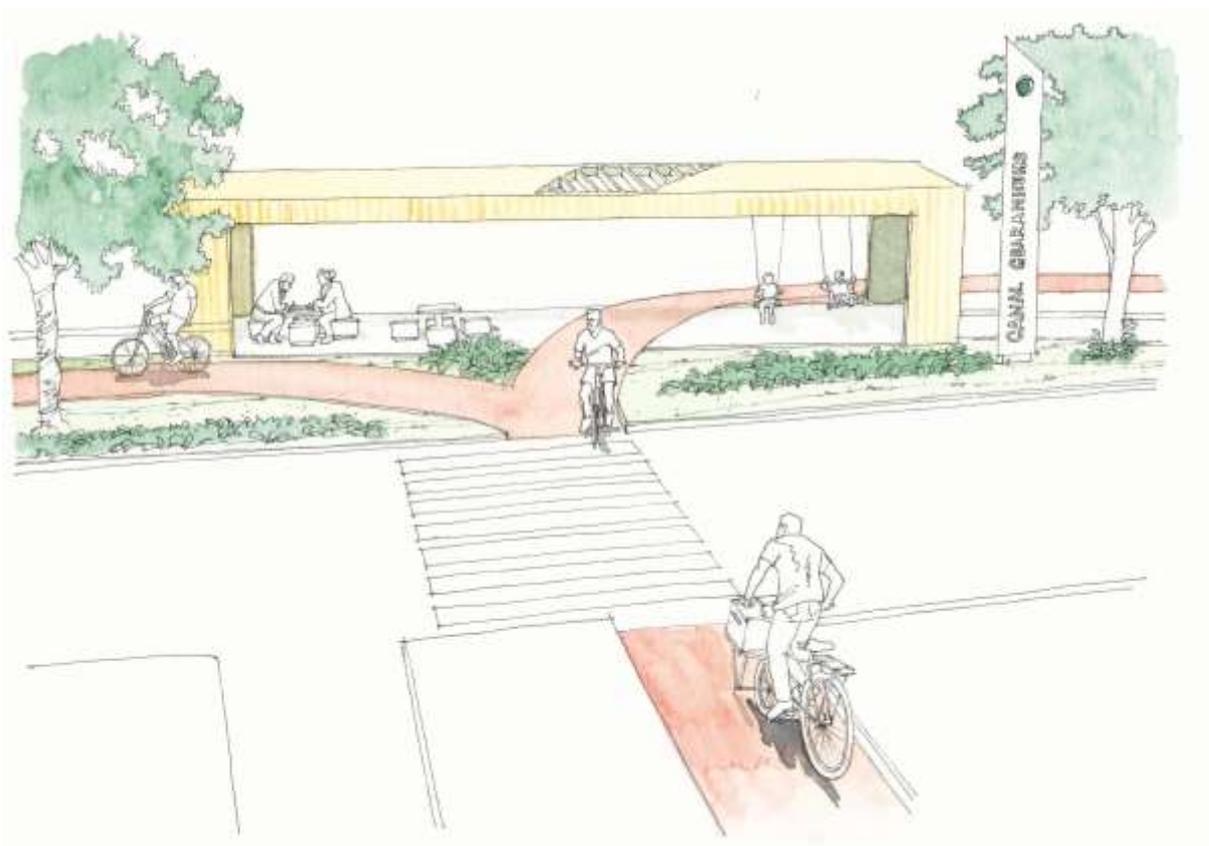
A calha da Rua 34 seria estreitada para fluxo local de veículos, em função do aumento das calçadas e passagem da ciclovia, além de marcação do caminho com paisagismo, intervenções para minimizar a sensação de ruptura entre os canais.

Para Meneghetti (2017), a continuidade de um parque é favorecida com o transporte não automobilístico, como ciclovias e caminhos para pedestres, e uma infraestrutura verde favorece a requalificação do espaço público.

Ao final da Rua 34 a conexão com o canal de Guaranhuns inicia o trecho mais ao sul do Parque Linear, com tratamento das bordas do canal em degraus para aumento do volume de água do canal e diminuição visual da profundidade.

A inserção de um contêiner ponte no cruzamento da Rua 34 com a avenida do Canal, tem a função de realçar o início do novo trajeto, mantendo a unidade arquitetônica do Parque Linear, sendo um elemento que será facilmente visualizado da avenida João Mendes, na perspectiva da praça de entrada na Rua 34.

Figura 71. O Contêiner ponte marca o início do canal de Guaranhuns em sua caminhada rumo ao rio Jucu



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

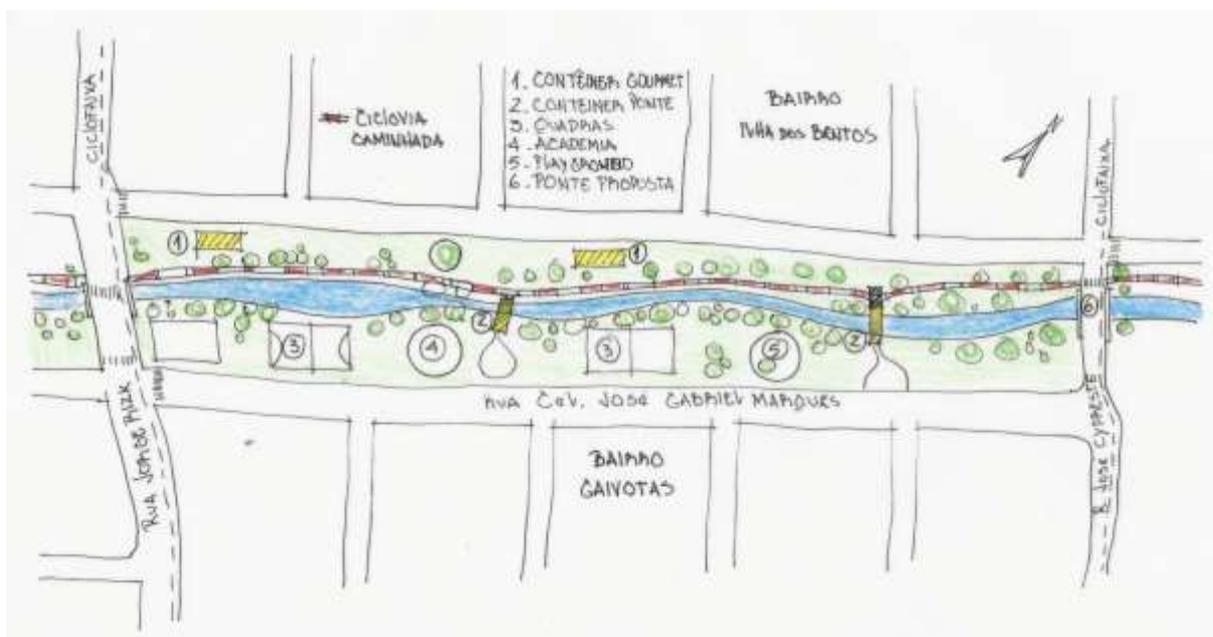
O desenho proposto neste curto trecho vai de encontro as diretrizes do Parque Linear, que é ser um eixo estruturante, que leve atratividade e estimule vitalidade a urbana em seu caminho, tornando o trajeto convidativo para caminhada ou pedal pelo Parque Linear.

8 -Gaivotas/Ilha dos Bentos/Guaranhuns

Um dos focos da intervenção neste trecho que aglutina alguns bairros oriundos de conjuntos habitacionais de classe média, além da continuidade da ciclovia e pista de caminhada, é a atividade esportiva em função à grande carência de áreas de lazer desta região.

A composição de um espaço convidativo para circular com facilidade, que incentive a permeabilidade entre os densos bairros ao longo deste trecho do canal, que é uma grande dificuldade hoje, direcionou o estudo no sentido de criar novas circulações viárias e de pedestres.

Figura 72. A proposta de permear o acesso entre os bairros neste trecho tem o prolongamento da Rua José Cypreste, além dos Contêineres ponte



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

O uso de passarelas contêiner foi intensificado neste setor como forma de interação e conexão entre os bairros em margens opostas, sendo os equipamentos de lazer setorizados nas laterais do canal, que tem o leito modificado em sinuoso trajeto, sempre que a largura do espaço permitir.

A mobilidade em suas diversas formas, ao promover no ambiente urbano espaços exclusivos para distintas maneiras de deslocamento, com pistas paralelas, simultâneas e individualizadas para pedestres, ciclistas e veículos motores, garante a acessibilidade e a democratização do espaço público (Pellegrino, Moura 2017, p. 143).

A conexão entre os moradores e o canal é tratada com desenho nas bordas do Canal da Costa, paisagismo e equipamentos urbanos neste trecho, sendo a permeabilidade do solo que é um problema crônico neste trecho, poderia ser amenizada com um aumento e aprofundamento na calha do manancial, e também na substituição do asfalto por pisos intertravados, para melhor infiltração no solo de águas pluviais.

Figura 73. O contêiner ponte é uma das propostas para ajudar na integração entre as duas margens do canal.



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantini, 2019.

A ausência de áreas verdes nestes bairros traz a necessidade de um cuidado especial com este importante item, com desenho de canteiros e implantação de árvores com valorização do paisagismo.

A estratégia projetual usada neste setor é transformar a passagem do Parque Linear em um novo referencial de estruturação destes bairros, que oriundos de conjuntos habitacionais de casas da década de 1970 e 1980 construídos cada um de costas para o outro, possuem poucas referências urbanísticas, e a tentativa é conectar estes bairros através de vias de pedestres e veículos.

9 - Araçás (Shopping Boulevard/ Rodoviária/ Terminal de ônibus)

O último trecho próximo ao tecido urbano do Parque Linear mantém a proposta de traçado sinuoso para o manancial, com continuidade da ciclovia e pista de caminhada aproveitando a grande arborização já estabelecida neste trecho.

Com a generosidade do espaço a drenagem ganha destaque na proposta, com aumento de calado e calha do manancial, além da criação de uma área de várzea para amenizar os alagamentos do canal de Guaranhuns, que em época de seca podem ser usados como campos de futebol.

Figura 74. Trecho com área para alagamentos, e via conectando o bairro Araçás ao Shopping, Rodoviária e Terminal de ônibus, além de túnel para pedestres e ciclistas mantendo o caminho do Parque



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A proximidade com a Rodoviária estadual, Terminal de ônibus e Shopping Boulevard foi encurtada com o prolongamento da Rua Dr. Livinstone até a Rua Cleodon Bezerra, facilitando o acesso dos moradores a estes locais, fazendo parte do projeto de conexão dos bairros.

Esta conexão com estes importantes locais na vida urbana da cidade de Vila Velha, favorecerá um corredor de fluxo pelo Parque Linear e adjacências, dando uma alternativa de caminho aos moradores dos bairros próximos que não seja pelas vias principais (Rodovia Darly Santos e Rodovia do Sol).

Figura 75. O desnível entre a rodovia Darly Santos e o trajeto do canal de Guaranhuns ajudou na implantação da proposta de túnel para prosseguimento do Parque Linear



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantinni, 2019.

A chegada do Parque Linear na Rodovia Darly Santos, que é o limite na extremidade sul do território mais populoso do município de Vila Velha, insere um cuidado no planejamento com a travessia desta movimentada pista, para manter o trajeto rumo ao sul da ciclovia e pista de caminhada.

A proposta seria a conexão entre as duas margens da rodovia através de um túnel para pedestres e ciclistas passando sob a rodovia, facilitado no corte de terra já que o trajeto do Parque Linear se encontra em uma cota de 1,40m de altura em relação ao nível da rodovia. Esta solução possibilita a continuidade do percurso, com a inclusão de uma travessia cenográfica, criando mais interesse pela trilha.

Parques e áreas verdes passam a ser não mais oásis, eles enfatizam o entrelaçamento da paisagem com a indústria, os serviços e as moradias, e as redes de infraestrutura [...] novas áreas a serem ocupadas são estratégicas para a demonstração de como novas paisagens podem ser construídas para estes novos tempos (PELLEGRINO; MOURA, 2017, p.76)

Com a aproximação do trecho final que se conectará ao Rio Jucu, o cuidado com o projeto paisagístico fará uma transição harmônica entre o bioma urbano e a área rural do Parque Linear.

10 - Canal Guaranhuns / Rio Jucu

O trecho final do estudo do Parque Linear ganhou um cuidado especial no encontro do canal de Guaranhuns com o Rio Jucu, com planejamento de um píer de apoio para esportes náuticos, que ajudaria aos usuários no deslocamento pelo leito do manancial, passando pela Reserva de Jacarenema até o encontro do rio com o mar a 600m à frente.

Figura 76. O prolongamento de um braço da estrada dique criará uma ligação com o rio Jucu, ajudando na urbanização do Parque Linear



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

A intenção é este local ser usado pela população para lazer ativo, no uso e prática de diversas modalidades esportivas, e também para lazer passivo com quiosque e sanitários de apoio, fechando com esta estrutura junto ao Rio Jucu o Parque Linear iniciado na Baía de Vitória, sendo um grande atrativo para qualidade de vida da cidade de Vila Velha.

Quanto mais pessoas mais pessoas caminharem e pedalarem, quanto maior as distancias percorridas a pé ou de bicicleta, maiores serão as recompensas para qualidade total da cidade e do meio ambiente (GEHL 2015, p. 107)

Hoje, um grande número de ciclistas oriundos, de Vila Velha, fazem a rota pela Rodovia do Sol no sentido sul como lazer, e esta base nas margens do Rio Jucu seria um ponto de apoio para estes trajetos mais longos, inclusive com espaço para manutenção das bicicletas e posto para guarda municipal.

Figura 77. O trecho final do Parque Linear cria um espaço de integração da cidade e os mananciais



Fonte: Elaborado pelo autor, com aquarela de Adriano Segantinni, 2019.

A cidade de Vila Velha tem em seu território um dos mais importantes rios do Estado, entretanto sua conexão visual e interativa com este manancial praticamente não existe, sendo assim este local seria uma oportunidade de estabelecer uma relação maior com a cidade.

As considerações finais deste capítulo apontam no sentido de que ao apresentar diretrizes para um projeto de Parque Linear no leito dos canais da Costa e Guaranhuns, este trabalho inicia uma discussão que é muito mais complexa, e deveria envolver diversos profissionais, com várias formações, para ampliar e qualificar o ponto de vista das propostas arquitetônicas.

No desenvolvimento deste tipo de trabalho profissionalmente a participação do poder público com suas demandas seria muito importante, bem como os moradores teriam papel fundamental como visto em intervenções no mundo.

Segundo Gorski (2010) a meta de envolver a população da cidade ou das vizinhanças do rio, normalmente está presente em todos os planos municipais, sendo este engajamento encarado como fundamental para o desenvolvimento do plano, sua implementação e monitoramento.

Ao desenvolver uma estratégia de ocupação no trajeto do manancial, esta dissertação vai ao encontro dos novos tempos, em que estes espaços estão sendo requalificados e valorizados pela sociedade, com a proposição de usos diversos de culto a saúde corporal, emocional e espiritual, proporcionando o encontro entre as pessoas, e a possibilidade de um deslocamento a trabalho ou lazer em um espaço qualificado e agradável.

A possibilidade de desenvolvimento de áreas estagnadas socialmente e economicamente, são possíveis resultantes de eficientes planos de requalificação nas cidades, e as propostas lançadas nesta dissertação com a implantação do Parque Linear, preveem a possibilidade de geração de diversos negócios em seu percurso, contribuindo para um cidade viva e pulsante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação de Mestrado ambiciona provocar uma nova visão dos canais da Costa e Guaranhuns, que através de Planejamento e Desenho Urbano, seriam o caminho para reintegrar o espaço a cidade, fazendo do trajeto dos canais uma oportunidade de requalificação das atividades em seu entorno, criando salubridade, valorização dos bairros, oportunidade de emprego e melhoria na qualidade de vida de seus moradores.

Entendendo que este é um campo de estudo amplo, onde debates necessitam de ser aprofundados e encaminhados soluções que envolva a reestruturação de planejamento urbano e fiscalização dos órgãos públicos, envolvimento de técnicos e população, para Tardin (2008) é necessário desenvolver novas ocupações urbanas, como, por exemplo, conservar a heterogeneidade dos espaços livres, garantir a integridade dos processos humanos e naturais, promovendo coesões físicas, ecológica, visual e social do território.

Este trabalho vai no caminho contrário das soluções simplistas de tamponamento de mananciais hídricos, mas sim sua reintegração ao tecido urbano. Assim, para Costa (2010), não é mais aceitável retificar um rio, revestir seu leito vivo e substituir suas margens vegetadas por vias asfaltadas, como uma alternativa de projeto para inserção na paisagem urbana.

A busca pelo equilíbrio harmônico na convivência entre o tecido urbano municipal e o meio ambiente é o desafio dos novos tempos, pois muitos países têm aceitado o desafio de transformar de forma radical sua urbanização, requalificando áreas centrais, áreas portuárias e antigos bairros industriais, aproveitando a grande infraestrutura já implantada nestes locais, sendo que em muitas destas áreas envolvem mananciais hídricos que foram ocupados, e agora sofreram renovação urbanística, segundo (GORSKI, 2010).

A implantação de um Parque Linear no trajeto dos canais da Costa e Guaranhuns, além de valorizar este espaço aos olhos da população, o transforma em um vetor de

deslocamento para a população a trabalho ou lazer, integrado a diversos terminais de ônibus e bairros vizinhos.

Segundo o Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA, 2016) a população mais pobre tende a buscar trabalho próximo a seu bairro de moradia para economizar o valor do transporte, tendendo a um tempo menor no seu deslocamento, e com a ciclovia o trajeto é muito facilitado com a valorização deste modal de transporte.

Todo este processo de crescimento das cidades brasileiras, infelizmente não foi acompanhado de forma competente pelo poder público, que se ausentou na grande maioria das vezes em comandar o processo de ocupação das cidades, seja com políticas públicas ou mesmo as leis de uso e ocupação do solo.

O caminho para o desenvolvimento de um projeto desta dimensão, é o envolvimento de órgãos públicos, população, técnicos e iniciativa privada fazem parte do processo de reconciliação entre rios e cidades, pois cada um tem seu peso na construção deste caminho.

A retomada da harmonia entre a relação dos rios e cidades passa pelo entendimento de que projetos urbanísticos dos mananciais hídricos pensados de forma unilateral para controle de enchentes ou de higienização não são mais um caminho aceitável. Os canais poderiam ser vistos de outra perspectiva, de como estes espaços dos mananciais podem ser valiosos socialmente e economicamente para o município.

[...] propostas, que tinham como uma de suas bases conceituais a busca do controle de enchentes urbanas, são muito criticadas não só por sua fragilidade socioambiental no resultado final do projeto, como também pela pouca eficiência no controle das enchentes (COSTA, 2010, p. 38).

Segundo Guimarães (2007), o que qualifica uma cidade é o seu traçado urbano ideal e funcional, e dentro do conceito deste trabalho o conjunto dos 10 (dez) trechos do Parque Linear criariam uma sinergia única neste sentido.

Outras ações para o sucesso da implantação do Parque Linear, partem de uma ação de Planejamento Urbano, com despoluição do canal, fiscalização da prefeitura e colaboração dos moradores seria um caminho sustentável para integração do Canal da Costa ao tecido urbano do município.

O município de Vila Velha perdeu uma grande oportunidade urbanística, ao não aproveitar o sinuoso traçado do Rio da Costa em seu tecido urbano, durante o crescimento da cidade, abrindo espaços para trabalhos como este trazer sua contribuição para uma reconciliação dos canais da Costa e Guaranhuns com a cidade de Vila Velha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAD, L. **Os tempos dos rios e das cidades**. In: Revista Ciência e Cultura. Volume 65 n. 2. São Paulo, 2013. SBPC.

BAPTISTA, M.; CARDOSO, A. Rios e Cidades: uma longa e sinuosa história. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 20, n. 2, 2013.

BELO, L. T. L. **Modificações antropogênicas na bacia hidrográfica do Canal Bigossi, no município de Vila Velha (ES):** uma evolução histórica subsidiando o planejamento ambiental. 2014. 111 fl. Monografia (Graduação em Geografia) - Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

BISELLI, M. et al. **Teoria e prática do partido arquitetônico**. 2014.

BONDUKI, W. N.; SETTE J. - Relatório 2 - **Instrumentos Legais Necessários à Implantação de Parques Lineares**. julho de 2006. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/produtos/pesquisa_analise_instrumentos-parqueslineares.pdf>

BORGES, T. da S. **A aplicabilidade do Código Florestal na preservação da mata ciliar**. Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 19, n. 4175, 6 dez. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/31044>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRANDÃO, Z. O papel do desenho urbano no planejamento estratégico: a nova postura do arquiteto no plano urbano contemporâneo. In: **Arquitextos**, São Paulo, ano, v. 3, 2002.

BURITI, C. de O.; BARBOSA, E. M. Políticas públicas de recursos hídricos: olhares sob uma perspectiva jurídica e histórico-ambiental. In: **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.11, n.22, p.225-254, jul/dez de 2014.

CARVALHO, E. B. de. **O Código Florestal brasileiro de 1934: a legislação florestal nas disputas pelo território, um estudo de caso.** Anos 90 [online]. Porto Alegre, v. 23, n. 43, p. 417-442. jul. 2016.

CHALLUB, A. **O imaginário da cidade no pacto sócio ambiental de um plano diretor, o planejamento urbano em Vila Velha/ES – Tese de Mestrado**, UFES 2009.

COSTA, L. M. S. A. **Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras.** Viana & Mosley, 2006.

COY, M. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 18, 2013.

DALLARI, A. A.; FERRAZ, S. **Estatuto da cidade: comentários à Lei Federal 10.257/2001.** Sociedade Brasileira de Direito Público, 2010.

DAVIS, J.; HAMMOND, R. **A apresentação e memória de atividades, a história do parque suspenso de Nova York.** 2013.

DEINA, M. A.; COELHO, A. L. N. As inundações no município de vila velha e a importância das bacias hidrográficas no suporte ao planejamento. **REVISTA GEONORTE**, [S.l.], v. 5, n. 23, p. 198 - 203, jan. 2014. ISSN 2237-1419. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufam.edu.br/revista-geonorte/article/view/1680>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

DUARTE, F. **Planejamento urbano.** Editora Ibpex, 2009.

FERNANDES, A. M. dos S. Gênese, evolução e tendências contemporâneas do desenho urbano. **Malha Urbana - Revista Lusófona de Urbanismo**, [S.l.], n. 8, feb. 2010. ISSN 1646-3765. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/malhaurbana/article/view/1161>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

FRIEDRICH, D. **O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2007.

GORSKI, M. C. B. **Rios e cidades: ruptura e reconciliação.** Senac, 2010.

HURST, R. **O Manifesto do Ciclista.** 2009

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. **Limites Administrativos - Vila Velha.** Espírito Santo, 2018. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/mapas/>. Acesso em: 16 de novembro de 2018.

IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves. **Produto Interno Bruto (PIB) Estadual - 2016.** Espírito Santo, 2018. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/artigos/5190-produto-interno-bruto-pib-estadual-2016>>. Acesso em: 16 de novembro de 2018.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Texto para Discussão. Mobilidade Urbana Sustentável: Conceitos, Tendências e Reflexões.** Brasília, 2016.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; SCHWANEN, Tim. **Texto para Discussão. Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo.** Brasília, 2013.

LEMOS, M. F. R. C. **Revitalização de espaços urbanos ociosos como estratégia para a sustentabilidade ambiental: o caso do High Line Park no contexto do PlaNYC.** Tese de Doutorado. PUC-Rio. 2012.

LORA, R. M. **Por uma Construção da Mobilidade Urbana: Metodologia e Indicadores na Cidade de Vitória - ES.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2012.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 4, p. 21-33, 2000.

MARTINS, R. S. **Água em ambientes urbanos - parques lineares.** p. 4 2015. In: Revista LABVERDE FAU/USP. jun 2012.

MEDEIROS, S. F. A. Reserva legal às margens de curso d'água nas cidades brasileiras: Preservação e proteção de um ecossistema. **Revista LABVERDE**, n. 4, p. 64-85, 2012.

MELO, V. M. Dinâmica das paisagens de rios urbanos. **XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. UNPUR. Anais de Evento**, 2005.

MENEGETTI, K. S. **Estratégias para uma infraestrutura verde** 2017. P.115.

MIHESSEN, V.; MACHADO, D. C.; PERO, V. Mobilidade Urbana e Mercado de Trabalho na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **42º Encontro Nacional de Economia**, p. 1-20, 2014.

MIRANDA, A. H. M. APP em área urbana consolidada. **Boletim eletrônico IRIB**, v. 10, 2008.

MONTANER, J. M. A.; MUXÍ, Z. O urbanismo tardo-racionalista: de a Carta de Atenas à Cidade Global. In: **Arquitetura e política. Ensaio para mundos alternativos.** São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

MORRO DO MORENO. Site, Setúbal, Edward. **Histórias de Vila Velha.** Vila Velha, 2012.

MOTTA, D. M. **Instrumento de Planejamento e gestão urbana: São Paulo e Campinas – IPEA/USP/UNICAMP - volume 4**, 2001.

MOURA, A. L. O forte de São Francisco Xavier da Barra e sua importância como patrimônio histórico. **Monografia (Graduação do Curso de Turismo) Faculdade Novo Milênio.** Vila Velha, 2005.

MUSSI, A. Q.; GOMES, D.; FARIAS, V. de O. Estatuto da Cidade: Os desafios da cidade justa. **Passo Fundo: Imed-Faculdade Meridional**, 2011.

NOGUEIRA, A. M. HIGH LINE PARK E ELEVADO COSTA E SILVA: ABORDAGEM SIMILAR, REALIDADES DISTINTAS. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 3, n. 21, 2015.

PELLEGRINO, P. R. M.; MOURA, Newton Célio Becker de. **Estratégias para uma infraestrutura verde**. Manole, 2017.

PESSOA, D. F. **Utopia e cidades: proposições**. Annablume, 2006.

PIRES, A. L.; SAEZ, J. **Geobiologia: a arte do bem sentir**. São Paulo: ed. Triom, 2006.

PMVV - Prefeitura Municipal de Vila Velha - ES. **Plano Estratégico Vila Velha 2013/2016**. Vila Velha, ES: PMVV, 2012.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/vila-velha_es>. Acesso em: 10 jun. 2019.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RAMOS, G. M. de O. M. **Evolução histórica da legislação brasileira sobre o uso da água**. Conteudo Juridico, Brasilia-DF: 08 ago. 2018. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.591140&seo=1>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

REIS, L. F.; DA SILVA, R. L. M. Decadência e renascimento do Córrego Cheong-Gye em Seul, Coreia do Sul: as circunstâncias socioeconômicas de seu abandono e a motivação política por detrás do projeto de restauração. In: **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 8, n. 1, 2017.

RUPF, K. F. da V. **Vitória das águas: proposta de projeto para um hidroanel metropolitano**. 2016. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/D.16.2017.tde-20122016-150009. Acesso em: 04 fev. 2019.

SEGANTINNI, A. Figuras em aquarela. 2019.

SEMPRA - Secretaria Municipal de Planejamento Orçamento e Gestão. **Perfil socioeconômico por bairros**. Vila Velha, 2013.

SETÚBAL, J. A. **Ecos de Vila Velha**. Vila Velha - ES: PMVV, p. 213. 2001.

SILVA, G. M. A Zona de Convergência do Atlântico Sul e a Precipitação Pluvial do Município de Vila Velha (ES): repercussões sobre as inundações. **Monografia (Graduação do Curso de Geografia), Universidade Federal do Espírito Santo**. Vitória, 2013.

SILVERIO, M. Projeto de infraestrutura verde na bacia hidrográfica do córrego Judas, São Paulo, SP. **Revista LABVERDE**, n. 4, p. 175-205, 2012.

SIQUEIRA, M. da P. S. **Industrialização e empobrecimento urbano: o caso da Grande Vitória, 1950-1980**. EDUFES, 2001.

SOARES, R. D. G. Bicicleta e mobilidade urbana: Modismo ou solução sustentável para o transporte na cidade de São Paulo. **Monografia-Universidade de São Paulo**, 2015.

SPECK, J. **Cidade caminhável**. Editora Perspectiva SA, 2016.

TAVARES, P. de O. **Análise de intervenções urbanas e suas articulações com a legislação na cidade de Belo Horizonte**. 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ISMS-9CPKWP>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

TUCCI, C. M.; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. L. de. **Drenagem urbana**. 1995.

VIANNA, G. S. B. Mobilidade urbana no Brasil: uma estimativa do produto perdido em trânsito. **Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2013.