



Rios urbanos e paisagem:

DO CONVÍVIO À NEGAÇÃO EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Tainah Virgínia Cypriano Penna

**RIOS URBANOS E PAISAGEM:
DO CONVÍVIO À NEGAÇÃO EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – ES**

Vitória, 2017

Tainah Virgínia Cypriano Penna

**RIOS URBANOS E PAISAGEM:
DO CONVÍVIO À NEGAÇÃO EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGAU-UFES), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eneida Maria Souza Mendonça

Vitória, 2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial do Centro de Artes da Universidade Federal do
Espírito Santo, ES, Brasil)

Zilda Francisca de Oliveira – CRB-6 000650/0

P412r Penna, Tainah Virgínia Cypriano, 1989-
Rios urbanos e paisagem : do convívio à negação em
Cachoeiro de Itapemirim–ES / Tainah Virgínia Cypriano Penna. –
2017.
193 f. : il.

Orientador: Eneida Maria Souza Mendonça.
Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Univer-
sidade Federal do Espírito Santo, Centro de Artes.

1. Rios. 2. Crescimento urbano. 3. Paisagens. 4. Impacto am-
biental. 5. Cachoeiro de Itapemirim (ES). I. Mendonça, Eneida Ma-
ria Souza. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de
Artes. III. Título.

CDU: 7

TAINAH VIRGINIA CYPRIANO PENNA

“RIOS URBANOS E PAISAGEM: DO CONVÍVIO À NEGAÇÃO EM
CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – ES”

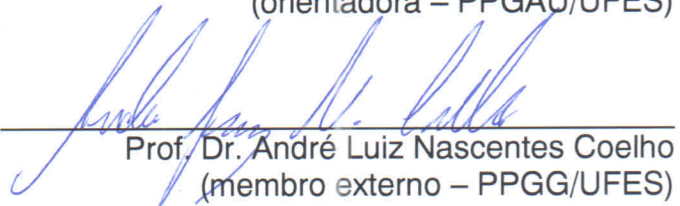
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito
Santo, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em
Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em 27 de março de 2017.

Comissão Examinadora



Profa. Dra. Eneida Maria Souza Mendonça
(orientadora – PPGAU/UFES)



Prof. Dr. André Luiz Nascentes Coelho
(membro externo – PPGG/UFES)



Profa. Dra. Lucia Maria Sá Antunes Costa
(membro externo – UFRJ)
(via webconferência)

Aos meus avós Lilia e Celeste.

AGRADECIMENTOS

Aos familiares, em especial à minha mãe, pelo apoio incondicional, ao meu pai e meu irmão. Aos meus tios e primos, por me acolherem em Cachoeiro de Itapemirim sempre que precisei. Aos amigos, e ao Felipe, por torcerem por mim, e compreenderem minha ausência;

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Eneida Maria Souza Mendonça, pela atenção, paciência, incentivo e por compartilhar comigo seu conhecimento, fundamental nesta trajetória;

À Prof.^a Dr.^a Lúcia Maria Sá Antunes Costa e ao Prof. Dr. André Coelho, pelas valiosas contribuições no exame de qualificação e por participarem da Comissão Examinadora desta dissertação;

À Dalva Ringuier e ao Higner Mansur, pela gentileza de me disponibilizarem imprescindíveis documentos para esta pesquisa;

Aos servidores do Instituto Jones dos Santos Neves, do Arquivo Público Estadual e Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, da Biblioteca Estadual e Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, por sempre me atenderem com solicitude;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (FAPES), pela bolsa de estudos concedida;

Aos docentes e a equipe de funcionários do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU), e aos discentes, em particular à Larissa e ao Giovani, por compartilharmos diferentes momentos ao longo destes dois anos.

Ele é o nosso rio, a razão de nossa existência como
cidade; nascemos dele e dele vivemos.

Rubem Braga

RESUMO

Historicamente as cidades brasileiras desenvolveram-se acompanhando leitos d'água. Muitos destes rios sofreram intenso processo de urbanização às suas margens, e sem um planejamento eficaz, passaram a servir apenas como local de descarte de resíduos e alheios à vida das cidades. Esta dissertação busca analisar as formas de ocupação no fundo de vale do Rio Itapemirim, na área urbana do município de Cachoeiro de Itapemirim, no sul do estado do Espírito Santo, e identificar as mudanças ao longo do tempo na paisagem urbana e na qualidade ambiental. A metodologia envolve estudos sobre o tema e a história do lugar, avaliação da legislação, exame de mapas, estatísticas, fotografias, imagens de satélite, aplicação em campo e análise das crônicas de Rubem Braga e de desenhos de Carybé. Para avaliação de impactos ambientais foi adotado o método desenvolvido por Amorim (2004) e para a análise da paisagem, foi utilizada a metodologia de Mendonça (2005). A principal mudança sentida é a contínua perda de incorporação do recurso hídrico no meio urbano, ressaltada pela degradação ambiental que foi submetido e a privatização das suas margens, impedindo a sua visualização e utilização, do ponto de vista coletivo, como um elemento admirável.

Palavras-chave: Rios urbanos; Cachoeiro de Itapemirim; Ocupação urbana; Paisagem; Impactos Ambientais.

ABSTRACT

Historically Brazilian cities have developed alongside waterways. Many of these rivers underwent an intense urbanization process at their banks, and without effective planning, began to serve only as a waste disposal site and foreign to city life. This dissertation seeks to analyze the forms of occupation in the bottom of the Itapemirim River's valley, in the urban area of the municipality of Cachoeiro de Itapemirim, south of Espírito Santo state, and to identify changes over time in urban landscape and environmental quality. The methodology involves studies on the theme and history of the site, assessment of legislation, map examination, statistics, photographs, satellite images, field application and analysis of the Rubem Braga chronicles and Carybé drawings. The method developed by Amorim (2004) was used to evaluate environmental impacts and Mendonça's methodology (2005) was used for landscape analysis. The main change observed is the continuous loss of incorporation of water resources in the urban environment, highlighted by the environmental degradation that it was submitted and the privatization of its banks, preventing its visualization and use, from a collective point of view, as an admirable element.

Keywords: *Urban Rivers; Cachoeiro de Itapemirim; Urban Settlement; Landscape; Environmental Impacts.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização.	15
Figura 2: Ciclo hidrológico.	23
Figura 3: Componentes físicos de um córrego.	24
Figura 4: Formação das bacias hidrográficas.	25
Figura 5: Mudanças no ciclo hidrológico em área urbanizada.	27
Figura 6: Componentes da apreciação e compreensão da paisagem.	45
Figura 7: Situação anterior ao projeto.	60
Figura 8: Elevado sobre o rio coberto.	60
Figura 9: Situação anterior ao projeto.	60
Figura 10: Vestígios das autopistas sobre o rio descoberto.	60
Figura 11: Canal recuperado.	61
Figura 12: Iluminação noturna.	61
Figura 13: Proposta de novos edifícios de uso misto.	62
Figura 14: Situação anterior ao projeto - Rio Fox.	62
Figura 15: Conexões com o rio.	62
Figura 16: Proposta para a margem leste.	63
Figura 17: Proposta para a margem oeste.	63
Figura 18: Atividades na margem do rio Fox.	64
Figura 19: Atividades na margem do rio Fox.	64
Figura 20: Bacia hidrográfica do rio Anacostia. Área de intervenção marcada em vermelho.	66
Figura 21: Ilustração do espaço público na margem do rio, com parques e cais marítimo.	67
Figura 22: Anacostia Rio-Parque: sistema contínuo de espaços públicos.	67
Figura 23: Ilustrações de novas situações do cotidiano com a recuperação do Anacostia.	68
Figura 24: Mapa com a divisão dos trechos - orla do Piracicaba.	71
Figura 25: Proposta de adequação Ambiental e Paisagística do Trecho Urbano do Rio Piracicaba e Entorno.	72
Figura 26: Ilustrações da proposta do Projeto Beira-Rio.	72
Figura 27: Intervenções na Rua do Porto.	73
Figura 28: Intervenções na margem do Piracicaba.	74
Figura 29: Fase de descanalização do córrego e construção do deck.	75
Figura 30: Fase de recuperação das margens.	75
Figura 31: Situação atual.	75
Figura 32: Mapa de Localização da BRI.	79
Figura 33: Zonas Naturais da BRI.	81
Figura 34: Cachoeira da Fumaça.	82

Figura 35: Pico do Itabira.	83
Figura 36: Pedra do Frade a Freira.	83
Figura 37: Vista do Pico do Itabira e o Frade e a Freira ao fundo (setas vermelhas), no município de Itapemirim.	84
Figura 38: Corredores Ecológicos da BRI.	87
Figura 39: Diferentes ambientes da Bacia do Rio Itapemirim.	89
Figura 40: Ruínas do Trapiche, no Porto da Barra.	90
Figura 41: Encontro do Rio Itapemirim e o mar. Vestígios vegetação de restinga.	90
Figura 42: Porto da Barra: Palácio das Águias à esquerda, manguezal ao fundo.	90
Figura 43: Rio Itapemirim - Mares de Morros ao fundo.	90
Figura 44: Rio Itapemirim - crianças brincando no rio à esquerda (seta vermelha).	91
Figura 45: Planícies inundáveis, em Itapemirim.	91
Figura 46: Plantação de abacaxi, em Marataízes.	92
Figura 47: Plantação de cana-de-açúcar, em Marataízes.	92
Figura 48: Barracas de venda de abacaxi, na beira da estrada.	92
Figura 49: Rio Itapemirim, na BR 101.	93
Figura 50: Áreas de Pastagem na margem esquerda do rio, em Cachoeiro.	94
Figura 51: Um relevo acidentado possui muito mais rios que um relevo plano.	95
Figura 52: Rio Braço Norte Direito, em Ibitirama (área urbana).	95
Figura 53: Rio Braço Norte Esquerdo, em Muniz Freire, lavouras ao fundo (área rural).	95
Figura 54: Casas no meio da lavoura.	96
Figura 55: Região do Pico da Bandeira.	96
Figura 56: Cachoeiro de Itapemirim, entre 1869 e 1878.	99
Figura 57: Ponte Municipal, inaugurada em 1877, imagem de 1920.	100
Figura 58: Ponte Fernando de Abreu, em primeiro plano, e ao lado a antiga Ponte Municipal, provavelmente na década de 1950.	100
Figura 59: Rua Moreira, e parte do bairro Independência.	101
Figura 60: Vaporzinho São Luiz, imagem de 1922.	103
Figura 61: Navegação fluvial, imagem de 1926.	103
Figura 62: Centro de Cachoeiro em 1908.	104
Figura 63: Estação da E. F. Caravelas, ao fundo e acima, o Pico do Itabira, imagem de 1908.	104
Figura 64: Ponte de Ferro ao fundo, estrada a direita, atual Av. Pinheiro Jr, e linha do trem em primeiro plano, imagem da década de 1910.	105

Figura 65: Estação Ferroviária e Ponte de Ferro.	105
Figura 66: Cachoeiro em 1950, lado direito a Estação Ferroviária.	106
Figura 67: Vista parcial da cidade, ainda sem a Av. Beira-Rio, imagem de 1956.	106
Figura 68: Rodovias e Ferrovias, 1936.	107
Figura 69: Bondinho na Praça Jerônimo Monteiro, imagem de 1926.	108
Figura 70: Regatas do Clube Yole, Pico do Itabira ao fundo.	109
Figura 71: Piquenique dos alunos do Liceu, entre o distrito de Pacotuba (Cachoeiro) e Jerônimo Monteiro.	110
Figura 72: Casarão na rua 25 de Março.	111
Figura 73: Praça Jerônimo Monteiro, imagem de 1º jan. 1934.	111
Figura 74: Praça Jerônimo Monteiro, Palácio Bernardino Monteiro à direita, imagem de 1937.	112
Figura 75: Av. Pinheiro Júnior, imagem de 1937.	112
Figura 76: Áreas sujeitas a inundação.	113
Figura 77: Fábrica de Tecidos, no bairro Guandu. Imagem de 1919.	114
Figura 78: Mapa de 1938, área urbana de Cachoeiro.	116
Figura 79: Vista parcial da área antes do aterro.	117
Figura 80: Vista parcial da área antes do aterro.	117
Figura 81: Avenida Beira-Rio em construção.	117
Figura 82: "Muralha" Avenida Beira-Rio.	118
Figura 83: Avenida Beira-Rio ao fundo - bairro Guandu.	118
Figura 84: Praça de Fátima, à esquerda, Rio Itapemirim, à direita.	118
Figura 85: Tendências de expansão a partir da década de 1980.	120
Figura 86: Evolução da malha urbana: 1985 – 2015.	121
Figura 87: Linha do tempo – Vale do Itapemirim.	122
Figura 88: Perfil de elevação - Área Urbana Cachoeiro.	124
Figura 89: Vista aérea – Relevô.	124
Figura 90: Carregamento e saturação da rede de Cachoeiro no cenário base (2013).	125
Figura 91: Uso do solo.	126
Figura 92: Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos	127
Figura 93: Largura mínima das APPs.	131
Figura 94: Limite dos Trechos.	133
Figura 95: Tipos de ocupação e quantidade de Trechos nos quais foram encontrados.	136
Figura 96: Situação do trecho 3, rodovia na margem direita do rio.	136
Figura 97: Situação do trecho 10, avenida na margem direita do rio.	136

Figura 98: Faixas de impermeabilização do solo e porcentagem de Trechos correspondente.	137
Figura 99: Trecho 6 - margem esquerda ao fundo.	137
Figura 100: Presença de vegetação ciliar e porcentagem de Trechos correspondente.	138
Figura 101: Presença de interconectividade e porcentagem de Trechos correspondente.	138
Figura 102: Presença de modificação no curso d'água e porcentagem de Trechos correspondente.	139
Figura 103: Trecho 7 - margem esquerda.	140
Figura 104: Ponte ao fundo, limite entre os trechos 7 e 8.	140
Figura 105: Trecho 8 - Calçada da Av. Beira Rio (margem direita) com o bairro Aquidaban ao fundo.	140
Figura 106: Qualidade estética e paisagística e porcentagem de Trechos correspondente.	141
Figura 107: Trecho 9 - Calçada arborizado (margem esquerda).	141
Figura 108: Vegetação no Trecho 10.	142
Figura 109: Gráfico de avaliação entre os trechos.	142
Figura 110: Expansão do perímetro urbano da sede.	143
Figura 111: Tipologias e trechos correspondentes.	144
Figura 112: Mapa com córregos - centro de Cachoeiro.	147
Figura 113: Estação Ferroviária à esquerda, e bairro Aquidaban ao fundo.	147
Figura 114: Praça Jerônimo Monteiro e, à esquerda, Palácio Bernardino Monteiro, imagem de 1920.	148
Figura 115: Palácio Bernardino Monteiro.	148
Figura 116: Rua 25 de Março - o primeiro imóvel, à esquerda, é Casa da Memória e ao lado dele a Loja Maçônica.	149
Figura 117: Placa informativa.	153
Figura 118: Casa dos Braga, e o pé de fruta pão à esquerda.	154
Figura 119: Rua 25 de Março, casas à direita limitam-se com o Rio Itapemirim.	154
Figura 120: Rua 25 de Março - Casa dos Braga, à esquerda, Casa das Teixeira à direita, imagem de 1910.	158
Figura 121: Rua 25 de Março - Casa dos Braga, à esquerda, Casa das Teixeira à direita (seta vermelha).	158
Figura 122: Fachada da "Casa das Teixeira", com caricatura de Rubem Braga.	159
Figura 123: Placa Informativa com um trecho da crônica Em Cachoeiro.	162
Figura 124: Vista Parcial da cidade 1.	164

Figura 125: Vista parcial da cidade 1 - Carybé.	164
Figura 126: Vista Parcial da cidade 1 - Itabira e Ponde de Ferro (setas vermelhas).	165
Figura 127: Vista parcial da cidade 2 - Carybé.	165
Figura 128: Vista Parcial da cidade 3 - Carybé.	166
Figura 129: Vista parcial da cidade 3 - Igreja de Santo Antônio (seta vermelha).	166
Figura 130: As lavadeiras na beira do rio - Carybé.	167
Figura 131: Pescadores na Ilha da Luz - Carybé.	167
Figura 132: Pescadores, com tarrafas, próximos a Ilha da Luz.	168
Figura 133: Casas na Ilha da Luz, e Fábrica de Pios (seta vermelha).	169
Figura 134: Piscinas naturais na Ilha da Luz.	169
Figura 135: Loja Maçônica – Carybé.	170
Figura 136: Loja Maçônica (Escola Guimarães Rosa).	170
Figura 137: Casarão da Rua 25 de Março - Carybé.	171
Figura 138: Rua 25 de Março - Local onde estava construído o casarão, e a Loja Maçônica à direita (seta vermelha).	171
Figura 139: Casa dos Braga - Carybé.	172
Figura 140: Casa dos Braga.	172
Figura 141: Rio Itapemirim e bairro Arariguaba, à direita.	173
Figura 142: Rio Itapemirim – trecho 4.	174
Figura 143: Rua Antônio Silveira – rio ao final da rua.	174
Figura 144: Av. Gov. Carlos Lindemberg, ciclovia na margem esquerda do rio.	174
Figura 145: Rua 25 de Março, em 1908.	175
Figura 146: Rua 25 de Março - Córrego Amarelo (seta vermelha, entre as casas).	175
Figura 147: Córrego Amarelo (visto da Rua 25 de Março).	175
Figura 148: Córrego Amarelo (visto da Rua Santa Luzia).	176
Figura 149: Itabira ao fundo, Ponte de Ferro sobre Rio Itapemirim.	176
Figura 150: Praça Jerônimo Monteiro, à esquerda, e Catedral de São Pedro.	176
Figura 151: Colégio Liceu Muniz Freire.	177
Figura 152: Museu da Ciência e Tecnologia.	177
Figura 153: Identificação dos referenciais da paisagem.	179
Figura 154: Identificação dos referenciais da paisagem – trecho ampliado.	180

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Intervenções possíveis em APP's.	33
Quadro 2: Comparação entre Legislações.	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área de drenagem e vazão média.	80
Tabela 2: Erosão em função da topografia.	115
Tabela 3: Ficha de avaliação da ocupação de trechos de fundos de vale do Rio Itapemirim.	134
Tabela 4: Elementos referenciais da paisagem identificados.	178

LISTA DE SIGLAS

ANA - Agência Nacional De Águas
APA - Área de Proteção Ambiental
APP - Área de Preservação Permanente
BRI- Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança
ETA - Estação de Tratamento de Água
IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves
MP - Medida Provisória
OMS - Organização Mundial de Saúde
PCH - Pequena Central Hidrelétrica
PDLI - Plano Local de Desenvolvimento Integrado
PDM - Plano Diretor Municipal
PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAE - Secretaria de Assuntos Estratégicos
UNESCO - <i>United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization</i>

SUMÁRIO

Introdução	14
1. Cursos d'água e meio urbano: problemática	20
1.1 Dinâmica das águas	22
1.2 Percepção das águas em meio urbano	28
1.3 As Áreas de Preservação Permanente - APP's e a legislação vigente	32
1.4 Paisagens hídricas urbanas e legislação	44
2. Plano e projetos em rios urbanos	54
3. Rio e cidade na história	77
3.1 Localização e caracterização da área	78
3.2 Percorrendo a Bacia do Rio Itapemirim	88
3.3 Evolução da ocupação	97
4. Rio e cidade hoje: impactos ambientais e paisagem	128
4.1 Avaliação de impactos ambientais em fundo de vale	129
4.2 Leitura da Paisagem	145
4.2.1 Identificação das referências paisagísticas	145
4.2.2 Elementos referenciais identificados	178
5. Considerações Finais	181
Referências Bibliográficas	190

INTRODUÇÃO

Os rios conservam em si, aspectos relacionados à memória afetiva e à identidade dos lugares, possuem um relevante papel cultural e ambiental, além da força de atração que sempre exerceram sobre as pessoas. Nesse sentido, a problemática da pesquisa está vinculada à constatação, nas últimas décadas, em cidades brasileiras, da influência do processo de urbanização na perda da identidade e da relevância dos corpos d'água, além da descaracterização da paisagem e da qualidade ambiental. O estudo irá debruçar-se sobre o espaço entre a cidade e a água e irá examiná-lo admitindo a hipótese de que uma relação mais intensa entre estes ambientes, cidade e água, trará benefícios para o bem-estar da população e também elementos qualificadores para a (re)construção da paisagem.

Apresenta-se como recorte de estudo o caso das transformações na paisagem ao longo do Rio Itapemirim, na cidade de Cachoeiro de Itapemirim, cuja fundação está diretamente vinculada à presença do rio, tendo se desenvolvido no último trecho navegável em relação à foz. A escolha do objeto de estudo empírico se explica devido à relevância ambiental e cultural do Rio Itapemirim para o desenvolvimento do sul do estado do Espírito Santo e às transformações da paisagem da sede municipal de Cachoeiro de Itapemirim, tendo em vista o processo dinâmico da urbanização local (Figura 1).



Figura 1: Mapa de localização.
Fonte: Autora, 2016.

Diante deste contexto, o objetivo geral é analisar o processo de urbanização às margens dos corpos d'água e como as características espaciais identificadas neste processo influenciam na paisagem e na qualidade ambiental. Com base no objetivo geral foram delineados os seguintes objetivos específicos:

a) Por meio de análise de planos de recuperação de rios urbanos, investigar sobre o papel do recurso hídrico para a valorização da identidade do lugar, seu viés cultural, de lazer e ócio na transformação de espaços públicos mais humanizados, éticos e acolhedores;

b) Caracterizar de forma geral, a área da bacia hidrográfica do Rio Itapemirim, identificando também suas potencialidades e seus entraves;

c) Analisar a situação atual e o processo de transformação do uso e a ocupação do solo na zona de proteção legal do Rio Itapemirim;

d) Avaliar o Plano Diretor Urbano especialmente o que ele propõe para os espaços lindeiros ao curso do Rio Itapemirim e investigar o cumprimento da legislação em todos os âmbitos: federal, estadual e municipal;

e) Elaborar quadros/tabelas em diferentes trechos do Rio Itapemirim, que identifique a sua relação com a cidade e a paisagem, além dos impactos ambientais, por meio de metodologias específicas.

Para o desenvolvimento da pesquisa, a estratégia metodológica adotada segue três vertentes: pesquisa bibliográfica, documental e empírica.

A investigação bibliográfica busca aprofundamento de cunho teórico-conceitual em relação ao objeto de estudo, analisando os autores, tais como: Costa (2006), Cunha (2006), Gorski (2008), Saraiva (1999), Tucci (2008), e outros. As

principais considerações sobre o tema visam auxiliar na compreensão dos conflitos entre rio e cidade, sua importância para a identidade local, ao meio urbano, a qualidade de vida da população e para ambientes mais sustentáveis e igualitários. Essa pesquisa inclui consultas a artigos, dissertações, livros e revistas.

Na pesquisa documental foram examinados mapas, estatísticas, dados socioeconômicos e demográficos, legislação (âmbito municipal, estadual e federal), imagens de satélites, fotos antigas encontradas em acervos de órgãos governamentais, relatórios e diagnósticos existentes, além de crônicas e desenhos sobre a região. Estes documentos serviram como base do trabalho de investigação da área de estudo, em especial com a história do lugar, em caráter descritivo e analítico, além de auxiliar na produção de novos registros e no aspecto analítico comparativo com a atualidade.

A pesquisa empírica envolve levantamento de dados em campo para caracterização geral da ocupação e da paisagem ao longo do curso do Rio Itapemirim, registro e avaliação dos impactos ambientais e da transformação da paisagem. Para esta etapa foram realizados três níveis de visita de campo: a primeira percorrendo a Bacia do Rio Itapemirim visando uma caracterização geral da área de estudo, e as outras duas relacionadas diretamente aos estudos de impacto ambiental e de transformação da paisagem. Para todas elas foram realizadas registros fotográficos e anotações pertinentes ao tema proposto.

A caracterização geral do uso do solo e da ocupação ao longo do rio e os consequentes impactos ambientais, na área urbana de Cachoeiro de Itapemirim, com levantamento e registros *in loco*, tiveram como referência a metodologia desenvolvida por Amorim (2004), com algumas alterações.

Este método serviu como parâmetro para a sistematização de quadros, mapas e gráficos com o diagnóstico da área.

Em relação à análise da paisagem, foi utilizada a metodologia de Mendonça (2005), no que diz respeito à identificação dos atuais referenciais da paisagem, articulando registros de campo com outros colhidos sobre a história do local, material gráfico e fotográfico, incluindo crônicas de Rubem Braga, e desenhos de Caribé. Este método permitiu descrever as mudanças na paisagem e caracterizar a relação entre rio e cidade. A intenção foi articular os estudos relacionados aos impactos ambientais no corpo d'água à transformação da paisagem, identificando a participação da legislação, estabelecendo a compreensão da realidade a partir da sua história e assinalando possibilidades mais promissoras.

A dissertação está dividida em 5 capítulos:

O capítulo 1 traz conceitos que visam auxiliar na compreensão do processo de distanciamento do rio em relação à cidade, aspectos físicos, as mudanças na sua percepção e as divergências entre os paradigmas ambientais e urbanísticos na gestão do território. Propõem-se também, avaliar as principais leis relacionadas ao tema, em âmbito federal, estadual e municipal.

O capítulo 2 apresenta um levantamento de casos internacionais e nacionais de rios relevantes para as suas cidades. Por meio desta análise, propõem-se extrair alternativas bem-sucedidas para reconectar os corpos d'água ao meio urbano.

O capítulo 3 discute especificamente o recorte de estudo, em especial no contexto de sua área urbana. Propõem-se entender o rio e o município a partir de sua bacia hidrográfica e como ocorreu a evolução da cidade.

O capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa empírica. Com base em metodologia utilizada por Amorim (2004), foram avaliados os impactos ambientais no corpo d'água e com base em Mendonça (2005), a transformação da paisagem.

O capítulo 5 registra as principais conclusões encontradas em cada capítulo e sobre o tema geral da pesquisa. Dessa forma, foram estabelecidas recomendações de aplicação em projetos, para a valorização dos rios em meio urbano e na paisagem.



Cursos d'água e meio urbano:
problemática

No Brasil, a motivação para o surgimento das cidades tem como presença frequente os corpos d'água. As características do sítio físico e da paisagem foram determinantes para o surgimento dos núcleos urbanos. Os rios, córregos e riachos, por meio dos recursos de seu ecossistema, eram utilizados como fontes de subsistência e circulação de pessoas e mercadorias, além de o seu principal componente - a água - ser uma fonte imprescindível para os seres vivos.

Os rios têm importância histórica e cultural na formação do Brasil. Foram caminhos naturais para a penetração no território, integração nacional e facilitaram a demarcação natural do espaço geográfico que hoje define o país. (...) Nos séculos XIX e XX, diplomatas brasileiros asseguraram o desenho das fronteiras nacionais, praticamente confirmando os contornos do Brasil limitados por rios das duas maiores bacias hidrográficas do continente, a Amazônica e a Platina (SAE, 2013, p. 19).

Um desses importantes centros urbanos para o Estado do Espírito Santo foi a cidade de Cachoeiro de Itapemirim cuja fundação e expansão está fortemente ligada ao rio que o atravessa. A sua estrutura urbana se estabeleceu às margens do Rio Itapemirim em seu último ponto navegável, em relação à foz. Nesse sentido, de forma geral, os capítulos seguintes buscam fundamentar a importância dos rios para as cidades, apresentar as diferentes percepções ao longo do tempo e também projetos relevantes de reinserção dos corpos d'água, assim como, apresentar pesquisa histórica sobre o objeto empírico e análise quanto aos impactos ambientais e à transformação da paisagem.

1.1 Dinâmica das águas

As águas ocupam cerca de 70% da superfície terrestre. Porém apenas 2,5% é de água doce, sendo os outros 97,5% de água salgada e com isso inutilizáveis para a agricultura, indústria e consumo humano. Da água doce disponível, 1,7% está na forma de geleira e calotas polares, cerca de 0,75% é de água subterrânea e menos de 0,01% é de água superficial, em rios córregos e lagos (ANA, 2006).

Como indica a Agência Nacional de Águas (2006) a quantidade de água no planeta permanece a mesma há 2 bilhões de anos; o que está diminuindo é a quantidade de água boa para consumo.

Além disso, o total global de água retirada de rios, aquíferos e outras fontes aumentou nove vezes, enquanto o uso por pessoa dobrou e a população cresceu três vezes. Em 1950, as reservas mundiais representavam 16,8 mil m³/pessoa; atualmente está reserva reduziu-se para 7,3 mil m³/pessoa e espera-se que venha a se reduzir para 4,8 mil m³/pessoa nos próximos 25 anos, como resultado do aumento da população, da industrialização e da agricultura (ANA, 2006, p. 25).

Por meio de um movimento ininterrupto, denominado ciclo hidrológico, a água é continuamente reciclada, onde “seu volume total permanece constante, apenas sofrendo alterações de qualidade e distribuição” (GORSKI, 2008, p. 39).

Com o calor do sol há o aquecimento das águas superficiais, onde ocorre a vaporização; o mesmo acontece com a transpiração de plantas e animais. Ao encontrar uma temperatura menor na atmosfera, o vapor d'água esfria e se torna líquido novamente, formando as nuvens. A água então precipita em forma de chuva, ou em regiões mais frias como neve ou granizo, e uma parte dela evapora. Outra parte da água precipitada ao chegar ao solo infiltra-se, abastecendo as camadas mais próximas da superfície: os lençóis freáticos, ou as mais profundas camadas de aquíferos. As nascentes são formadas quando estas águas infiltradas voltam às superfícies. Aquelas águas que não se infiltraram no solo escoam pelas superfícies, formando os rios e lagos, que estão nas partes mais baixas dos terrenos (Figura 2).

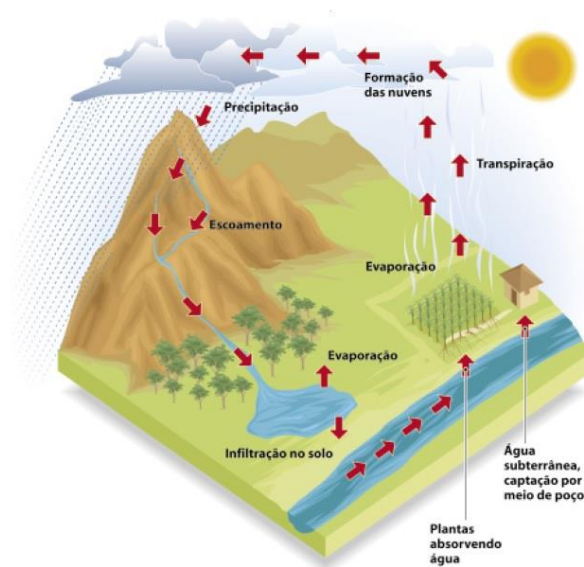


Figura 2: Ciclo hidrológico.

Fonte: ANA, 2006, p. 26.

O deslocamento d'água nos fundos de vale, parte do ciclo hidrológico, atua como agente geológico e é onde ocorrem diversos processos naturais, entre eles, a configuração morfológica do canal, que é produzida devido à sua capacidade de transportar e depositar os sedimentos (CARDOSO, 2009).

Gorski (2008) caracteriza esses padrões morfológicos produzidos como: retilíneo, meandantes ou anastomosados. E diferenciam-se entre as características do solo e a velocidade do fluxo. O Rio Itapemirim apresenta atributos de rios meandantes, isto é: “sinuosos e assimétricos nos trechos curvilíneos; as margens côncavas são profundas e abruptas e as convexas apresentam superfície ascendente; apresentam em geral um único canal transbordante na época de cheias” (GORSKI, 2008, p.37).

A autora também esclarece os componentes físicos dos corpos d'água que incluem: a vegetação das margens, o leito, com suas características de largura e profundidade, poços ou depressões, soleiras, meandros, planícies de inundação ou várzeas (Figura 3).

Esses elementos desempenham papéis específicos no ecossistema fluvial, incluindo transporte de águas e de sedimentos, armazenagem ou transbordamento das águas de enchentes, além de abrigarem habitats terrestres e aquáticos da fauna e da flora (GORSKI, 2008, p. 36).

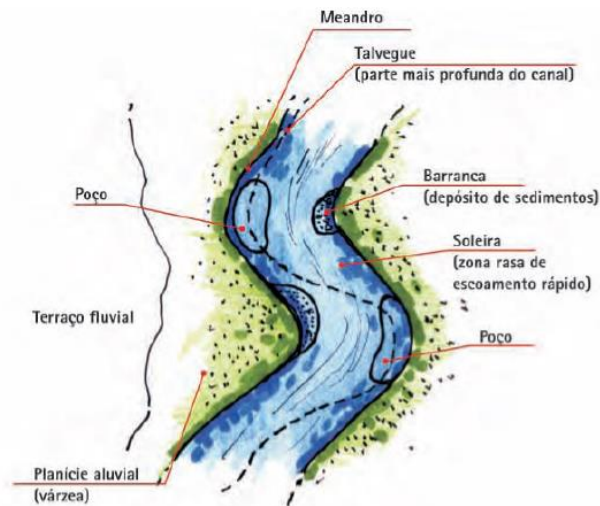


Figura 3: Componentes físicos de um córrego.

Fonte: GORSKI, 2008, p. 38.

Cardoso (2009) divide em três tipos, os leitos fluviais: leito menor, leito vazante e leito maior. O leito menor é bem delimitado, definido pelos diques marginais e seu fluxo constante de água impede o crescimento da vegetação. O leito da vazante escoam as águas de estiagem e está encaixado no leito menor. O leito maior armazena as cheias, e dependendo da intensidade delas, varia a sua largura (CARDOSO, 2009).

A interação natural entre a circulação de água com os fundos de vale é importante quesito para manutenção da biodiversidade, e também, contribui como agente térmico amenizador, evita prejuízos econômicos e sociais decorrentes de enchentes, melhora a qualidade da paisagem urbana e minimiza os efeitos catastróficos da intervenção antrópica (CARDOSO, 2009, p. 3).

Costa (2006) acrescenta o caráter mutante dos rios, por ser uma estrutura viva e principalmente fluida, "que pela sua própria natureza se expande e se retrai, no seu ritmo e tempo próprio" (COSTA, 2006, p. 11).

É natural dos rios as cheias, principalmente nos períodos de chuvas, daí a importância de conhecer as suas características e adaptar-se a elas, para evitar os transtornos causados por construções em áreas de enchentes.

Continuando sob o ponto de vista do ciclo hidrológico, as águas precipitadas das chuvas e as das nascentes vão sendo levadas por gravidade para as partes mais baixa do terreno e formando pequenos córregos. Esses córregos, também pelo declive do terreno, vão se encontrando, formando os rios. Os rios se encontram e

aumentam de volume, até desagurem no oceano (Figura 4). Este sistema, a área de drenagem da nascente até a foz do rio, é chamado de bacia hidrográfica (ANA, 2006).

A bacia hidrográfica é uma área limitada por pontos mais altos do relevo, os chamados divisores de águas – morros, serras ou montanhas. Uma bacia hidrográfica, em geral, possui muitas nascentes, mas uma saída única, o rio principal, responsável pelo seu escoamento (ANA, 2006, p. 29).

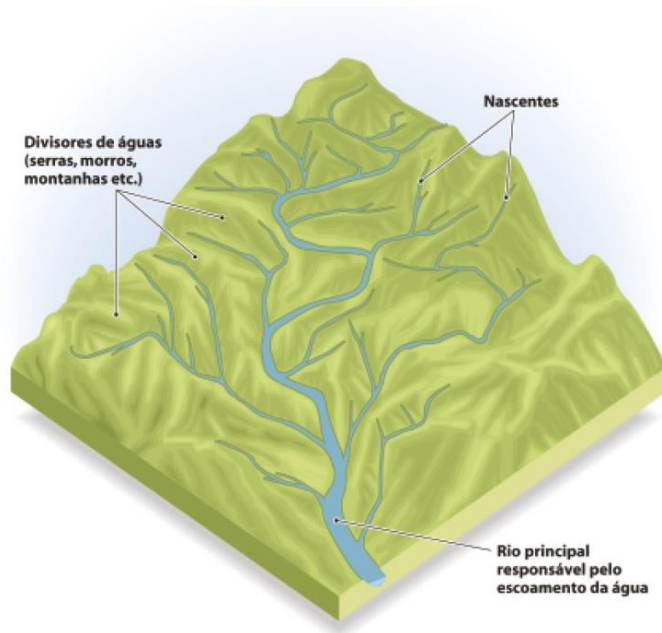


Figura 4: Formação das bacias hidrográficas.

Fonte: ANA, 2006, p. 29.

Costa (2006) afirma a importância das bacias hidrográficas no que diz respeito à construção e à dinâmica da paisagem urbana, devendo ser reconhecidas como um dos principais elementos estruturadores dos espaços livres públicos e de conexão com as áreas das cidades. A bacia hidrográfica do Rio Itapemirim será descrita no Capítulo 3.

Os rios, córregos e riachos são os caminhos das águas doces que buscam um nível mais baixo de repouso. E desta forma vão desenhando seu percurso em linha ao sabor da topografia, conectando montanhas e planícies, florestas e mares, conectando enfim diferentes fisionomias paisagísticas (COSTA, 2006, p.11).

Cunha (2008) indica que as áreas urbanas quando ocupam entre 5 a 10% da bacia hidrográfica não causam grande comprometimento às questões fluviais. Acima desse percentual, os problemas relacionados aos canais, começam a se agravar. A autora aponta como resultado do crescimento espacial das cidades, alterações no comportamento dos canais em função das mudanças hidrológicas, sedimentológicas e morfológicas.

No Brasil, com a intensificação da industrialização e a expansão das cidades, se somaram os conflitos entre o desenvolvimento e o meio físico, provocando diversos impactos sobre o meio hídrico e um processo de desqualificação na paisagem. Este processo de urbanização ocorrido sobretudo “a partir da década de 1950, provocado pelos fluxos migratórios advindos da área rural, exerceu significativa pressão sobre as áreas urbanas, em especial sobre as metrópoles” (GORSKI, 2008, p. 47).

Em 50 anos (1950 a 2000) houve um aumento de 45% da população residente em áreas urbanas. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e segundo o Censo Demográfico de 2010, 84,35% da população brasileira vivem em cidades, sendo, em números absolutos, 160.879.708 de pessoas.

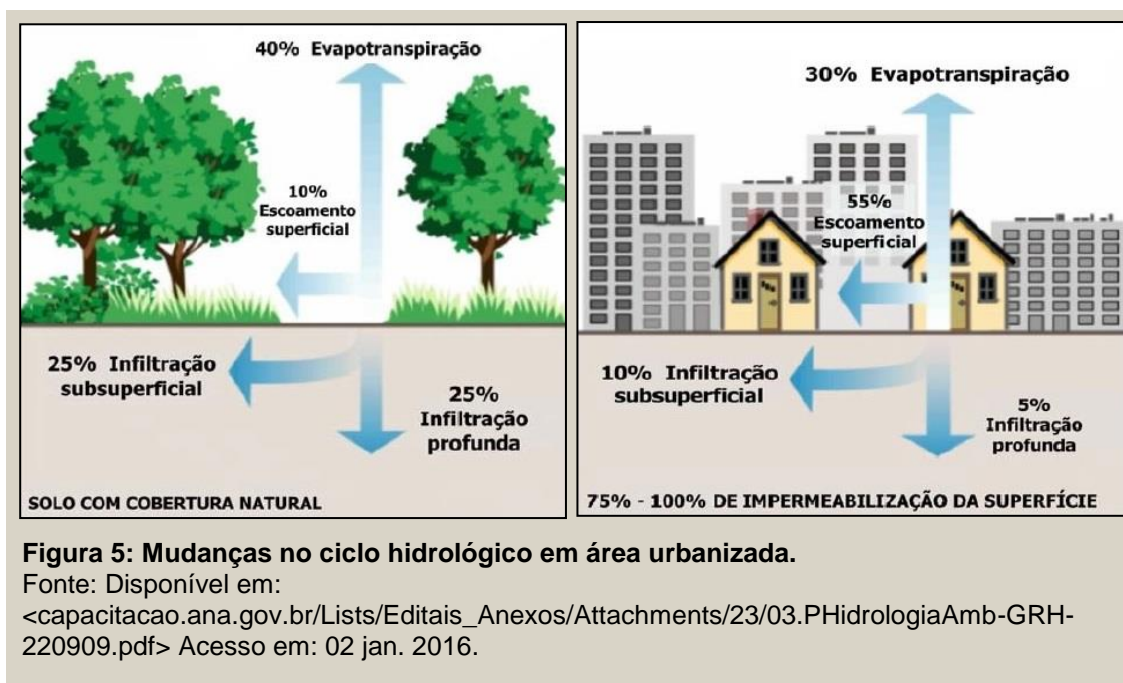
Em relação ao desenvolvimento das águas urbanas¹, Tucci (2008, p. 100) enquadra as cidades brasileiras na fase higienista, “em razão de falta de tratamento de esgoto, transferência de inundação na drenagem e falta de controle dos resíduos sólidos”. O autor acrescenta que a cobertura de água no Brasil é alta, mas o serviço de coleta e tratamento do esgoto não, o que provoca um ciclo de contaminação nos corpos d'água, com o lançamento dos efluentes gerados pela população urbana. Essa relação impacta negativamente a qualidade dos rios que, receptáculos dos resíduos das indústrias, esgotos e também das redes pluviais, tornam-se objeto de negação e repulsa. A apropriação desses espaços para atividades de lazer, recreação ou amenidades são comprometidas, na medida em que passam a ser menos valorizados pela população.

Além das alterações da qualidade da água, as áreas urbanas provocam mudanças significativas no ciclo hidrológico, onde a intensidade dessas alterações varia de acordo com o crescimento populacional e o grau de urbanização. O tipo de cobertura das superfícies e o uso do solo² estão diretamente relacionadas com as variações hidrológicas, e os seus efeitos. Por exemplo, as taxas de evaporação

¹“As águas urbanas englobam o sistema de abastecimento de água e esgotos sanitários, a drenagem urbana e as inundações ribeirinhas, a gestão dos sólidos totais, tendo como metas a saúde e conservação ambiental” (TUCCI, 2008, p. 100).

²“Para controle do uso do solo urbano, o Município deve regular o desenvolvimento urbano, os loteamentos, as habitações particulares, o perímetro urbano, o zoneamento urbano e as posturas de ordem pública. Em outras palavras, o Município estabelece o que é e o que não é área urbana e diz o que pode acontecer dentro dela” (SANTOS, 1990, p. 18).

tendem a aumentar devido ao aquecimento das superfícies, em especial, considerando o asfalto das ruas e dos estacionamentos que são importantes fontes de calor. O aumento das superfícies pavimentadas aumenta o volume total de escoamento superficial e com isso maiores ocorrências de cheias, e também reduz a infiltração das águas, em função das áreas impermeáveis, como calçadas, ruas, coberturas. Outro fator que é alterado é o volume de vazão nos canais de drenagem; quando há mudança no uso do solo de rural para urbano, ocorre que o tempo entre o pico do volume de chuva e o pico da altura das águas é encurtado, isto é, o rio sobe rapidamente após as chuvas, como consequência, aumentam as inundações (CUNHA, 2008) (Figura 5).



Outro elemento que é um importante gerador de inundações é o volume de sedimentos, sendo que um rio é considerado com equilíbrio dinâmico quando consegue transportá-los. Os sedimentos chegam ao rio de duas formas: através do escoamento superficial e do próprio canal. “Neste caminho, a vegetação ciliar tem a função protetora e estabilizadora do canal, e sua retirada favorece não só a instabilidade das margens como também das formas do leito” (CUNHA, 2008, p. 338). Dessa forma, quando o volume de sedimentos é superior ao que o rio está apto a carregar, ocorre uma cadeia de comportamentos, que tem início com o assoreamento. A morfologia do canal também se altera, havendo o alargamento do canal, devido ao processo de erosão, e a capacidade do canal é reduzida com a

deposição dos sedimentos no fundo do leito, que afeta a velocidade das águas (CUNHA, 2008).

Ainda, o rio reflete, com relação à carga de sedimentos, o grau de mudança nos diferentes usos do solo na bacia de drenagem (por exemplo, o crescimento espontâneo das cidades com os períodos de implantação e crescimento, exposição dos solos e erosão); as mudanças diretas provenientes das obras de engenharia (pontes, barragens e canalizações) e a atuação direta pela exploração dos alúvios. Em resposta, todas essas mudanças geradas nos canais influenciam na qualidade de vida das pessoas que vivem nas proximidades e refletem o estado de equilíbrio ou o grau de estabilidade da bacia hidrográfica (CUNHA, 2008, p. 338).

Até aqui, tratou-se da importância dos rios a partir de alguns de seus aspectos físicos, e também da relação entre urbanização e as mudanças nas questões fluviais. A seguir, por meio, dos autores Saraiva (1999), Noll (2010) e Silva (1998) serão apresentadas as diferentes percepções das águas em meio urbano.

1.2 Percepção das águas em meio urbano

Saraiva (1999) identifica distintas fases da relação homem-natureza, onde os rios representam um papel de ligação entre os sistemas naturais e sistemas humanizados. Essa relação difere entre culturas e épocas históricas, em função do seu uso e da percepção da natureza pela sociedade. A autora também destaca a importância dos rios e os sistemas fluviais como elementos relevantes no ordenamento do território e da paisagem.

A história dos rios está ligada à história da humanidade não só no que refere à sua utilização como também nos mitos, valores, referências filosóficas e metáforas associadas à água, seus fluxos e ciclos (SARAIVA, 1999, p. 49).

A primeira fase identificada pela autora é marcada por mitos e rituais; é a fase do *temor e sacralização*. Os ciclos e acontecimento naturais são considerados sagrados e incontrolláveis, provocando receio e com isso manifestações culturais associadas às águas. As fontes saradoras, as metáforas da descida e subida dos rios, a sua travessia são alguns exemplos dessa dimensão simbólica.

Na Antiguidade, a água, por exemplo, por ser um dos elementos vitais para todas as sociedades, era revestida por um vasto conteúdo simbólico, demonstrando a sua importância na organização das primeiras civilizações situadas nas bacias de grandes rios e nas costas mediterrâneas. O elemento *aqua*,

sempre foi inspirador de indagações e motivo de veneração em diferentes culturas antigas (SILVA, 1998, p. 19).

Para Noll (2010), a água, seja doce ou salgada, sempre exerceu um grande poder de atração nos seres humanos. No entanto, somente a água doce, dos rios, pode ser degustada, intensificando assim, essa relação, ao saciar a sede e conservar a vida, além da propriedade de refrescar o corpo. O autor acrescenta que: “a água possui, por seu magnético caráter, espirituais e simbólicos significados, profundamente enraizados no imaginário humano” (NOLL, 2010, p. 23).

Saraiva (1999) indica a civilização suméria, assíria e babilônica, persa, egípcia, chinesa, hindu e da América Central pré-colombiana como sociedades que se desenvolveram às margens dos rios, cercados por mitos e crenças.

Porém na medida em que essas civilizações passaram a adaptar-se e integrar-se aos processos naturais do ambiente, respeitando os seus limites e beneficiando-se dos seus recursos, tem início a fase de *harmonia*. Estes povos basearam o seu desenvolvimento, a partir de processos de irrigação e drenagem das águas dos rios para a produção agrícola (SARAIVA, 1999).

Em cada um destes longos períodos, observa-se o desenvolvimento de ‘técnicas apropriadas’ para enfrentar os desafios impostos pelos fenômenos naturais, percebidos e tratados, diferenciadamente, em conformidade com as diferentes culturas e tradições, buscando conquistar o espaço e seus recursos, os quais eram geridos de acordo com as possibilidades e avanços do conhecimento de cada época (SILVA, 1998, p. 25).

Saraiva (1999) também aponta outros tipos de utilização harmônica dos rios. São elas: aproveitamento de energia para moagem, elevação de água, abastecimento, pesca, aproveitamento da vegetação ribeirinha, além, do uso das áreas ribeirinhas como locais de lazer e amenidades, visto tanto em áreas rurais, como também nas urbanas. A partir do século XVII e XVIII, com o desenvolvimento no campo da hidráulica e o fascínio do homem desde a antiguidade no *controle e domínio* das águas, tem início uma nova fase, caracterizada pela tentativa de maximizar o aproveitamento dos recursos naturais e resguardar-se dos malefícios.

Objetivos como a correção fluvial para o desenvolvimento da navegabilidade, abastecimento, defesa, proteção contra cheias, desvio de leitos, má drenagem e insalubridade estão na origem de engenhosos projetos de regularização. Utopias ou realidades, os que vieram a concretizar-se deram origem a modificações em grande escala dos regimes, traçados e características dos sistemas fluviais (SARAIVA, 1999, p. 69).

Como consequência desse processo de alterações e artificialização dos sistemas fluviais, a fase seguinte é a de *degradação e sujeição*. Principalmente a partir da Revolução Industrial e nas áreas de grande densidade urbana, a exploração e o controle do homem sobre a natureza, excedeu à capacidade de regeneração dos ecossistemas, alterando o seu equilíbrio dinâmico. Noll (2010) aponta, que esse cenário de degradação, com as ocupações industriais, provocaram a poluição dos rios e artificialização das margens, e distanciaram os espaços de recreação das águas.

Tal pressão antrópica aconteceu, sobre rios volumosos e constantes, através da ocupação de seus espaços contínuos e da criação de proteção contra as enchentes ou da fixação de suas margens. Entretanto, nos rios de menor volume de água ou intermitentes, a pressão foi superior, chegando, em casos extremos, a serem cobertos para a criação de novas áreas urbanas (NOLL, 2010, p. 30).

Por volta das décadas de 1950 e 1960, quando difundiu-se de modo mais intenso que diversas ações humanas depredavam o meio ambiente e que a utilização dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico não seria infinita, teve início a fase, denominada por Saraiva (1999), de *recuperação e sustentabilidade*. Dessa forma, tiveram início as discussões ambientais e dos limites de exploração da natureza e acumulação de resíduos, apresentando-se novas questões e alternativas para um crescimento integrado aos ecossistemas.

Questões como o estabelecimento de fronteiras ao crescimento econômico, de alternativas de desenvolvimento da sociedade, de preservação e gestão de recursos naturais, de necessidade de conservação da natureza e da biodiversidade tem sido amplamente analisadas e propostos modelos, mais ou menos radicais, de alteração dos processos de produção e de consumo das sociedades (SARAIVA, 1999, p. 31).

Os processos culturais adquirem relevante papel nos estudos da relação homem-natureza. Saraiva (1999) aponta dois paradigmas sociais opostos, onde a hierarquização de valores e os fins a se atingir, são completamente distintos. No paradigma social dominante da atualidade, os valores se apoiam na justificativa de crescimento econômico, a partir do controle e dominação legítima da natureza, além da total confiança na ciência e tecnologia para garantir os resultados pretendidos. Opondo-se a este paradigma, como alternativa ambiental, o outro modelo se caracteriza por buscar um crescimento que não esteja pautado apenas por objetivos econômicos, mas também por outros valores não materiais (SARAIVA, 1999).

Estes dois “filtros culturais” opostos traduzem uma polaridade semelhante à estabelecida pela distinção, já clássica, entre tecnocentrismo ou visão tecnologicamente otimista, baseada no primado da ciência e da técnica para a resolução dos problemas da sociedade, e ecocentrismo, atitude ética que se apoia na observação dos princípios da ecologia, influenciada por uma filosofia de origem romântica do apreço pelo “natural” (SARAIVA, 1999, p. 26).

Estes paradigmas, associados a diferentes valores em relação à natureza, e conseqüentemente aos corpos d’água, influenciam nas atitudes individuais e coletivas. Neste contexto, predominam os interesses dos grupos dominantes que acabam conduzindo as decisões, seja direta ou indiretamente de toda a sociedade.

O antagonismo destes paradigmas e a dificuldade de diálogo, para buscar objetivos em comum, relativos às questões ambientais, fizeram com que emergissem novos conceitos intermediários. A partir do ano de 1960/70 surgiram as denominadas Salvaguardas Ambientais, que impuseram limites ao crescimento econômico, por meio de estruturas normativas, em especial liminares referentes às emissões de poluentes. Na década de 1970/80, a Gestão de Recursos, promoveu a atribuição de valor econômico aos recursos naturais, mencionando, por exemplo, o princípio do poluidor-pagador. Tais conceitos resultaram em 1980/90 no Desenvolvimento Sustentável, que corresponde ao paradigma preconizado como orientador de modelos de desenvolvimento e busca associar os interesses tanto ecológicos como econômicos (SARAIVA, 1999).

Dado o seu caráter complexo e os múltiplos atores envolvidos, o enfrentamento da hipótese preconizada nesta pesquisa, terá como norte as definições de Cunha (2006) e Tucci (2008) para Desenvolvimento Sustentável:

O desenvolvimento sustentável busca o crescimento sem destruição combinando justiça social e preservação do ambiente, entretanto, em áreas urbanas, onde o crescimento ocorre muitas vezes de forma desordenada, como nas regiões tropicais, essa sustentabilidade torna-se complexa (CUNHA, 2006, p. 20).

O desenvolvimento sustentável urbano tem o objetivo de melhorar a qualidade da vida da população e a conservação ambiental. É também essencialmente integrador na medida em que a qualidade de vida somente é possível com um ambiente conservado que atenda às necessidades da população, garantindo harmonia do homem e da natureza (TUCCI, 2008, p. 97).

As duas definições destacam a integração do homem com a natureza, e a sua importância para melhorar a qualidade de vida da população. Da mesma forma, o

crescimento econômico deve estar aliado à preservação do ambiente. Assim, os tópicos seguintes propõem-se a analisar a influência da legislação relacionada aos corpos d'água e também à paisagem.

1.3 As Áreas de Preservação Permanente - APP's e a legislação vigente

Estima-se que o Brasil concentre aproximadamente 12% da água doce mundial. Porém há uma grande disparidade entre a disponibilidade do recurso hídrico e a distribuição da população. A região norte do país possui 81% do volume total de águas de superfície e a região Centro-Oeste detém 8%. Já, o restante do país concentra apenas 11% da água e é onde vivem 86% da população brasileira (ANA, 2015). Com isso, para garantir a demanda, regular as atividades humanas e os distintos usos deste importante bem são necessárias diversas normas jurídicas em diferentes âmbitos.

O principal aspecto que será abordado neste tópico são as formas de ocupação, previstas em lei, para as margens dos corpos d'água, dada a importância dessas faixas em parâmetros tanto ambientais quanto urbanísticos. Consultando autores que tratam sobre este tema, foi possível identificar o conjunto de normas a seguir:

- Legislação Federal: Código Florestal (Lei nº 12.651/2012); Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 6.766/1979); Constituição Federal 1988; Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001); Lei das Águas (Lei nº 9.433/1997), Lei Federal 11.445/2007.
- Legislação Estadual (Espírito Santo): Lei de Parcelamento do Solo (Lei nº 7943/2004); 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).
- Legislação Municipal (Cachoeiro de Itapemirim): Plano Diretor de Cachoeiro de Itapemirim (Lei nº 5.890/2006).

O Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012), no artigo 3, determina a reserva das margens dos corpos d'água com faixas não-edificadas, são as chamadas Áreas de Preservação Permanente (APP). Trata-se de um mecanismo legal de proteção

para áreas de vulnerabilidade ambiental, como rios, nascentes, topos de morros, encostas íngremes, restingas, chapadas e outros. Para os rios, as faixas de APP são estabelecidas apenas por meio do critério da largura do leito. Desde que foram criadas em 1965, as APP's tiveram seus limites aumentados em duas ocasiões, em 1986 e em 1989, vigorando até os dias atuais. Estes limites variam de 30 a 500 metros, contados a partir do leito maior do curso d'água, sendo que ao redor das nascentes, deve ser considerado um raio mínimo de 50 metros.

Este impedimento de qualquer forma de uso e ocupação nas áreas ribeirinhas estabelece um confronto de paradigmas, entre os parâmetros urbanísticos e os parâmetros ambientais, conforme aponta Mello (2008).

Estampa-se, assim, o primeiro paradoxo subjacente ao tema: de um lado, as múltiplas funções urbanísticas e o efeito de atração que os corpos d'água exercem sobre as pessoas; de outro, o dispositivo legal que impede a ocupação formal das margens dos corpos d'água no Brasil, visando à preservação das suas funções ambientais (MELLO, 2008, p. 39).

Outra situação adversa é que o Código Florestal (BRASIL, 2012) não estabelece tratamento diferenciado para áreas urbanas. A sua primeira versão de 1965 sequer cita a questão das cidades. É com a Lei 7.803/1989 que há a inclusão do Parágrafo Único do artigo 2º, que faz menção às áreas urbanas, porém mantendo as mesmas restrições das áreas rurais.

No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (BRASIL, 1989, artigo 2º, Parágrafo Único).

Em 2001, por meio da Medida Provisória – MP – nº 2.080-59, que sofreu várias reedições, foi estabelecido o conceito de APP e os casos em que é permitida a supressão de vegetação, inclusive em área urbana, conforme trechos a seguir:

Área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (...)

A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em

procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (...)

A supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico (BRASIL, 2001, art. 1º).

A MP 2.080-59 outorga ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) a definição das obras, planos, atividades ou projetos que podem ser realizadas em APP. Com isso, é aprovada a Resolução nº 369, de 28 de março de 2006, que “dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP”.

A resolução também trata, na Seção III, “Da implantação de Área Verde de Domínio Público em Área Urbana” e na Seção IV, “Da Regularização Fundiária Sustentável de Área Urbana”, onde é autorizada a intervenção ou supressão de vegetação em APP, para ocupações de baixa renda predominantemente residenciais e localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social-ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal.

Assim como indica Mello (2008, p. 303), a gestão dos recursos hídricos nas cidades “transcende à visão estática da preservação”. Dessa forma apesar das restrições existentes na resolução nº 369/2006, em razão das condições de excepcionalidade para intervenções, a mesma é uma referência importante para a mudança de paradigma na abordagem dos corpos d'água urbanos.

Costa (2006) acrescenta que um dos maiores fatores de preservação é a visibilidade: quanto mais se esconde a água, mais fácil aterrar e poluir. É importante a apropriação coletiva e igualitária desses espaços, que gere um sentimento de pertencimento pela população e um convívio social.

Referente à legislação urbanística, a Lei Federal 6.766/79 (Lei de Parcelamento do Solo) determina que: “Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal” (BRASIL, 1979, art. 3º). A lei também indica outras condicionantes que impedem o

parcelamento, considerando aspectos ambientais e de segurança. Uma dessas condicionantes são terrenos com declividade superior a 30%, fator importante para a cidade de Cachoeiro do Itapemirim, pois o seu terreno acidentado potencializa o processo de erosão, como será visto mais adiante.

Em seu artigo 4º, a lei aponta os requisitos urbanísticos que os loteamentos devem atender. Entre eles destaca-se que ao longo das águas correntes será “obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica” (BRASIL, 1979, art. 4º, inciso III) e sem a obrigação de ter vegetação. Esta exigência contrapõe-se ao Código Florestal (BRASIL, 2012) que, como já explicado, determina uma faixa mínima de 30 metros. Trata-se de um exemplo da falta de integração entre as leis urbanísticas e ambientais, onde duas legislações federais divergem sobre a mesma matéria: largura e uso do solo às margens dos corpos d’água.

Das leis tratadas até aqui, verifica-se o fortalecimento das normas ambientais e também das urbanísticas, porém com um descompasso entre elas. O Código Florestal e a Lei de Parcelamento do Solo determinam limites diferentes para ocupação nas margens dos rios. Outra situação é que na MP de 2001, as APP’s passaram a ser definidas como áreas “cobertas ou não por vegetação nativa”, o que significa que aqueles locais já ocupados podem ser enquadrados em Áreas de Preservação Permanente.

O Código Florestal (BRASIL, 2012), ao não propor tratamento diferenciado para áreas urbanas e rurais, causa o que Mello (2008) denomina de "princípio de intangibilidade", ao evitar qualquer forma de uso e ocupação nas margens. Esta condição estritamente ambiental de impedir a utilização dos espaços ribeirinhos, afasta o rio da população e com isso, diminui o valor dado pelos cidadãos a este tão importante bem. A Resolução nº 369/2006 é um começo para uma nova abordagem para estes espaços, ao permitir casos de utilidade pública e de interesse social em APP’s.

Porém, a falta de clareza na delimitação dessas ações e também do órgão responsável por aplicá-las abrem lacunas para a influência de diversos atores e interesses, além da ausência de previsão da participação popular nestas decisões.

A seguir, será discutido de forma mais abrangente a questão das águas no meio ambiente, a partir da Constituição Federal de 1988. Para tanto, será utilizado como referencial, o conjunto de normas jurídicas apontadas por Aith e Rothbarth (2015). Estes autores defendem que o reconhecimento normativo formal, no caso, o direito humano fundamental à água, é o primeiro passo para a sua proteção, sendo que, no Brasil, a partir da Constituição Federal de 1988 (CF 88) é que foram estabelecidas as bases da proteção jurídica das águas.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, art. 225).

Aith e Rothbarth (2015) destacam três garantias jurídicas, que são os instrumentos para assegurar à fruição do direito fundamental à água: i) o dever do Estado de fazer a gestão responsável das águas nacionais; ii) a Política Nacional de Recursos Hídricos; iii) a Política Nacional de Saneamento Básico.

Para Aith e Rothbarth (2015), a gestão dos recursos hídricos no Brasil, não estabelece de forma clara as divisões de competências sobre: “questões estratégicas relacionadas à titularidade das águas (União X estados); ao saneamento básico (estados X municípios) e; fiscalização da água para consumo humano, realizada pelas respectivas vigilâncias sanitárias de cada ente federativo (União X estados X municípios)” (AITH; ROTHBARTH, 2015, p. 169.)

Capitaneada pela Lei nº 9.433, conhecida como Lei das Águas de 8 de janeiro de 1997, a legislação brasileira passou a prever instrumentos de gestão para os recursos hídricos. A Lei das Águas instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH); ela baseia-se em seis fundamentos. O primeiro fundamento define: “I) A água é um bem de domínio público”. Dessa forma, toda a coletividade é responsável pelo uso sustentável deste recurso, que como o segundo fundamento prevê: “II) A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”. O terceiro fundamento dá prioridade a vida humana e a dessedentação dos animais em situações de escassez de água, e o quarto fundamento indica que: “IV) A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas”. O quinto fundamento, delimita a Bacia Hidrográfica como local de planejamento e ação para a implementação da PNRH e atuação do SINGREH.

No sexto fundamento, a gestão dos recursos hídricos passou então, a ser de responsabilidade compartilhada, de forma participativa e descentralizada. O fórum para os debates relacionados às decisões de cada uma das bacias hidrográficas se dá nos chamados Comitê de Bacia Hidrográfica e contam com a participação dos poderes públicos, dos usuários e das organizações da sociedade civil.

A criação da Lei das Águas refletiu as tendências mundiais no que se refere às preocupações relacionadas ao meio ambiente. Os seus dois primeiros objetivos repercutem essa demanda histórica e estão inseridas no contexto de desenvolvimento sustentável: “I) assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II) a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 1997, artigo 2º, incisos I e II).

A terceira e última garantia indicada por Aith e Rothbarth (2015) do direito humano à água é a Política Nacional de Saneamento Básico. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saneamento é “o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social”. No Brasil, após décadas de discussões foi sancionada em 5 de janeiro de 2007 a Lei Federal 11.445 que estabelece as diretrizes nacionais e a política federal para o saneamento básico, que é definido como: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas (BRASIL, 2007, artigo 3º, inciso I).

Segundo dados do Instituto Trata Brasil³, apenas 38,7% dos esgotos gerados são tratados no Brasil. O lançamento do esgoto *in natura* influencia diretamente na qualidade das águas dos rios, como descrito anteriormente. Os serviços de saneamento melhoram a qualidade de vida da população, e evitam o sentimento de repulsa dirigido aos rios quando estes recebem todo o tipo de resíduo sem o tratamento adequado. Além disso, o saneamento básico melhora a educação, a

³O Instituto Trata Brasil é uma OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, que atua desde 2007 para informar sobre os dados de Saneamento Básico no Brasil.

saúde, sobretudo a infantil, a expansão do turismo, a valorização dos imóveis, a renda do trabalhador, entre outros.

Mello (2008) indica que, na prática, o enfoque da gestão das águas no Brasil está voltado para intervenções hídricas e de saneamento, e dissociada do planejamento urbano e da gestão ambiental. Apesar do avanço na integração das abordagens urbanas e ambientais no Brasil em especial a PNRH no que se refere à adoção da bacia hidrográfica como a unidade territorial de planejamento, como indica o seu sexto fundamento.

As iniciativas de gestão das águas em meio urbano, no Brasil, de uma forma geral são relacionadas a questões qualitativas, voltadas para o problema da poluição. Isso se justifica amplamente, tendo em vista a gravidade dos impactos desse passivo sobre as condições de saúde e do meio ambiente. Entretanto, a ocupação urbana em uma dada bacia hidrográfica envolve fatores diversos, relativos a aspectos qualitativos e quantitativos. A retirada da cobertura vegetal e a impermeabilização do solo provocam processos erosivos e desequilibram os processos naturais de infiltração e escoamento das águas pluviais, afetando a quantidade de água na bacia. Fato é que muitos corpos hídricos estão minguando ou morreram, em função da inadequação das formas de ocupação urbana (MELLO, 2008, p. 39).

Por sua vez, a Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), representa um marco para a política urbana no Brasil. A lei reafirma a proteção dos direitos humanos e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001, art. 1º, parágrafo único). A sustentabilidade é tomada como diretriz para as cidades, onde as diversas dimensões: social, ambiental, cultural, econômica, entre outras, devem ser pensadas para as presentes e futuras gerações, assim como determina a Constituição.

O Estatuto da Cidade criou e referendou importantes e inovadores instrumentos para o planejamento e gestão do território. São eles: parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, IPTU progressivo no tempo, desapropriação com pagamento em títulos, usucapião especial de imóvel urbano, direito de superfície, direito de preempção, outorga onerosa do direito de construir, operações urbanas consorciadas, transferência do direito de construir e estudo de impacto de

vizinhança. Estes instrumentos, cada um à sua maneira, auxiliam na defesa do meio ambiente.

Referente à proteção dos cursos d'água destacam-se aqueles instrumentos que desestimulam os vazios nas cidades, obrigando os proprietários dos terrenos a parcelar, edificar ou utilizar o solo urbano. Dessa forma, atenua-se o crescimento horizontal que em sua maioria condiciona a ocupação irregular em áreas ambientalmente frágeis.

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento previsto no Estatuto da Cidade, que tem como objetivo avaliar grandes empreendimentos e atividades, privadas ou públicas nas áreas urbanas. O EIV deve contemplar uma análise dos efeitos positivos e negativos dos empreendimentos para a qualidade de vida da população e do entorno. Essa análise inclui diversos itens, entre eles: o uso e ocupação do solo, a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. A partir dessa avaliação são propostas contrapartidas para minimizar os impactos da implantação das atividades ou impostas condições rigorosas.

Outro elemento regulatório previsto no Estatuto da Cidade é o Plano Diretor. Ainda que na Constituição Federal de 1988 já estivesse previsto que cidades com mais de 20.000 habitantes fossem obrigadas a elaborá-lo, é a Lei nº 10.257 que valoriza o Plano Diretor como instrumento básico para a política de desenvolvimento e expansão urbana de todo o território do município e também no controle das formas de uso e ocupação.

Apesar dos municípios não possuírem autoridade sobre seus rios, visto, por exemplo, que o Rio Itapemirim é de domínio do Estado do Espírito Santo, a responsabilidade do planejamento e da gestão de uso do solo é da municipalidade. Dessa forma, o município é o principal responsável pelas terras que margeiam o rio. Neste sentido, o planejamento e a gestão dos recursos hídricos também estão fortemente ligados à legislação de uso e ocupação do solo, descrita em Plano Diretor.

Partindo para a legislação do Estado do Espírito Santo e os processos urbanos e ambientais, destacam-se a Lei n. 7.943/2004 (Lei de Parcelamento do Solo), a Lei n. 10.179/2014 (Política Estadual de Recursos Hídricos) e a Lei n. 7.499/2003 (Estabelece normas para o tratamento de esgotos sanitários no ES).

O Instituto Jones dos Santos Neves realizou em 2002 um trabalho para avaliar a eficácia da Lei 3.384/80, lei corretada, revogada, anterior a lei 7.943/2004 (Lei de Parcelamento do Solo), tendo concluído que "as ocupações irregulares predominam, assim como os loteamentos ilegais, fazendo com que a regularização fundiária torne-se prioridade para a maioria dos governos locais." (IJSN, 2002, p. 4). O estudo também apontou irregularidades nos loteamentos, que aumentam a degradação ambiental, como por exemplo, a implantação dos lotes apenas com redes de energia elétrica e abastecimento de água, descumprindo o que prevê a Lei, que inclui ainda: sistema de escoamento das águas pluviais, sistema de coleta, tratamento e disposição de esgoto sanitário e pavimentação das vias de circulação (IJSN, 2002).

Outra questão apontada pelo Diagnóstico do IJSN (2002) são áreas loteadas ou ocupadas indiscriminadamente em locais onde não é permitido o parcelamento, tais como: terrenos alagadiços sujeitos a inundações, mangues, restingas, áreas com declividade acentuada, nos estuários dos rios, entre outros, trazendo riscos ambientais e sanitários, e especialmente à vida humana.

Diante do quadro apresentado, constata-se que o processo de produção do espaço urbano nas cidades pesquisadas evidencia a existência de uma cidade real distanciada daquela pretendida virtualmente por instrumento normativo. Esse processo, muitas vezes construído à margem da lei, se efetiva não apenas por ocupações espontâneas, mas, também, por empreendimentos aprovados e mesmo registrados, sem observância das normas vigentes, em especial, sem a devida anuência prévia do Estado (IJSN, 2002, p. 10).

Nas instâncias municipais, ficam também flagrantes as dificuldades relacionadas ao controle, monitoramento e fiscalização do parcelamento, acrescidas da deficiência técnica e de recursos humanos, o que resulta em efeitos negativos na aplicação da lei e dificuldades na conscientização pública do instrumento existente (IJSN, 2002, p. 12).

O IJSN também esclarece o fato de a Lei 3.384/80 ter disciplinado, quando vigente, a ocupação no entorno das áreas de proteção dos mananciais, mas que as mesmas não foram "delimitadas pelo órgão ambiental competente, o que vem a impossibilitar a aplicação das normas estaduais nessas áreas" (IJSN, 2002, p. 12). Para as margens dos rios, a Lei 3.384/80 determinava uma reserva de faixa "*non aedificandi*" de, no mínimo 30 metros, o que diferia da legislação federal correspondente. Após 34, anos a Lei Estadual nº 3.384/80 foi revogada e aprovada a

Lei nº 7.943 de 2004, que já sofreu algumas alterações sobre o tema tratado, conforme transcrição a seguir.

Assim, consideram-se de interesse especial “as áreas compreendidas no entorno das lagoas e mananciais existentes no Estado e dentro dos perímetros urbanos municipais” (ES, 10.147, 2013, que estabelece nova redação para o art. 2, § 1, da Lei 7.943/2004). Sendo que: “Quando o parcelamento do solo estiver compreendido no entorno das lagoas e mananciais existentes no Estado e dentro dos perímetros urbanos municipais, os parcelamentos do solo deverão seguir as diretrizes dos planos diretores municipais, legislações ambientais e florestais vigentes” (ES, 10.147, 2013, que estabelece nova redação para o art. 16, da Lei 7.943/2004). Dessa forma, o estado deixa a cargo dos planos diretores municipais, e das legislações ambientais e florestais vigentes, o estabelecimento das diretrizes de parcelamento do solo, diferente da lei anterior (Lei nº 3384/80) que determinava uma reserva de faixa “*non aedificandi*” de 30 metros.

A Lei Ordinária 10.179/2014 dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (SIGERH/ES); a lei anterior correlata é a 5.818/1998. Dentre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos está o Plano Estadual dos Recursos Hídricos (PERH) que, conforme o artigo 7º, visa fundamentar e orientar a formulação e a implementação da Política e seu gerenciamento.

Outro instrumento são os Planos de Bacia ou Região Hidrográfica, que têm por finalidade fundamentar e orientar a implementação de programas e obras, tendo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, assim como prevê a PNRH. O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim está em fase de desenvolvimento.

Por fim, em nível estadual, há também a Lei Ordinária nº 7.499 de 2003 que dispõe sobre sistema particulares de tratamento de esgoto sanitário. A principal importância da lei está no sentido de obrigar o proprietário que invista em tecnologia adequada para garantir que os resíduos não sejam descartados nos recursos hídricos, nos casos das residências unifamiliares e multifamiliares, condominiais, além de instalações comerciais e industriais que não disponham de serviços públicos de coleta e tratamento de esgoto.

No âmbito da legislação municipal, serão destacados os principais aspectos do Plano Diretor de Cachoeiro de Itapemirim (Lei nº 5.890 de 2006), no que se refere à proteção e planejamento do rio e suas áreas marginais. Nesse sentido, um dos objetivos do Plano é: “Elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação dos recursos naturais e da proteção do patrimônio histórico, artístico, cultural, urbanístico, arqueológico e paisagístico” (CACHOEIRO, 2006, artigo 6, inciso IV). De acordo com o artigo 105 do Plano Diretor as Áreas de Preservação Permanente integram a Zona de Proteção Ambiental 2 (ZPA2).

ZPA 2 – áreas destinadas à conservação dos ecossistemas naturais e dos ambientes criados com uso sustentável dos recursos naturais, podendo ser utilizadas para fins de pesquisa científica, monitoramento e educação ambiental, turismo, recreação e esportes, desde que essas atividades não causem danos aos ambientes naturais ou em recuperação (CACHOEIRO, 2006, art. 97).

No artigo 116, que se refere ao Saneamento Ambiental, fica definido que o município deve desenvolver “mecanismos para subsidiar, no meio urbano, a implantação de vegetação ciliar, proteção de encostas e conservação das praças, florestas e demais formas de vegetação natural, consideradas de preservação permanente” (CACHOEIRO, 2006, art. 116). Em cada local, como em nascentes, topos de morros, ilhas fluviais, encostas são definidas faixas mínimas *non aedificandi*. Para curso d'água, a faixa marginal a ser mantida sem ocupação terá como largura mínima, em área urbana, 5 metros para o Rio Itapemirim, entre os bairros Valão e Álvares Tavares, em uma das margens do rio e, na outra, entre os bairros Rubem Braga e Coronel Borges. Para córregos e galeria, a distância mínima sem ocupação é de 1,50 metros. Já para a área rural, a reserva de faixa marginal ao rio ocorre de acordo com o art. 2º da Lei Federal nº 4.771/1965, apesar desta Lei específica, já ter sido revogada, conforme visto anteriormente. O artigo 244, também reforça a exigência de afastamento quando os fundos dos lotes se confrontarem com o Rio Itapemirim, repetindo as exigências indicadas no artigo 116.

De todas as determinações vistas, esta é a que apresenta a menor reserva de faixa marginal ao rio: 5 metros. O artigo 288 descreve que ao longo do Rio Itapemirim e demais águas correntes, no perímetro urbano não consolidado, será obrigatória a reserva de uma faixa *non aedificandi*, mínima de 15 metros, excetuando-se o que dispõe o artigo 244. O quadro 1, abaixo, apresenta as diferentes determinações, de acordo a legislação federal, estadual e municipal, no

que se refere ao principal item deste tópico: formas de uso e ocupação nas áreas marginais ao curso d'água

LEGISLAÇÃO	DETERMINAÇÃO
Código Florestal (BRASIL, 2012)	As margens dos rios são classificadas em Áreas de Preservação Permanente. As faixas de APP são estabelecidas através do critério da largura do leito, estes limites variam de 30 a 500 metros a partir leito maior dos cursos d'água. É vetada qualquer forma de uso e ocupação nas APP's, porém abre-se exceções para a supressão da vegetação em caso de utilidade pública ou de interesse social.
Lei Federal de Parcelamento do Solo (BRASIL, 1979)	A lei aponta que ao longo das águas correntes é obrigatório a reserva de um faixa não-edificável de 15 metros de cada lado e sem a exigência de ter vegetação.
Lei Estadual de Parcelamento do Solo (ES, 2004)	A lei deixa a cargo dos planos diretores municipais, e das legislações ambientais e florestais vigentes, o estabelecimento das diretrizes de parcelamento do solo para as áreas de interesse ambiental, como lagoas e mananciais.
Plano Diretor Municipal (CACHOEIRO, 2006)	As Áreas de Preservação Permanente estão enquadradas em Zona de Proteção Ambiental 2 (ZPA2). Em área urbana a faixa marginal ao Rio Itapemirim deve ser de 5 metros e para córregos e galerias a distância mínima é de 1,50 metros. No perímetro urbano não consolidado, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável, mínima de 15 metros. Por fim, nas áreas rurais a reserva de faixa marginal ao rio é de acordo com o Código Florestal.

Quadro 1: Comparação entre Legislações.

Fonte: Autora, 2016.

A partir do quadro 1, conclui-se que cada uma das leis estabelece um limite diferente para a ocupação, partindo do maior deles, o Código Florestal, ao menor, o Plano Diretor. Para o Rio Itapemirim a largura mínima da APP, de acordo com o Código Florestal, deveria ser de 100 metros, pois o rio se enquadra, na largura do leito, entre 50 a 200 metros.

No Plano Diretor do município não há clareza em relação às formas de ocupação nas margens do corpo d'água. Como visto, as Áreas de Proteção Permanente, fazem parte da Zona de Proteção Ambiental 2 (ZPA2), e “para efeito da ordenação do uso e ocupação do território urbano são definidas as seguintes zonas de uso especial: I) Zona de Proteção Ambiental – ZPA; II) Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS” (CACHOEIRO, 2006, art. 269).

A zona de uso especial do Município compreende as áreas urbanizadas e não urbanizadas no perímetro urbano, requerendo regime urbanístico especial no que se refere a: I) Localização urbana, condição topográfica, proteção ao patrimônio ambiental,

paisagístico e cultural; II) Equipamentos urbanos e programas de melhoria urbana (CACHOEIRO, 2006, art. 278).

No artigo 275, “ficam desde já identificadas as Zonas de Proteção Ambiental, cujos contornos são gratificados (sic) no mapa constante do anexo IX (...)” (CACHOEIRO, 2006, art. 275). Porém, ao analisar este mapa, percebe-se que as margens do Rio Itapemirim não estão demarcadas e também que não há índices específicos para estas zonas. O parágrafo único do artigo 276 reforça a classificação dos rios e suas margens como ZPA:

As Zonas de Proteção Ambiental são aplicáveis aos elementos geográficos e construídos notáveis, tais como formações rochosas, área de vegetação nativa ou de reflorestamento, os rios, lagos e suas margens (CACHOEIRO, 2006, art. 276, parágrafo único).

Dessa forma, apesar do Plano Diretor classificar as margens do Rio Itapemirim em uma zona específica, não há estratégias próprias para disciplinar as formas de uso e ocupação nessas áreas. Com isso, os artigos do próprio Plano Diretor, que tratam do parcelamento do solo tornam-se o principal regulador. Nestes artigos são estabelecidos diferentes limites de faixas não edificáveis para as margens do Rio Itapemirim, sendo que para área urbana e perímetro urbano não consolidado, os valores são menores do que o exigido pela legislação federal, como já indicado.

1.4 Paisagens hídricas urbanas e legislação

Ao longo do tempo e das diversas fases de evolução das sociedades, as cidades mudaram a sua forma de se relacionar com os rios. Costa (2006) ressalta como as paisagens fluviais foram se transformando em paisagens urbanas. Essa relação entre o homem e a natureza atua nas transformações da paisagem, onde o desenho das cidades pode gerar condições de convívio ou de negação com o sítio físico, em especial, com as águas do território.

Ao longo dos anos, cidades e rios tem travado muitos embates, principalmente através de enchentes periódicas. Cidades invadindo as águas, e águas invadindo as cidades – situações pendulares cíclicas, geradas a partir de antigos conflitos entre os sistemas da cultura e da natureza (COSTA, 2006, p. 10).

Dessa forma, o entendimento que se dará para a construção da paisagem urbana é a partir do processo dinâmico entre as dimensões naturais e culturais. A análise destas dimensões permite compreender as relações entre o rio e a cidade.

Para Saraiva (1999) a concepção de paisagem está na integração de três âmbitos de componentes que se inter-relacionam mutuamente, conforme figura abaixo. São eles: as componentes biofísica e ecológica, as componentes social, cultural e econômica e as componentes perceptual, estética e emocional. Este conceito representa uma síntese espacial e temporal de relações entre o homem e a natureza em um dado cenário físico (Figura 6).

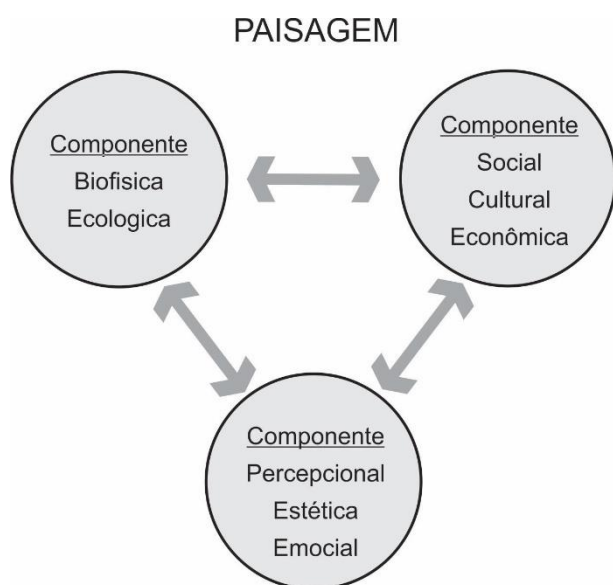


Figura 6: Componentes da apreciação e compreensão da paisagem.

Fonte: SARAIVA, 1999, p.226.

No diagrama acima, está inserido um importante componente nem sempre tão explícito quando se faz uma análise da evolução da relação da sociedade com os sistemas fluviais. Trata-se da percepção que envolve a avaliação estética, afetando emocionalmente os atores e derivando em valoração da paisagem, presente na situação de deterioração e também na de recuperação do ambiente (GORSKI, 2008, p. 31).

Delphim (2004) descreve o valor da paisagem cultural como testemunha da história humana. O autor também aponta o homem, como um dos principais elementos de valor na paisagem, pois é ele que, seja direta ou mesmo indiretamente, transforma o lugar, e conseqüentemente a paisagem.

Qualquer marca que o homem introduza na paisagem significa uma modificação para sempre, um novo significado, um diferente valor cultural. Às transformações da cultura correspondem outras recíprocas alterações. Técnicas, materiais, crenças religiosas e ideológicas perpassam cada paisagem. Mesmo quando desconhecidas pelo homem, mesmo nas que nunca pisou, a

marca indireta de suas ações já se fazem sentir. A paisagem é uma chave para a compreensão do mundo, de seu passado, presente e futuro (DELPHIM, 2004, p. 5).

Neste sentido, onde as ações antrópicas continuamente se impõem sobre o ambiente natural e interferem na paisagem, é importante, assim como afirma Costa (2006), compreender o rio urbano como paisagem, e com isso “dar a ele um valor ambiental e cultural que avança na ideia de uma peça de saneamento e drenagem. É reconhecer que o rio urbano e cidade são paisagens mutantes com destinos entrelaçados” (COSTA, 2006, p. 12).

A partir da compreensão do valor da paisagem e tendo como norte o conceito de paisagem cultural, será apresentado neste tópico à evolução das normas mundiais e brasileiras para garantir a sua proteção. Inicialmente, com base em Ribeiro (2007), serão analisados dois ensaios internacionais: a Convenção da UNESCO para Proteção do Patrimônio Cultural e Natural e a Convenção Europeia da Paisagem. Segundo o autor são duas instâncias que tratam de forma diferente a questão da paisagem. Custódio (2014) também as distingue em relação à abrangência: uma atua em âmbito mundial e a outra apenas em âmbito regional, respectivamente.

A salvaguarda das paisagens culturais pela UNESCO é criada em 1992, quando há inclusão desta categoria na lista de Patrimônio Mundial. A sua admissão decorre de uma série de discussões em torno da consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável e da possibilidade de relações harmônicas entre homem e natureza (RIBEIRO, 2007). Em resposta a estes novos pensamentos, a UNESCO adota “a própria paisagem como um bem, valorizando todas as inter-relações que ali coexistem” (RIBEIRO, 2007, p. 40).

O primeiro texto da Convenção para Proteção do Patrimônio Cultural e Natural de 1972 apresentava uma visão dicotômica entre as categorias cultural e natural, e já se mostrava ultrapassada para o pensamento da época. Nela, os bens inscritos como Patrimônio Mundial poderiam ser classificados apenas de duas formas: como patrimônio natural ou como patrimônio cultural (RIBEIRO, 2007).

Foram também criadas as *Orientações para guiar a implementação da Convenção do Patrimônio Mundial* que, em conjunto com o texto da Convenção, constitui o conjunto de documentos mais importantes que regem o patrimônio mundial (RIBEIRO, 2007, p. 35).

O patrimônio natural era dividido em quatro critérios, enquanto o patrimônio cultural contava com seis critérios. Dessa forma, os bens precisavam atender pelo menos a um desses critérios para obterem o seu registro. No ano de 2005, com a revisão das *Orientações para guiar a implementação da Convenção do Patrimônio Mundial*, os critérios que, anteriormente, eram divididos em dois conjuntos, passaram a ser classificados conjuntamente em dez critérios, “continuando na tentativa de se libertar da dicotomia entre cultural e natural” (RIBEIRO, 2007, p. 49).

As paisagens culturais, que podem ser inscritas como patrimônio mundial, são divididas pela UNESCO, em três categorias principais: paisagem claramente definida, paisagem essencialmente evolutiva (subdividida em paisagem relíquia ou fóssil e paisagem viva) e a paisagem cultural associativa.

A Convenção da UNESCO representa uma nova visão referente à paisagem, principalmente por buscar contrapor antigos conceitos, onde à paisagem estava associada apenas à beleza cênica ou aquilo que é natural. Porém, assim como afirma Custódio (2014), a proteção da paisagem está colocada em segundo plano, uma vez que, não é tratada como o objetivo principal da Convenção. Diante deste cenário, a Convenção Europeia da Paisagem se apresenta de forma muito mais avançada, e será analisada a seguir.

A Convenção Europeia da Paisagem, aprovada em 2000, também surge a partir de um contexto de discussões anteriores. Ribeiro (2007, p. 50) aponta que “com a entrada do meio ambiente como uma questão importante para as políticas públicas na década de 1970, o caráter da paisagem como um elemento ou um componente do ambiente passa a ser ressaltado” Em 1995, o Conselho da Europa elaborou a Recomendação R (95) 9, que dispõe *Sobre a conservação integrada das áreas de paisagens culturais como integrantes das políticas paisagísticas*. Esse documento abriu caminho para que fosse firmada a Convenção Europeia da Paisagem, pois trata-se do início de uma política específica sobre paisagem para a Europa.

O preâmbulo da Convenção evidencia a valor da paisagem. Em seu texto, reconhece a paisagem como um elemento importante da qualidade de vida das populações, além de desempenhar funções de interesse público em diferentes campos, sejam eles: cultural, ecológico, ambiental e social. O documento também afirma a contribuição da paisagem para a consolidação da identidade europeia. O

desenvolvimento sustentável aparece como um princípio para assegurar a fruição da paisagem e possibilitar uma relação equilibrada e harmônica entre as necessidades sociais, as atividades econômicas e o ambiente.

A Convenção aplica-se a todo o território dos Estados Membros e incide sobre as áreas naturais, rurais, urbanas e periurbanas e abrange também as áreas terrestres, as águas interiores e as águas marítimas. Neste sentido, todas as paisagens estão incluídas na Convenção Europeia, sejam elas consideradas excepcionais, até as paisagens degradadas e as paisagens ordinárias. Este fator diferencia-se essencialmente da Convenção da UNESCO, uma vez que, apenas aquelas paisagens que apresentarem um valor excepcional único, possuirão proteção e gestão como um bem. “A Convenção Europeia também não faz distinção entre o que seria natural e o que seria cultural, sem mesmo usar o termo paisagem cultural, mas unicamente ‘paisagem’” (RIBEIRO, 2007, p. 53).

Ao assinar a Convenção, as partes comprometem-se a identificar as paisagens no conjunto dos seus territórios. Essas paisagens identificadas devem ser avaliadas, levando em consideração diferentes valores que lhes são atribuídos. O documento orienta que devem ser estabelecidos procedimentos, para incluir a participação da população, das autoridades locais/regionais e de demais interessados, para a implementação das políticas da paisagem, visando a sua proteção, gestão e ordenamento.

A Convenção reconhece que, na procura por um justo equilíbrio entre proteção, gestão e organização de uma paisagem, é necessário levar em conta o fato de que não se procura preservar ou “congelar” as paisagens em um estado dado na sua longa evolução. As paisagens sempre mudaram e continuarão a mudar, tanto sob o efeito dos processos naturais, como da ação humana. Na verdade, o objetivo é acompanhar as mudanças que ocorrerão, reconhecendo a grande diversidade e a qualidade das paisagens que serão herdadas, se esforçando em preservar, talvez enriquecer, essa diversidade e essa qualidade (RIBEIRO, 2007, p. 55).

Por fim, a Convenção não estabelece um procedimento específico de identificação e avaliação das paisagens. Ela incentiva as trocas de experiências e de metodologias, entre os países signatários, para a formulação destes inventários de qualificação da paisagem.

Dessa forma, após considerar as duas Convenções, observa-se que a compreensão da paisagem demanda uma análise aprofundada, pois diferentes

aspectos se inter-relacionam. Além disso, a forma de aplicar a proteção ainda é incerta. A visão europeia inova ao propor proteção, gestão e ordenamento para todos os tipos de paisagem e também, ao convocar os países signatários, a sensibilizar a sociedade civil, as organizações privadas e as autoridades públicas para o valor e as transformações na paisagem. Isso demonstra a importância de todo cidadão, nas tomadas de decisões, que visam proteger um componente fundamental do patrimônio cultural e natural, que é a paisagem.

Com base nas perspectivas internacionais, indicada pelas principais Convenções, a seguir será apresentado como o Brasil tem lidado com o conceito e a preservação da paisagem. A legislação federal analisada inclui o Decreto-Lei nº 25 de 1937, a Portaria nº 127/2009 e a Constituição Federal de 1988.

A grande dificuldade para a proteção da paisagem no Brasil, assim como afirma Custódio (2014), é a falta de um conceito legal e um plano de políticas específicas para esse fim. A autora aponta a necessidade de essa proteção estar vinculada às novas ideias, principalmente, aquela na qual a paisagem está atrelada a uma identidade cultural, e também ressalta a importância da participação popular nesse processo.

O processo deve ser acompanhado por políticas públicas adequadas para que haja uma efetiva educação para reconhecer a paisagem e não constituir esse reconhecimento artificialmente. Se assim for, ela perde o papel sociocultural para aquela comunidade que não a protegerá (CUSTÓDIO, 2014, p. 9).

A instituição federal responsável por identificar e proteger o patrimônio cultural brasileiro é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), criado em 1937. Neste sentido, considerando a paisagem como patrimônio, o principal instrumento legal para a sua proteção tem início com a promulgação do Decreto-Lei nº 25 de 1937, que instituiu o tombamento. Posteriormente, em consonância com a Convenção da UNESCO, o IPHAN por meio da Portaria nº 127 de 2009, associou outro instrumento de preservação, que estabelece a chancela das paisagens culturais.

De acordo com artigo 4, do Decreto-Lei nº 25/37, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional possui quatro Livros do Tombo, nos quais os bens podem ser inscritos: 1) no Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico;

2) no Livro do Tombo Histórico; 3) Livro do Tombo das Belas Artes; 4) no Livro do Tombo das Artes Aplicadas.

Os bens, para serem inscritos no Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, devem pertencer “às categorias de arte arqueológica, etnográfica, ameríndia e popular, e bem assim as mencionadas no § 2º do citado art. 1º” (BRASIL, 1937, art. 4). O parágrafo segundo do artigo 1º, determina:

Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela Natureza ou agenciados pela indústria humana (BRASIL, 1937, art.1º, parágrafo 2º).

Ribeiro (2007) aponta que o IPHAN pouco utilizou da prerrogativa proposta na legislação, na qual prevê o tombamento das paisagens, de feições notáveis, com características naturais e também aquelas agenciadas pela indústria humana, que o autor relaciona com as paisagens culturais. As ações do Instituto, relacionadas às áreas naturais, em grande parte, foram deixadas sob responsabilidade das leis ambientais. Além disso, a atribuição de valor a essas paisagens, em sua maioria, ocorria a partir de critérios estéticos e planejados, com o tombamento de jardins, por exemplo (RIBEIRO, 2007).

Apesar da possibilidade de inclusão de paisagens no Livro do Tombo específico, Ribeiro (2007) questiona a eficácia da aplicação do instrumento de tombamento para grandes áreas, que em sua maioria, compreendem as paisagens culturais. E, considerando que as paisagens estão em constantes transformações, o dispositivo revela-se ineficaz, ao engessar essas relações.

A partir da década de 1990, e mais acentuado nos anos 2000, as iniciativas do IPHAN, relacionadas à categoria de paisagem como bem patrimonial, começaram a orientar-se para integrar aspectos que historicamente eram tratados de forma isolada: cultural e natural, material e imaterial (RIBEIRO, 2007). A inclusão da categoria de paisagens culturais na lista de Patrimônio Mundial da UNESCO e uma série de debates acerca do tema resultaram na promulgação da Portaria nº 127/2009.

A publicação desta Portaria criou um novo instrumento de proteção do patrimônio: a chancela da Paisagem Cultural Brasileira. Seu texto considera que “os

instrumentos legais vigentes que tratam do patrimônio cultural e natural, tomados individualmente, não contemplam integralmente o conjunto de fatores implícitos nas paisagens culturais” (BRASIL, 2009). Sendo que, Paisagem Cultural é definida como:

Paisagem Cultural Brasileira é uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores (BRASIL, 2009, art. 1).

A chancela qualifica e atribui valor de patrimônio, a determinada porção do território que possua característica de interação entre o homem e a natureza. Ela propõe um pacto, que pode envolver o poder público, a sociedade civil e a iniciativa privada, visando à gestão compartilhada da paisagem chancelada. Com base neste pacto, poderá ser integrado um Plano de Gestão, idealizado entres as diversas partes interessadas, para a proteção dos valores reconhecidos na Paisagem Cultural Brasileira específica.

Custódio (2014) critica o conceito apresentado, por considerá-lo restritivo, “não protegendo, por exemplo, de forma objetiva, a paisagem ordinária e não houve preocupação com o princípio da participação comunitária” (CUSTÓDIO, 2014, p. 15). Efetivamente o texto da Portaria nº 127/2009, faz referências apenas àquelas paisagens onde são atribuídos valores, e a atuação da sociedade neste processo não é descrita de forma clara. Diferente do texto da Portaria, estes pressupostos estão descritos no documento da Convenção Europeia, assim como visto anteriormente.

A Chancela das Paisagens Culturais Brasileiras fundamentou-se na Constituição Federal de 1988, em especial os artigos 1º, II, 23, I e III, 24, VII, 30, IX, 215, 216 e 225 A Constituição determina a proteção dos mais variados bens, incluindo o patrimônio natural, cultural e as paisagens. O capítulo sobre Meio Ambiente, artigo 225, “trata da conservação da natureza sob um ponto de vista biológico” (DELPHIM, 2004, p. 2), o que também compreende as paisagens, mas percebida apenas como um componente. Já o capítulo sobre Cultura, artigos 215 e 216, faz uma referência específica sobre proteção da paisagem, e também sobre a importância da identidade dos diferentes grupos que formam a sociedade brasileira.

O artigo 23 da Constituição descreve a competência comum entre a União, os Estados e os Municípios de “proteger os documentos, as obras e outros bens de

valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos” (BRASIL, 1988, art. 23, inciso III). O artigo 24, por sua vez, aponta a competência da União, dos Estados e do Distrito Federal de legislar concorrentemente sobre: “proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico” (BRASIL, 1988, art. 24, inciso VII e VIII). Estes artigos reforçam o dever e responsabilidade, de todos os entes da federação, para proteger a paisagem.

Diante dessa perspectiva, a legislação municipal, por meio do seu Plano Diretor, é o instrumento básico de planejamento e o que mais poderia satisfazer as políticas de preservação e gestão da paisagem, por meio de, entre outras coisas, a ordenação do uso e ocupação do solo. Além disso, o Plano Diretor também permite a participação mais efetiva da sociedade. Com isso, será descrito a seguir a forma que Cachoeiro de Itapemirim, lida com a questão da paisagem no seu Plano Diretor, Lei nº 5890 de 2006.

Em vários artigos do Plano Diretor Municipal de Cachoeiro do Itapemirim há interesse e preocupação em proteger a paisagem. No artigo 6º, por exemplo, um dos objetivos do Plano é: “elevar a qualidade do ambiente urbano, por meio da preservação dos recursos naturais e da proteção do patrimônio histórico, artístico, cultural, urbanístico, arqueológico e paisagístico” (CACHOEIRO, 2006, art. 6º, inciso IV).

O artigo 89 refere-se às Áreas de Interesse Ambiental, que são consideradas: “espaços físicos que devam ser preservados pelo Município, em razão de se constituírem em elementos representativos do patrimônio natural, por seu valor ecológico, científico, paisagístico, cultural, funcional, turístico ou afetivo” (CACHOEIRO, 2006, art. 89). Essas áreas dividem-se em outras seis, entre elas, as Áreas de interesse paisagístico e cultural.

Consideram-se Áreas de Interesse Paisagístico e Cultural:

- I – As áreas e locais de lazer, recreação e turismo, instituídas na forma desta Lei, com base no art. 21 da Lei Federal nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977;
- II – As áreas de preservação cultural e de proteção da paisagem urbana instituída na forma desta Lei;
- III - Os bens de valor histórico e as manifestações culturais, bem como os locais onde ocorram;
- IV – As paisagens notáveis;

- V – As localidades e os acidentes naturais adequados à prática do lazer ativo ou passivo;
- VI – Os topos de morros e elevações, bem como as suas encostas, que interfiram no cone visual, que dêem para os monumentos naturais (Pedra do Itabira, Frade e a Freira) entre outras paisagens notáveis ou monumentos arquitetônicos;
- VII – Os sítios de interesse para saúde e segurança pública;
- VIII – As áreas situadas nos entornos das áreas de preservação permanente e unidades de proteção integral;
- IX – As áreas de quilombolas. (CACHOEIRO, 2006, art. 107, inciso I a IX).

Apesar do texto do Plano Diretor fazer referência à importância de preservação das paisagens, inclusive enquadrando-as em uma área específica (Áreas de interesse paisagístico e cultural), não há referência a um Plano de Gestão, ou como será aplicado e reconhecido o valor dessas paisagens. E principalmente, relativo à paisagem fluvial, do Rio Itapemirim, esta não é lembrada como um elemento admirável no contexto do município, e que demandaria um tratamento particular.



Planos e projetos

em rios urbanos

Como apresentado anteriormente, as águas em meio urbano desempenharam diferentes papéis ao longo dos anos. Entretanto, como consequência do crescimento desordenado das cidades e as estratégias adotadas pelo poder público, os rios e córregos passaram de elemento indispensável e integrado ao cotidiano das cidades, para um quadro de exploração e negligência.

No Brasil, a partir do conceito equivocado no qual os corpos d'água em área urbana eram vistos apenas como agentes de contaminação e destruição, foram adotadas técnicas de engenharia onde predominavam soluções estritamente sanitaria ou de drenagem. Gorski (2008) indica que desde a década de 1930 essas obras foram utilizadas para o controle das enchentes e tinham como justificativa a prevenção de epidemias. Porém, as áreas inundáveis que eram canalizadas ou retificadas passavam a ser urbanizadas, seja por construções ou pelo sistema viário.

Como consequência dessa prática, essas obras que modificam a morfologia natural do canal, ao substituir os meandros dos rios por perfis transversais simétricos, provocam: diminuição da rugosidade do fundo do leito, aumento da velocidade de escoamento das águas; empobrecimento dos *habitats* naturais; perda da mata ciliar; diminuição da qualidade da água; mudanças no regime hidrológico e na estabilidade do canal; aumento da erosão e do assoreamento; modificação do regime fluvial; alterações na descarga, no padrão de drenagem e no fluxo do rio (CUNHA, 2012).

Além dos impactos ambientais gerados e o favorecimento da ocupação das margens dos rios, Cunha (2012, p. 184) aponta que: “as obras de canalização, em especial a retificação, realizadas em décadas passadas, têm-se mostrado ineficazes para diminuir os problemas ligados às inundações (riscos de ocorrência e danos à população)”.

Costa (2006) também corrobora com esta ideia:

(...) já sabemos que não é mais aceitável pensar em retificar um rio, revestir seu leito vivo com calhas de concreto, e substituir suas margens vegetadas por vias asfaltadas, como uma alternativa de projeto para sua inserção na paisagem urbana. Estas propostas que tinham como uma de suas bases conceituais a busca do controle das enchentes urbanas, são muito criticadas não só pela sua fragilidade socioambiental no resultado final do projeto, como também pela pouca eficiência no controle destas mesmas enchentes (COSTA, 2006, p. 11).

Soma-se aos efeitos negativos da canalização dos rios, a desqualificação da paisagem, com a artificialização das encostas a partir da substituição da vegetação por estruturas de concreto. Este fator reduz o potencial proporcionado pelos corpos d'água de melhorar as condições ambientais e de conforto em áreas densamente ocupadas e de permitir um maior contato da população com a natureza. Neste contexto, de privilegiar áreas de recreação e amenidades, Costa (2006, p. 10) aponta os rios como “espaços livres públicos de grande valor social, propiciando oportunidades de convívio coletivo e lazer que atendem aos mais diversos interesses”.

Dessa forma, toda a problemática envolvendo às águas urbanas reflete a necessidade de reconciliação com os rios e a sua reinserção na paisagem, mas superando o viés apenas hidráulico-sanitarista. Cunha (2009, p. 230) indica a importância de considerar “aspectos hidrológico, morfológico e ecológico, qualidade da água, estética, além da necessidade de uma visão mais integradora do projeto sustentável de recuperação” dos rios e córregos. A autora ressalta, porém, que o caminho para recuperar os fatores bióticos dos canais é a partir da recriação dos fatores abióticos, no caso, a forma do canal e a hidrologia, além da qualidade da água.

No entanto, entende-se o termo recuperação a partir do conceito apresentado por Gorski (2008, p. 21), baseado nas definições da URBEM⁴, que “significa melhoria do corrente estado do curso d’água e seu entorno, tendo como objetivo uma valorização geral das propriedades ecológicas, sociais, econômicas e estéticas”. Neste sentido, a recuperação dos corpos d’água não significa o regresso de uma paisagem ou estado original não influenciado pelas ações antrópicas, mas sim a integração com o meio em conformidade com os preceitos sustentáveis. Cunha (2012) ressalta que a recuperação pode ser aplicada na escala espacial e de intensidade:

A escala espacial define a abrangência do espaço a ser trabalhado: trecho do canal (escala local); todo o canal (escala de bacia hidrográfica) e entre bacia (escala regional). A escala de intensidade define o grau de recuperação: total, parcial, alguma recuperação estética ou recuperação mínima. O grau de intensidade vai depender dos objetivos da recuperação (CUNHA, 2012, p. 234).

Essa nova visão associada entre rio-paisagem ocorreu de forma mais intensa durante a década de 1990, principalmente nos países desenvolvidos, onde são elaborados projetos considerados referência nesta temática (GORSKI, 2008). São intervenções que atingem desde projetos audaciosos como o do rio Cheonggyecheon, na cidade de Seul, que recebeu grande repercussão mundial, passando pela diversidade de usos no Rio Fox, em Green Bay, até a descanalização do córrego Pirarungáua, no Jardim Botânico de São Paulo. Esses exemplos, e outros, serão detalhados mais adiante.

Nessa perspectiva, Tucci (2003) defende a regulamentação do uso do solo urbano, associada a um planejamento integrado da água, onde “os componentes de manancial, esgotamento sanitário, resíduo sólido, drenagem urbana, inundação ribeirinha são vistos dentro de um mesmo conjunto” (TUCCI, 2003, p.34). O autor aponta que, para o controle das inundações podem ser adotadas medidas do tipo estrutural e não estrutural. Sendo que, as medidas estruturais envolvem custos superiores aos das medidas não-estruturais, e mesmo assim, são as mais utilizadas pelos países em desenvolvimento, como o Brasil.

⁴URBEM - *Urban River Basin Enhancement Methods* é um programa da Comissão Europeia (EC – *European Commission*) que envolve várias entidades parceiras de âmbito internacional e se dedica ao estudo de bacias hidrográficas urbanas” (GORSKI, 2008, p. 21).

As medidas *estruturais* são aquelas que modificam o sistema fluvial evitando os prejuízos decorrentes das enchentes, enquanto que as medidas *não-estruturais* são aquelas em que os prejuízos são reduzidos pela melhor convivência da população com as enchentes. É ingenuidade do homem imaginar que poderá controlar totalmente as inundações; as medidas sempre visam minimizar as suas consequências (TUCCI, 2003, p. 63).

Para as medidas estruturais são consideradas as obras de engenharia hidráulica, tais como: barragens, diques, canalização, etc. Já as medidas não estruturais, aquelas do tipo preventivo, são reunidas em: zoneamento de áreas de inundação através de regulamentação do uso da terra, construções à prova de enchentes, seguro de enchente, previsão e alerta de inundação, entre outras (TUCCI, 2003).

Uma vez analisadas as tensões que levaram a situação atual dos rios e córregos urbanos, bem como as novas intenções de lidar com eles, busca-se a seguir apresentar planos e projetos nacionais e internacionais de recuperação dos corpos d'água, incluindo aqueles de maior escala até os de menor escala.

Os critérios adotados para a escolha dos casos integram valores ambientais, sociais, culturais e econômicos. Além destes, a perspectiva que norteará a seleção dos casos, segue as três premissas apontadas por Costa (2006, p. 154) “que podem ser consideradas básicas para uma melhor inserção paisagística das águas urbanas”, são elas: visibilidade, acessibilidade e conectividade.

Muitos estudos que se referem a coleções d'água no tecido urbano têm apontado para a importância da visibilidade e do acesso público como critérios relevantes de projeto visando a valorização ambiental. Visibilidade e acesso público ampliam o papel social e cultural das águas urbanas, permitindo o acréscimo do valor de uso coletivo como um dos instrumentos de proteção(...). Para manter estes ecossistemas para o futuro, estas estruturas ambientais da paisagem devem estar visíveis no desenho e na nossa experiência cotidiana da cidade. A ideia de conectividade, por sua vez, traz o entendimento de que as águas participam de um movimento contínuo e interligado (COSTA, 2006, p. 154).

Os casos selecionados, a partir de pesquisas em *websites*, dissertações, artigos específicos, entre outros, foram descritos, buscando destacar os objetivos, as intervenções e os resultados pretendidos ou alcançados. A seguir, apresentam-se os casos internacionais: Rio Cheonggyecheon, Rio Fox e Rio Anacostia.

▪ Rio Cheonggyecheon⁵

O rio Cheonggyecheon é o principal rio que corta o centro de Seul, na Coreia do Sul, ele está ligado ao crescimento da cidade e era um local tradicional de lavagem de roupas e de lazer. Da nascente até a foz ele possui 11 km de extensão. Porém, com o avanço da urbanização, na década de 1940, agravaram-se os problemas de esgotamento sanitário e de poluição, além disso, às suas margens foram ocupadas por comunidades rurais.

Somando-se a grande concentração de pessoas na área central, a poluição e a pressão por solucionar os problemas de trânsito, foram realizadas, na década de 1960, grandes obras de canalização para esconder da paisagem o rio degradado. Com isso, o rio foi desprezado em favor da construção de uma autopista, e posteriormente um elevado de doze metros sobre ele, por onde passavam milhares de automóveis por dia.

A transformação deste cenário ocorreu em 2003, com a recuperação do Cheonggyecheon, a partir da remoção das vias acima do corpo d'água e a sua despoluição a partir de um sistema adequado de tratamento do esgoto. Também foram realizadas ações em seu leito com a implementação de projetos de paisagismo e iluminação e a remodelação do sistema viário, com a construção de pontes e vias adicionais e a priorização do transporte público.

Segundo o professor de engenharia ambiental da Universidade de Yonsei, Soo Hong Noh, os objetivos principais desta restauração foram:

O primeiro foi restaurar a herança histórica e cultural do centro de Seul. Nos últimos 50 anos, Seul perdeu toda a sua feição e queríamos tentar restaurá-la. Em segundo lugar, obviamente, trazer de volta o ecossistema ao coração da cidade. E, terceiro, iniciar um desenvolvimento equilibrado, entre as partes velha e nova da cidade. Finalmente, fornecer experiência de educação ambiental para milhões de cidadãos. A melhor educação não está na sala de aula, você tem que sair e sentir a água o máximo possível. Esta é a melhor educação. A restauração do rio Cheonggyecheon, no centro de Seul, permite que milhões de pessoas o vejam, entrem no rio e caminhem ao redor dele (NOH, 2010, p. 297).

Foram realizadas várias reuniões entre representantes da comunidade e a prefeitura para a aprovação do projeto. Uma das principais críticas antes de sua

⁵Para análise deste estudo de caso foi utilizado como principal referência o documentário *SEOUL, The Stream of Consciousness*, (2008) - direção de Tad Fetting.

execução, era a possibilidade de um possível colapso no trânsito da região, com a retirada das autopistas. No entanto, além de o colapso não ter ocorrido, inclusive houve um pequeno aumento na velocidade média dos veículos. A recuperação do rio Cheonggyecheon, refletiu em uma dinamização econômica no seu entorno, o local virou ponto de encontro das pessoas, onde são realizadas diversas atividades culturais, sociais e desportivas. Foram constatadas também, várias mudanças positivas em relação aos aspectos ambientais, entre elas: redução da temperatura média no centro da cidade, recuperação da qualidade da água, melhoria na qualidade do ar e reinserção da vida aquática.

Porém, apesar dos ótimos resultados, a restauração do rio não ocorreu sem críticas. Entre elas, o processo de gentrificação da população que morava as margens das autopistas. Além disso, foi adotado um sistema de bombeamento da água do rio Han para o rio Cheonggyecheon, para que ele fluísse o ano todo, mesmo esse processo não sendo natural (Figuras 7-12).



Figura 7: Situação anterior ao projeto.
Fonte: Petrescu, 2007.



Figura 8: Elevado sobre o rio coberto.
Fonte: Petrescu, 2007.



Figura 9: Situação anterior ao projeto.
Fonte: Petrescu, 2007.



Figura 10: Vestígios das autopistas sobre o rio descoberto.
Fonte: Petrescu, 2007.



Figura 11: Canal recuperado.
Fonte: Petrescu, 2007.



Figura 12: Iluminação noturna.
Fonte: Petrescu, 2007.

O projeto no rio Cheonggyecheon é uma referência de mudança no paradigma em relação ao tratamento de corpos d'água urbanos. O prefeito da cidade foi eleito com a proposta de recuperação do rio, com base na visão ousada dos professores da Universidade de Seul. Dessa forma, a partir da vontade política, do saber técnico e do apoio popular, um rio que sequer era visto na paisagem, retornou recuperado e limpo à população, em apenas 2 anos. O professor Noh Soo Hong ao realizar estudos de viabilidade do projeto apontou que "a relação custo-benefício é de que, se investirmos 100 dólares, teremos o retorno de 108, então é economicamente viável também" (HONG, 2010, p. 301).

As transformações em Seul evidenciaram que é possível eliminar grandes estruturas viárias sem causar grandes problemas de trânsito normalmente previstos, apenas com alterações na gestão do tráfego e a priorização do transporte coletivo. Essa nova perspectiva de mobilidade urbana criou um novo comportamento de apropriação do espaço público e de ambientes mais amigáveis para a população, tendo, neste caso, o rio, papel de destaque.

- **Rio Fox⁶**

Green Bay é uma cidade do estado de Wisconsin na região centro-oeste dos Estados Unidos, nela localiza-se a foz do Rio Fox que deságua no lago Michigan⁷. O projeto implementado teve início no ano de 2009 e conclusão em 2012, sendo

⁶A análise deste estudo de caso foi baseada nas publicações do escritório Stoss, autor do projeto, disponível em: <www.stoss.net>, acesso em: 10 ago. 2016.

⁷O lago Michigan é um dos cinco Grandes Lagos da América do Norte. É o único completamente dentro das fronteiras dos Estados Unidos.

dividido em três fases. Situado no centro da cidade, entre duas pontes que cruzam o rio, possui aproximadamente 400 metros de comprimento nas duas margens.

O planejamento e o desenho do projeto envolveram intensa participação e colaboração popular, de líderes da cidade e das partes interessadas, bem como extensiva coordenação com as agências municipais, estaduais e federais. A situação encontrada nas áreas próximas ao corpo d'água era de abandono, ou em uso como parques de estacionamento ou apenas utilizadas durante o horário comercial. Os edifícios viraram as costas para o rio, havia pouca vida social e cívica, não tendo motivos para visitação.

Diante deste cenário, o objetivo do projeto era ativar a frente ribeirinha, conectar a cidade ao rio a partir de uma combinação de amenidades e destinos públicos e privados que se reforçam mutuamente e aumentar as oportunidades de vida social com a criação de espaços flexíveis e uma rede de circulação de pedestres nas ruas que terminam na orla (Figuras 13-15).



Figura 14: Situação anterior ao projeto - Rio Fox.

Fonte: Disponível em:
<www.stoss.net/projects/18/fox-riverfront/>
Acesso em: 10 ago. 2016.



Figura 13: Proposta de novos edifícios de uso misto.

Fonte: Disponível em:
<www.stoss.net/projects/18/fox-riverfront/>
Acesso em: 10 ago. 2016.



Figura 15: Conexões com o rio.

Fonte: Disponível em:
<www.stoss.net/projects/18/fox-riverfront/>
Acesso em: 10 ago. 2016.

Foram propostas visões únicas para cada margem do rio Fox. O lado oeste teria ênfase ecológica e educacional, a beira do rio foi suavizada com diferentes níveis de acesso ao corpo d'água e também por meio da implantação de novas vegetações, restabelecendo condições úmidas e um novo habitat ribeirinho. Na margem leste foi criado um novo destino para atividades sociais, em especial, as superfícies de madeira que oferecem espaços de recreação e contemplação. O projeto propôs estabelecimentos comerciais no térreo dos edifícios, próximos ao rio, incluindo cafés, restaurantes e mercados públicos (Figuras 16 e 17).



Figura 17: Proposta para a margem oeste.
Fonte: Disponível em:
www.stoss.net/projects/18/fox-riverfront/
 Acesso em: 10 ago. 2016.



Figura 16: Proposta para a margem leste.
Fonte: Disponível em:
www.stoss.net/projects/18/fox-riverfront/
 Acesso em: 10 ago. 2016.

Debruçam-se sobre o rio estruturas de madeira flutuantes que funcionam como praças, e também um cais para pequenas embarcações. Diversos bancos montados em linhas foram dispostos com vista para o rio, alguns próximos à água e outros mais afastados. Estas composições proporcionaram às pessoas, múltiplas escolhas sobre onde sentar e apreciar o local, dependendo de seus próprios desejos e as condições climáticas do ambiente. O projeto integra ainda canais de infiltração de água, pavimentos permeáveis, áreas de gramado, utiliza madeira sustentável e molda as oportunidades de empreendimentos criando uma imagem nova para a cidade de Green Bay. Em 2010 o local recebeu 100.000 visitantes (Figuras 18 e 19).



Figura 18: Atividades na margem do rio Fox.

Fonte: Disponível em: <www.stoss.net/projects/17/the-citydeck/>. Acesso em: 10 ago. 2016.



Figura 19: Atividades na margem do rio Fox.

Fonte: Disponível em: <www.stoss.net/projects/17/the-citydeck/>. Acesso em: 10 ago. 2016.

O projeto no Rio Fox buscou integrar o recurso hídrico com a paisagem da cidade, por meio da sua valorização ecológica e estética, e principalmente no incremento das possibilidades de uso recreativo. São promovidos eventos regulares, como festivais de música e atividades esportivas. A disponibilidade de espaço para implementação das propostas, pode conferir diferentes níveis de dificuldade. Em Green Bay foi evidenciado que é possível com uma faixa reduzida, – em torno de 18 metros – e com a utilização de superfícies flutuantes e diversidade de usos, promover ganhos ambientais, econômicos e sociais, contribuindo para a qualidade de vida da cidade. A abordagem também deve ser pautada pelo enfoque da urbanidade, por meio da configuração espacial das áreas à margem, que promovam o convívio coletivo e o sentimento de pertencimento, assim como Costa (2006) sugere.

▪ Rio Anacostia⁸

O rio Anacostia é um afluente do rio Potomac, que deságua na baía de Chesapeake. Ele possui aproximadamente 58 km de extensão, nasce no Condado de Prince George's, em Maryland, percorre Washington D.C., até desaguar no rio Potomac. Sua bacia hidrográfica possui uma área de 440 km², sendo que 70% dela é urbanizada e com uma enorme concentração populacional.

No século XVII, o rio Anacostia era a principal artéria de transporte da cidade de Washington e, também, suporte para pesca e agricultura extensiva da bacia. Navios desfrutavam de um canal navegável até o porto de Bladensburg, Maryland, agricultores encontravam terras férteis e o rio Anacostia era repleto de peixes (GORSKI, 2008, p. 133).

A derrubada das florestas, a agricultura, os resíduos industriais, o aterro das terras úmidas/brejos, o esgoto lançado sem tratamento, o lixo, são alguns fatores que provocaram a degradação do rio Anacostia. Além disso, o rio sofria com as altas taxas de impermeabilização, que impedem que a água da chuva penetre no solo. Anteriormente navegável, com o assoreamento e uma quantidade excessiva de sedimentos, a profundidade do rio foi modificada, impossibilitando a navegação.

Diferentes agências governamentais possuem jurisdição sobre a área onde localiza-se o recurso hídrico, o desafio encontrado para a sua recuperação é que elas atuassem a partir da perspectiva da bacia hidrográfica.

A *Anacostia Waterfront Initiative (AWI)* idealizou um plano de longo prazo, de desenvolvimento para o rio Anacostia e os seus arredores. Ele foi oficialmente lançado com assinatura do *Memorandum of Understanding (MOU)*, em março de 2000, por 20 Distritos e agências federais que se comprometeram a modificar o cenário de esquecimento do Anacostia, em um corredor econômico vibrante. O MOU é uma parceria inédita entre aqueles que controlam ou detêm as terras ao longo do rio Anacostia, e o *Anacostia Waterfront Framework Plan (AWFP)* é o resultado de um processo público de três anos envolvendo as partes interessadas.

A maior parte da bacia, 83%, está no estado de Maryland e mais de 80% dos poluentes do Anacostia originam de lá. A área da bacia dentro do Distrito de Columbia é de 98,4 km², e a área de intervenção do plano é de 11,4 km², sendo que

⁸Este estudo de caso foi analisado a partir destas referências principais: 1. *The Anacostia Waterfront Framework Plan – District of Columbia, Office of Planning* (2003); 2. *Waterfront Initiative - 10 Years Of Progress* (2010).

neste trecho, o rio tem 10,9 km de extensão e 3 destes km estão confinados no Canal de Washington (Figura 20).



Figura 20: Bacia hidrográfica do rio Anacostia. Área de intervenção marcada em vermelho.

Fonte: *The Anacostia Waterfront Framework Plan – District of Columbia, Office of Planning* (2003, p. 26).

O plano de recuperação visa, de forma sustentável, fomentar as margens do rio e preservar o rico patrimônio histórico e cultural, por meio da variedade de usos, aumento das atividades recreativas, incentivar novos postos de emprego, remover as barreiras físicas circundantes, melhorar a acessibilidade nos bairros e a conectividade com o rio, entres outros. Seus principais objetivos são:

- 1) Traçar os rumos da recuperação ambiental e renovação das atividades dependentes da água sobre o rio Anacostia;
- 2) Repensar infraestrutura de transporte para melhorar o acesso às propriedades à beira do rio e melhor servir bairros adjacentes;
- 3) Criar um sistema contínuo e interligado de parques, unidos por trilhas e pisas de caminhada nas margens do rio Anacostia;
- 4) Revitalizar as margens para celebrar e explorar o patrimônio cultural da cidade e da nação;
- 5) Promover o desenvolvimento econômico sustentável reconectando a cidade ao rio e ao papel vital do mar, que oferece oportunidade para viver, trabalhar e recrear (GORSKI, 2008, p. 139).

Os cinco temas a seguir, orientaram e priorizaram as iniciativas de planejamento do *AWFP*: meio ambiente, transporte, parques, atividades culturais e bairros. Foram realizadas apresentações públicas e reuniões para auxiliar as ações das “áreas-alvo”. Para cada tema foram apresentadas as preocupações dos cidadãos comuns, os desafios, as metas e propostas que deveriam ser realizadas para atingir os objetivos.

Algumas dessas propostas foram: oferecer um rio adequado para nadar em 2025; implementar diretrizes e normas para garantir o desenvolvimento sustentável; aumentar os tipos de atividade náuticas; melhorar a educação ambientais no âmbito da bacia hidrográfica; fornecer acesso contínuo de pedestres e de ciclistas ao longo de toda a orla; promover transferência de modais de transporte público; criar grandes avenidas urbanas de usos mistos, com tratamento paisagístico e espaços cívicos; redesenhar estradas e rodovias livres de barreiras entre os bairros e parques a beira-rio; aumentar as oportunidades de lazer ao longo do sistema rio-parque; criar diferentes parques de acordo com as escalas de vizinhança, regional e nacional; fazer do rio Anacostia um destino regional para eventos especiais, tais como concertos e eventos desportivos; promover o uso misto nos bairros, possibilitando oportunidades para viver, trabalhar e de recreação; investir nos bairros existentes para garantir que os atuais moradores tenham melhores serviços e oportunidades; revitalizar áreas comerciais existentes e conectar esses centros históricos com novos equipamentos públicos (Figuras 21-23).

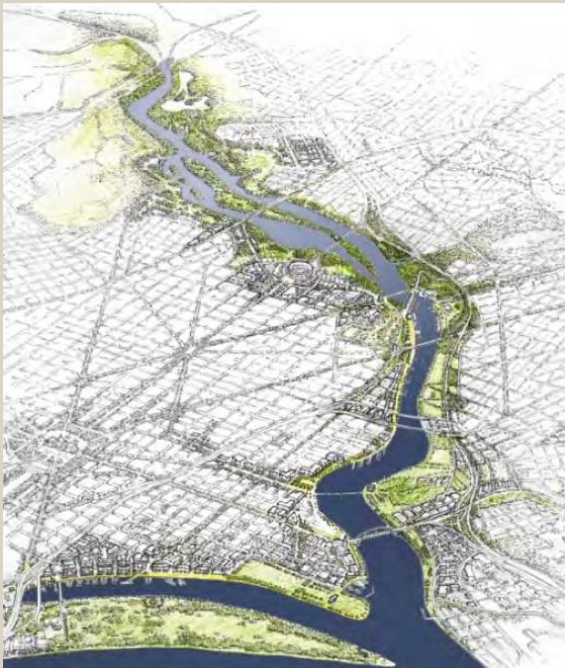


Figura 22: Anacostia Rio-Parque: sistema contínuo de espaços públicos.

Fonte: *The Anacostia Waterfront Framework Plan - District of Columbia, Office of Planning* (2003, p.74).



Figura 21: Ilustração do espaço público na margem do rio, com parques e cais marítimo.

Fonte: *The Anacostia Waterfront Framework Plan - District of Columbia, Office of Planning* (2003, p.118).



Figura 23: Ilustrações de novas situações do cotidiano com a recuperação do Anacostia.

Fonte: *The Anacostia Waterfront Framework Plan - District of Columbia, Office of Planning* (2003, p.1).

Também fazem parte do plano o acompanhamento e monitoramento das etapas dos projetos: planejamento, documentação ambiental, design e construção. Foram disponibilizados para a comunidade, as agências e outras partes interessadas, detalhes sobre o progresso de cada estágio dos projetos idealizados para o cumprimento das metas. Em setembro de 2010, as ações alcançadas nos termos do *AWFP*, foram documentados no relatório *Anacostia Waterfront Initiative - 10 Years Of Progress*.

Em Washington D.C., canos de esgoto e da água da chuva são combinados, o sistema funciona com dois conjuntos de tubos que se juntam para um único que vai para estação de tratamento de esgoto. Porém, quando chove acima do limite desse sistema, a água da chuva e o esgoto transbordam e vão direto para o rio Anacostia, sem tratamento. Para contornar esta situação, após 10 anos de projeto foram reduzidos em 36% os transbordamentos das galerias pluviais, com a construção de novos túneis de esgoto e reparos na infraestrutura existente. Também ocorreu a redução em cerca de 50% da concentração de óxidos de nitrogênio e de enxofre; foram plantados aproximadamente 40 ha de novas terras úmidas na bacia hidrográfica; em 2007 foram aprovados às normas de desenvolvimento sustentável.

Durante estes dez anos priorizaram-se os projetos que apontam para os pedestres e ciclistas, foram concluídos 20 dos 32 km previstos de trilhas, pistas de caminhada e ciclovias ao longo das margens leste e oeste do Anacostia. Estes novos acessos e formas de circulação foram feitos para conectar o grande sistema de parques à beira-rio. A construção de um estádio de beisebol na margem do rio atrai milhares de pessoas para a região, realidade impensável antes do projeto de

revitalização, vários empreendimentos estão sendo construídos próximos ao rio. A população total do AWI aumentou em cerca de 40%.

Os resultados em Washington enfatizam a importância de considerar os aspectos relativos a toda a bacia hidrográfica, e como a poluição difusa das cidades interfere na qualidade do corpo d'água. Apontado como o "rio-esquecido", as iniciativas no Rio Anacostia mudaram a percepção da comunidade sobre ele, somam-se as intervenções, o trabalho de educação ambiental nas escolas e o compartilhamento com a população dos investimentos e resultados obtidos. Vale ressaltar que os projetos da *AWFP* não se restringiram apenas ao leito do rio, contavam com outras medidas, como: a readequação do sistema viário, maior oferta de empregos, tratamento de resíduos, melhores oportunidades de lazer, para criar maior demanda por atividades na frente ribeirinha e promover um novo estilo de vida para os moradores daquela região.

Na sequência, são expostos dois casos nacionais: o do rio Piracicaba e o córrego Pirarungáua. Os dois apresentam alternativas aos métodos tradicionais de planejamento. O primeiro envolve um plano bem elaborado, abrangendo o contexto da cidade, e o segundo, trata de uma área pontual, cujas circunstâncias levaram a uma solução de qualificação do ambiente fluvial.

▪ **Rio Piracicaba⁹**

O rio Piracicaba nasce da junção dos rios Atibaia e Jaguari, no município de Americana, percorre cerca de 100 km até desaguar no rio Tietê, o seu principal afluente é o rio Corumbataí. O município de Piracicaba, mais do que o mesmo nome do rio, deve a ele a sua identidade. Em 1767, teve início à ocupação do povoado às margens do rio Piracicaba, primeiramente na margem direita e depois na margem esquerda, onde o sítio definitivo se firmou.

No início do século XX, as margens do Piracicaba estavam ocupadas por atividades industriais, como o Engenho Central, para o beneficiamento do açúcar, fábrica de fiação e tecelagem, e ainda olarias. Essas fábricas utilizavam das

⁹Este estudo de caso tem como principais referências os documentos: 1. PAE Plano de Ação Estruturado; 2. Piracicaba, o Rio e a Cidade: Ações de Reaproximação (2011) 3. Site do Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba – IPPLAP, disponível em: <ipplap.com.br/site/projetos-2/projeto-beira-rio/>, acesso: 31 ago. 2016.

condições naturais do rio para potencializar a produção. Dessa forma, o desenvolvimento da cidade dirigia-se para cima da colina, afastando-se do rio e da área central de surgimento do município, além disso, com a industrialização passou-se a priorizar o sistema viário. O cenário no final do século XX era de privatização das margens do rio e a péssima qualidade da água, em consequência do precário saneamento básico das cidades de toda a bacia hidrográfica.

Apesar da degradação do rio e o seu distanciamento com a cidade, ele “nunca foi relegado pela população, que o identifica como a alma da cidade e tem desempenhado um importante papel na conquista da revalorização do rio” (GORSKI, 2008, p. 91).

Esta constatação, da importância do rio para a população local, é apresentada no documento-síntese da primeira fase do Projeto Beira Rio, denominado “A cara de Piracicaba”, de 2001. Esse documento foi elaborado a partir de estudo antropológico e participativo, redigido pelo antropólogo urbano Arlindo Stefani. Para este diagnóstico foram realizados encontros, seminários, percursos e viagens a pé e de barco por toda a orla municipal.

O Projeto Beira-Rio é um processo contínuo de desenvolvimento de projetos e políticas voltadas para aproximação relação rio e cidade. A primeira fase do projeto serviu como base para a elaboração do Plano de Ação Estruturador (PAE). O PAE é a segunda fase do Projeto Beira-Rio e:

(...) contextualiza a cidade de Piracicaba em seus aspectos geológico, hidrológico, ecológico, econômico, cultural e paisagístico. Para cada um destes aspectos, o texto sugere medidas em direção à preservação e ao crescimento da cidade em consonância com as metas do Desenvolvimento Sustentável (PAE, p. 17).

O Plano de Ação dispõe de seis princípios, são eles: I) Preservação das águas doces; II) Cinturão meândrico como faixa de proteção; III) Ordenação urbana a partir dos rios; IV) O rio como caminho; V) Conservação da paisagem; VI) Corredor eco-social.

Com base nesses princípios são definidas propostas, como: coleta seletiva, reciclagem e industrialização dos resíduos sólidos; ampliação da drenagem superficial por infiltração com o uso de pisos drenantes; plantio de árvores; criação de Áreas de Proteção Ambiental ao longo do cinturão meândrico do rio Piracicaba,

do afluente Corumbatá e outras micro bacias inseridas no âmbito do município; valorização dos percursos de pedestres e das vias transversais; melhoria na acessibilidade e mobilidade; aumento das áreas públicas; requalificação das calçadas e ruas lindeiras; remoção das palafitas; valorização da paisagem da cidade vista do eixo do rio; apropriação da margem pelo pescador, a pé e de barco; construção de deques-mirantes entre as calçadas e as margens do rio; implantação de trilha junto ao rio; entre outras (GORSKI, 2008).

O PAE divide a orla urbana do rio e o seu entorno em oito trechos (Figuras 24 e 25). Essa divisão não possui hierarquia, trata-se apenas da identificação das propriedades inerentes de cada trecho, seus aspectos morfológicos, históricos e sociais. Por sua vez, essas características são orientadoras de diretrizes para futuras intervenções, por meio de projetos desenvolvidos pelo poder público, parcerias e ou concursos públicos (Figura 26).

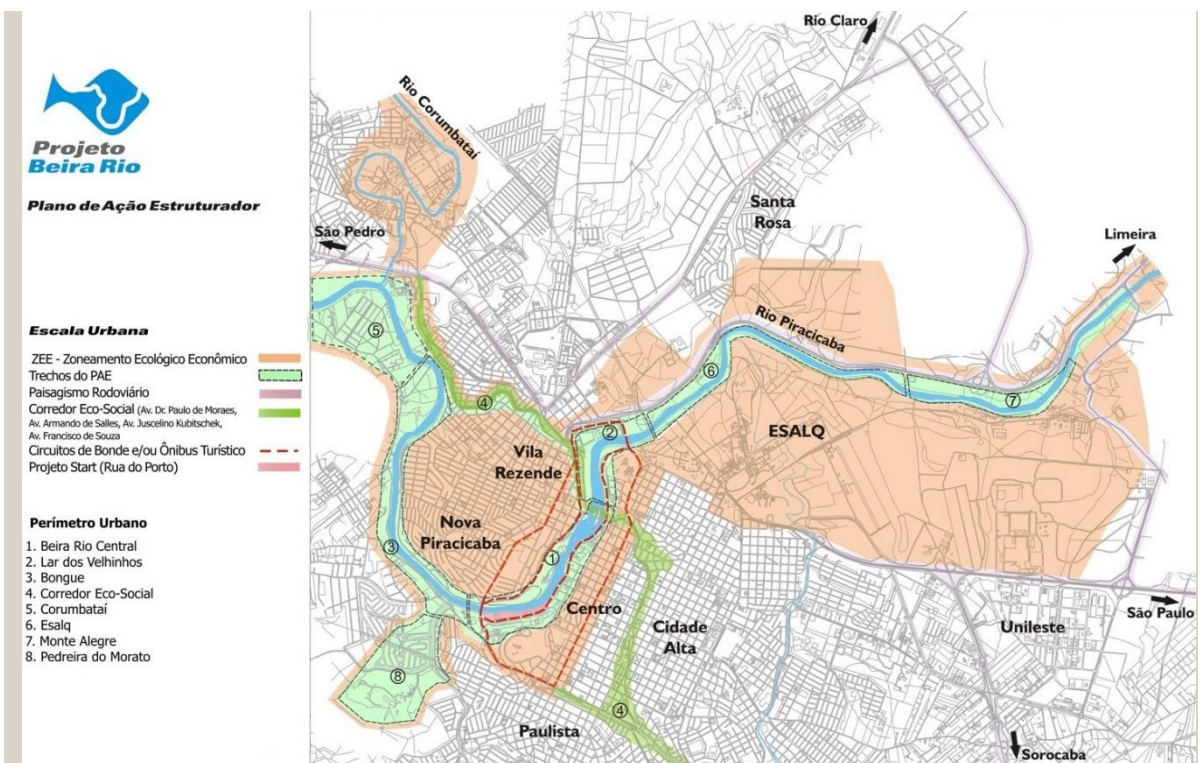


Figura 24: Mapa com a divisão dos trechos - orla do Piracicaba.

Fonte: Disponível em: <<http://ipplap.com.br/site/projetos-2/projeto-beira-rio/descricao-dos-trechos/>>
Acesso em: 31 ago. 2016.

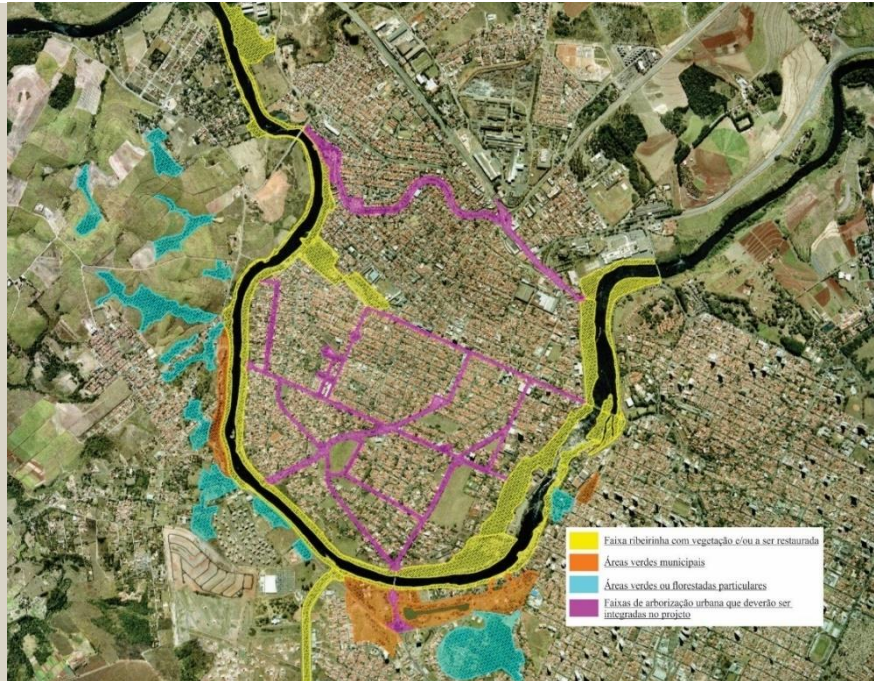


Figura 25: Proposta de adequação Ambiental e Paisagística do Trecho Urbano do Rio Piracicaba e Entorno.

Fonte: Disponível em: <<http://www.ipplap.com.br/docs/PAAP-PARTE%208-8.pdf>> Acesso em: 31 ago. 2016.

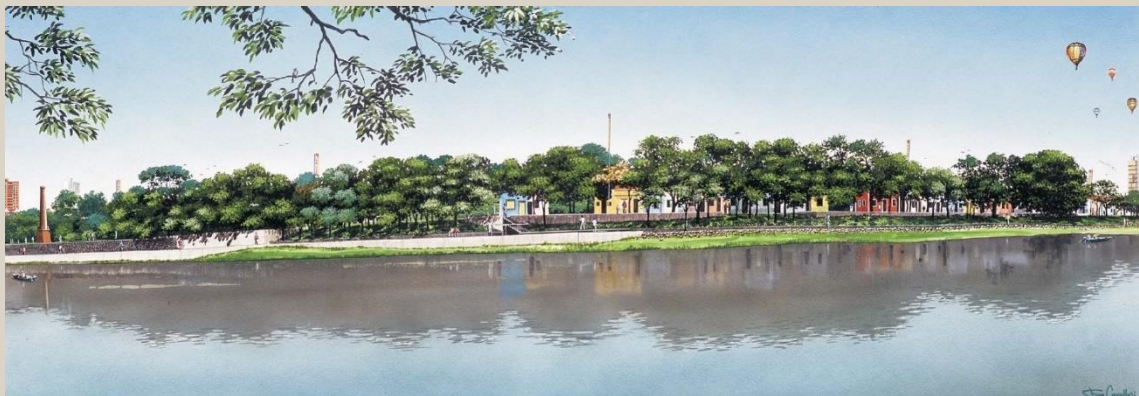


Figura 26: Ilustrações da proposta do Projeto Beira-Rio.

Fonte: Disponível em: <http://www.ipplap.com.br/docs/br_pae-parte3de3.pdf> Acesso em: 31 ago. 2016.

A primeira intervenção do Projeto Beira-Rio é a requalificação da Rua do Porto, com cerca de 800 metros lineares, é considerada a localidade mais emblemática da cidade de Piracicaba, concentra as memórias da pesca, das olarias, do folclore do Divino Espírito Santo e de lazer gastronômico. As principais intervenções definidas foram: implantação de trilha permeável para pedestre na margem do rio; novo desenho e pavimento do calçadão; construção de novos deques, que são utilizados pelos restaurantes permissionários; recomposição da vegetação ciliar; restauração das três chaminés remanescentes das antigas olarias; melhoria de equipamentos esportivos; melhorias na infraestrutura de drenagem de águas pluviais; novas iluminações pública e ornamental; regularização e definição de vagas de estacionamento em nova área com piso permeável em brita e plantio modulado de árvores (Figura 27).



Figura 27: Intervenções na Rua do Porto.

Fonte: Disponível em: <http://www.ipplap.com.br/docs/br_pae-parte3de3.pdf>
Acesso em: 31 ago. 2016.

As etapas seguintes correspondem aos trechos Largo do Pescador e Ponte Pênsil, e assim como a anterior, tratam-se de projetos localizados na margem do corpo d'água e tem como diretrizes o PAE e o diagnóstico "A cara de Piracicaba". As intervenções nesses trechos buscam concretizar os conceitos antes apresentados, tais como: prevalência do pedestre no espaço urbano; tratamento da margem como espaço público acessível; potencialização dos usos consolidados; recuperação e preservação do patrimônio natural e construído. Entre as intervenções realizadas, estão: ampliação e melhoria dos passeios públicos; eliminação das muretas que cercavam à margem do rio; construção de guias rebaixada; remodelação da rampa de barcos; intervenção paisagística com plantio de espécies nativas (Figura 28).



Figura 28: Intervenções na margem do Piracicaba.

Fonte: Disponível em: <<http://ipplap.com.br/site/projetos-2/projeto-beira-rio/etapas/>>

Acesso em: 31 ago. 2016.

▪ **Córrego Pirarungáua**

Os exemplos anteriores apresentaram diferentes níveis de intervenções e graus de complexidade, e se mostraram eficazes em modificar pontualmente uma região ou toda uma cidade. O projeto para o Córrego Pirarungáua é a prova de que também é possível obter bons resultados de forma simples, a partir da compreensão de que ao permitir condições de recuperação do ambiente, ele irá reagir positivamente.

O Pirarungáua é um afluente do histórico Riacho do Ipiranga, que é citado no início do Hino Nacional. O córrego nasce na reserva florestal do Jardim Botânico de São Paulo e percorre todo o parque. O córrego foi canalizado em 1940 e durante décadas permaneceu assim, escondido, até que, em 2007, um trecho da galeria por onde corria o corpo d'água ruiu. Foram identificados problemas estruturais em toda a extensão do canal, e a partir daí optou-se por liberar às águas do córrego e deixá-lo renascer. O calçamento foi retirado e as margens do Pirarungáua foram recuperadas com espécies da Mata Atlântica. Também foi construída uma passarela suspensa com 250 metros de extensão, de madeira de reflorestamento, próxima ao córrego, para facilitar a acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida (Figuras 29-31).



Figura 29: Fase de descanalização do córrego e construção do deck.

Fonte: Disponível em: <<http://botanica.sp.gov.br/destaque-home-ibot/acao-do-jbsp-e-bom-exemplo-de-recuperacao-para-nossos-rios1/>>

Acesso em: 15 set. 2016.



Figura 30: Fase de recuperação das margens.

Fonte: Disponível em: <<http://botanica.sp.gov.br/destaque-home-ibot/acao-do-jbsp-e-bom-exemplo-de-recuperacao-para-nossos-rios1/>>

Acesso em: 15 set. 2016.



Figura 31: Situação atual.

Fonte: Disponível em: <<http://botanica.sp.gov.br/destaque-home-ibot/acao-do-jbsp-e-bom-exemplo-de-recuperacao-para-nossos-rios1/>>.

Acesso em: 15 set. 2016.

Desde então, o Córrego Pirarungáua corre a céu aberto, e com isso revela-se uma intensa diversidade de vida, de fauna e flora, além de contribuir para maior infiltração das águas da chuva. Após a intervenção, o número de visitante do Jardim Botânico aumentou significativamente, tornando-se uma das principais atrações.

A leitura dos casos apresentados demonstra, de modo geral, similaridades diante da questão de recuperação dos rios urbanos, principalmente no sentido de mudança de paradigma quanto à sua inserção no tecido urbano. Todos os projetos buscavam integrar o recurso hídrico no cotidiano das cidades e na paisagem, com base em suas particularidades de sítio físico, seus aspectos culturais e ambientais.

Diante do cenário brasileiro, onde as inundações e a escassez de água são cada vez mais constantes, e com as águas urbanas tornando-se sinônimos de poluição e degradação, é urgente a necessidade de medidas de recuperação. Como visto no Capítulo 1, o arcabouço jurídico brasileiro possui importantes instrumentos legais, entretanto, assim como afirma Gorski (2008, p.150) “os entraves quanto à gestão de recursos hídricos no Brasil não residem na carência de aparato legal e institucional, estando mais relacionado ao descaso das administrações municipais e à omissão do poder público”.

No capítulo seguinte será discutido especificamente o recorte de estudo, tendo em consideração as iniciativas bem-sucedidas de valorização e conciliação dos rios e das cidades, como alternativas para a situação identificada.

An aerial photograph of a city grid, likely Rio de Janeiro, with a wavy yellow line superimposed over it. The image is in shades of brown and orange.

Rio e cidade

na história

A partir da fundamentação teórica realizada, algumas premissas importantes serão consideradas para o estudo empírico. Um dos aspectos apontados por diversos autores e que consta como fundamento da Política Nacional de Recursos Hídricos é considerar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Por isso será caracterizada, de forma geral, a área que influencia diretamente o Rio Itapemirim, com base em parâmetros ambientais e urbanísticos e também com visões sociais e econômicas. O rio e as áreas ribeirinhas foram também analisados como um elemento singular na paisagem.

3.1 Localização e caracterização da área

O Rio Itapemirim tem suas nascentes mais distantes localizadas na serra do Caparaó, formadas pelos rios Braço Norte Esquerdo e Braço Norte Direito, que se unem no município de Alegre no sul do Estado do Espírito Santo. Mais à jusante, as águas do Itapemirim recebem contribuição do rio Castelo e o último grande afluente, antes de desaguar no Oceano Atlântico, é o rio Muqui.

O rio propriamente dito é pequeno. Seu nome é composto de *Ita*: pedra, *pé*: caminho, *mirim*: pequeno. Forma-se um pouco acima da cidade de Cachoeiro de Itapemirim, na junção do rio Pardo, que desce da serra da Chibata, com o rio Direito, tendo muitos afluentes. Sua direção é N.O. para S.E. e em seu caminho serpeado com destino ao mar, apresenta lindas paisagens; recebe o Norte-esquerdo e o Castelo, que vem das contra-vertentes do Jucú, passando por conceição do Castelo. (...) Na baixada recebe Muqui e outros pequenos afluentes, encontrando o oceano em frente à ilha dos Ovos (BRAGA, 1988, p. 12).

O rio possui extensão de aproximadamente 135,44 km e é dividido em três sub-regiões hidrográficas: alto, médio e baixo Itapemirim. A sua bacia hidrográfica compreende 17 municípios no Espírito Santo, alguns em sua totalidade e outros parcialmente, são eles: Alegre, Atílio Vivácqua, Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Conceição do Castelo, Ibatiba, Ibitirama, Itapemirim, Irupi, Lúna, Jerônimo Monteiro, Marataízes, Muniz Freire, Muqui, Presidente Kennedy, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, e o município de Lajinha no estado de Minas Gerais (Figura 32).



Figura 32: Mapa de Localização da BRI.

Fonte: IEMA e IGAM, modificado pela autora.

Apesar da Bacia do Rio Itapemirim (BRI) incluir municípios de dois estados da União, o seu domínio é estadual. Com base na Resolução nº 399/2004, que modifica a Portaria nº 707/1994, que estabelece os critérios técnicos para a identificação e classificação quanto ao domínio dos cursos d'água brasileiros. Neste caso, de acordo com o parecer técnico da Agência Nacional de Águas (ANA), apenas um trecho dos ribeirões Vista Alegre e São José, que são afluentes do rio Pardo (tributário do rio Braço Norte Esquerdo) nascem em Minas Gerais, e estão próximos da divisa com o Espírito Santo.

A área de drenagem da BRI é de 5.166km² (Tabela 1), equivalente a terceira maior do Espírito Santo, atrás da Bacia do Rio Doce e do Rio São Mateus respectivamente, e corresponde a cerca de 11% do território estadual. A população total dos municípios que a compõem é de 506.000 habitantes, esse valor representa 14% de toda a população capixaba, de acordo com o Censo 2010. Sendo que, os municípios de Ibatiba, Irupi, Iúna, Itapemirim, Marataízes, Muqui, Presidente Kennedy e Vargem Alta, não estão contidos integralmente na Bacia do Rio Itapemirim.

Posto	Rio	Região Hidrográfica	Período de Registro considerado (incompleto)	Área de drenagem (km ²)	Vazão média (m ³ /s)	Vazão específica (l/s km ²)
Usina Paineiras	Itapemirim	Itapemirim	1969-2007	5.166	81,6	15,8

Tabela 1: Área de drenagem e vazão média.

Fonte: ATLAS, 2008, p.249, modificado pela autora.

O Rio Itapemirim não divide a bacia simetricamente; de modo geral, se apresenta estreita próxima à foz e se expande na parte central. Kligerman (2001, p. 150) aponta a heterogeneidade de aspectos presentes na bacia: “apresenta uma grande diversidade climática, pelo fato de localizar-se em zona de transição entre a região sudeste e a nordeste, além de possuir grandes variações no seu relevo e encontrar-se próxima do oceano”.

A Figura 33 apresenta as zonas naturais da bacia hidrográfica, contemplando os aspectos de temperatura (frias, amenas e quentes), relevo (áreas acidentadas e áreas planas) e pluviosidade (chuvosa, chuvosa/seca e seca). No Espírito Santo são identificadas nove zonas naturais: as de terras planas são todas quentes, nas zonas

de áreas acidentadas ocorrem as três variações, que estão relacionadas às diferenças de altitude.

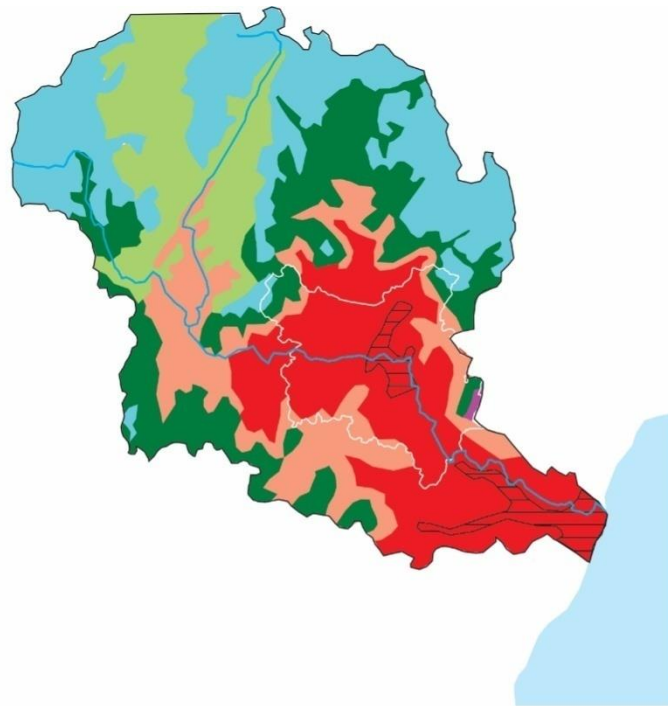


Figura 33: Zonas Naturais da BRI.

Fonte: SEPLAN, 1999, modificado pela autora.

As zonas amenas, com altitude de 450 a 850 metros, são marcadas pela presença de pequenos rios, que se tornam caudalosos em trechos curtos, já as zonas quentes contêm a maioria dos grandes rios, onde a altitude varia de 0 a 450 metros (SEPLAN, 1999). “Em relação ao relevo, do terço médio à montante da bacia do Rio Itapemirim predominam as formas de relevo acidentado, enquanto, no terço inferior, o relevo mais suave caracteriza a paisagem” (KLIGERMAN, 2001, p. 151).

A BRI possui aproximadamente 90% da sua área com relevo acidentado. Sendo que, a sua porção sudoeste, com os municípios de Alegre, Ibatiba, Ibitirama, Irupi, Iúna e Muniz Freire, possuem em torno de 75% de sua superfície com declividade acima de 30%. Estes municípios estão localizados na parte capixaba da

Serra do Caparaó, domínio geomorfológico que caracteriza a Microrregião Caparaó¹⁰.

O ponto mais proeminente da Serra do Caparaó e terceiro mais alto do país é o Pico da Bandeira, com 2.889 metros de altitude. A região também possui o Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça, com 24,70 ha de área, localizado no município de Alegre. O parque conta com a cachoeira do rio Braço Norte Direito, afluente do Rio Itapemirim, com 140 metros de queda (Figura 34).



Figura 34: Cachoeira da Fumaça.
Fonte: Autora, 2015.

O relevo da região ainda exhibe outros monumentos rochosos de grande representatividade, entre eles: o Pico do Itabira e a Pedra do Frade e a Freira (Figuras 35 e 36). O Pico do Itabira localiza-se no município de Cachoeiro de Itapemirim, a seis quilômetros da sede, podendo ser visto de diversos pontos da cidade. É uma formação rochosa de granito, no formato de um dedo indicador apontado para o céu e, assim como o Rio Itapemirim, o Itabira representa um símbolo do município, com 715 metros de altitude.

A extração de rochas ornamentais no município de Cachoeiro de Itapemirim foi um acelerador para a degradação da região da Serra da Cobiça onde se encontra o Pico do Itabira, cujo relevo é formado por um conjunto de mamelões que se estende por aproximadamente 12 km, sempre apresentando afloramentos rochosos, um acontecimento geomorfológico muito comum e amplo no Brasil, conhecidos por “Mares de Morros”. Esse tipo de extração se tornou um perigo eminente para o ecossistema da região, e do próprio Pico do Itabira, um monumento natural de

¹⁰Pertencem a Microrregião Caparaó mais cinco municípios, são eles: Divino São Lourenço, Dolores do Rio Preto, Guaçuí e São José do Calçado, mas estes fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana.

grande importância para o município, o qual se tornou símbolo maior da cidade (PLANO DE MANEJO¹¹, p.19).

No limite entre os municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Rio Novo do Sul e Vargem Alta, está inserida outra formação rochosa de grande valor para o estado do Espírito Santo: o Frade e a Freira. Das margens da BR 101-Sul é possível observá-la na paisagem, com 370 metros de altitude. Segundo as lendas, a formação recebe este nome, pois o seu formato lembra a imagem de um frade e uma freira, como se estivessem um de frente para o outro.



Figura 35: Pico do Itabira.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 36: Pedra do Frade e Freira.
Fonte: Autora, 2015.

¹¹O Plano de Manejo do Monumento Natural do Itabira ainda não foi aprovado por decreto municipal e está sob revisão da Prefeitura de Cachoeiro de Itapemirim.

Estes dois monumentos, Pico do Itabira e Pedra do Frade e a Freira, e o entorno deles, são considerados Patrimônio Natural, e estão inclusos em Livro do Tombo estadual específico (Figura 37). Dessa forma, a proteção desses bens naturais deve obedecer à legislação correspondente, assim como visto no capítulo anterior.



Figura 37: Vista do Pico do Itabira e o Frade e a Freira ao fundo (setas vermelhas), no município de Itapemirim.

Fonte: Autora, 2015.

De acordo com o diagnóstico realizado pelo Comitê da Bacia do Rio Itapemirim (GEADES, 2004), a região da BRI possuía extensas áreas florestadas. Segundo este mesmo documento, em 1974, se verificava uma cobertura florestal de 118 mil hectares, que correspondem a 19% da área total da bacia. Após 12 anos, a cobertura florestal caiu para 50 mil hectares, totalizando apenas 7,19%.

Outro importante componente para o meio ambiente em Cachoeiro e em toda a bacia hidrográfica do Itapemirim é a Mata Atlântica. Outrora, a mata cobria toda a região e era garantia de clima agradável, solo fértil, suprimento regular de água em todas as localidades por meio da infinidade de nascentes e pequenos córregos, uma rica flora e fauna. Atualmente, menos de 9% da Mata Atlântica está preservada, em muitas regiões há escassez de água no período de abril a outubro, o solo está esgotado e a fauna e flora se limitam nas poucas áreas de preservação que restaram (AGENDA 21¹², 2005, não paginado).

¹²Instrumento de planejamento de políticas públicas que envolve a sociedade civil e o governo e visa a identificação e implementação de ações para o desenvolvimento sustentável local.

O diagnóstico afirma que o histórico de ocupação da Bacia do Rio Itapemirim, por meio da monocultura da cana-de-açúcar e posteriormente do café, deixaram grandes extensões do solo sob pastagens, que posteriormente são destinadas à pecuária leiteira. A derrubada e queimada da vegetação, aliada a acentuada declividade existente do terreno, provocaram erosão nas margens. Essas terras, transportadas pela erosão, assorearam as calhas dos córregos e rios, ocasionando problemas de transbordamento, alargamento de margens, além de alterar os regimes de vazão.

O modelo de exploração agrícola adotado em toda a BRI, além de provocar a degradação ambiental, com o desmatamento de encostas, topos de morros e a mata ciliar, gerou o esgotamento do solo, com isso a queda na produtividade na agricultura, principalmente nos períodos de estiagem (AGENDA 21, 2005).

A isto soma-se o fato de haver na região, principalmente nas partes mais baixas e mais quentes, déficit hídrico, isto é, pouca chuva. Para agravar ainda mais esse quadro, os preços dos produtos agrícolas, por diversas razões, não acompanham os preços de outros produtos, equipamentos, serviços e insumos (AGENDA 21, 2005, não paginado).

A crise na agricultura e na pecuária, a base da economia dos municípios da BRI, tem sido o principal responsável pelo declínio e estagnação econômica de algumas cidades, principalmente as da Microrregião Caparaó, e como consequência gerando o empobrecimento dos agricultores familiares e forçando o êxodo rural. O Diagnóstico da BRI também aponta a decadência da qualidade de vida das populações "devido, em grande parte, ao descaso com que as políticas públicas trataram a questão do Desenvolvimento Rural Sustentável" (GEADES, 2004, p.9). Cachoeiro de Itapemirim, apesar das conjunturas adversas apresentadas, manteve seu nível de dinamismo econômico (AGENDA 21, 2005).

Em relação à qualidade da água, o Rio Itapemirim sofre com saneamento básico precário de alguns municípios da região. O esgoto lançado *in natura* no seu leito e de seus afluentes é o principal fator de degradação.

O segundo fator mais importante é o despejo nos mananciais de subprodutos da produção da cana de açúcar, álcool e aguardente e da indústria de beneficiamento de produtos animais (matadouros, frigoríficos, curtumes, etc.). E finalmente, por ordem de importância, vem o lançamento de detritos sólidos e metais pesados notadamente o ferro, das indústrias de corte de mármore. Todavia, existem outros males, como o carregamento para os corpos d'água de agrotóxicos oriundos dos cultivos de

café das regiões montanhosas de Castelo, Alegre e Iúna (ANA, p.198).

Outros dois problemas afetam os rios da BRI. Um deles são os rejeitos industriais, principalmente da exploração das jazidas de mármore, granito e calcário, a Usina de Açúcar e Alcool, a Fábrica de Cimento, entre outras, que durante o crescimento industrial do Vale do Itapemirim se instalaram às margens dos mananciais. Os rejeitos das indústrias de mármore, o “pó de pedra”, além de afetar a degradação no leito do rio, inclusive com aterros, também provocam a poluição do ar e conseqüentemente prejudicam a saúde dos moradores locais, por conta de problemas respiratórios. O outro problema é o uso de agrotóxicos pelos produtores rurais, nas lavouras (GEADES, 2004).

O modo indiscriminado com que os agrotóxicos são aplicados, a persistência que possuem no solo, os destinos inadequados de suas embalagens e o desrespeito aos prazos de carência para comercialização, tudo isto reflete um quadro problemático em termos de desequilíbrios ecológicos (morte da micro/mesofauna do solo, poluição das águas, etc.) e de saúde pública, tanto na aplicação dos venenos quanto no consumo de alimentos contaminados (GEADES, 2004, p. 33).

Registram-se também os impactos ambientais causados pelas barragens, que “funcionam como ecossistemas artificiais, e podem ocasionar alterações do fluxo dos rios, do transporte de nutrientes e de sedimentos” (SOARES; PINHEIRO, 2013, p. 17) e também comprometer a fauna, com alterações na rota migratória dos peixes por exemplo (SOARES; PINHEIRO, 2013). A BRI possui uma Usina Hidrelétrica, no rio Pardo, no município de Muniz Freire e outras 6 Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH), são elas:

Ilha da Luz, em Cachoeiro do Itapemirim (2,8 MW); Viçosa, no rio Castelo, em Conceição do Castelo (24,5 MW); Alegre, no ribeirão Alegre, em Alegre (2,1 MW); Fruteiras, no rio Fruteiras, em Cachoeiro de Itapemirim (8,7 MW); São João, no rio Castelo, entre os municípios de Castelo e Conceição do Castelo (25,0 MW); Francisco Gros (antiga Santa Fé), no rio Itapemirim, em Alegre (29,0 MW) (SOARES; PINHEIRO, 2013, p. 3).

Outro aspecto a ser destacado é que atualmente existem dez Corredores Ecológicos prioritários no Espírito Santo, sendo que quatro deles estão na Bacia do Rio Itapemirim: Corredor Caparaó, Corredor Saíra Apunhalada, Corredor Burarama-Pacotuba-Cafundó (apenas este está contido integralmente na BRI) e Corredor Guanandy (Figura 38). O próprio Estado é o único que tem todo o seu território

dentro de um Corredor Ecológico¹³: Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA). “Os Corredores Ecológicos são considerados atualmente uma das principais estratégias de conservação da biodiversidade em todo o mundo” (Projeto Corredores Ecológicos, 2006, p. 10).

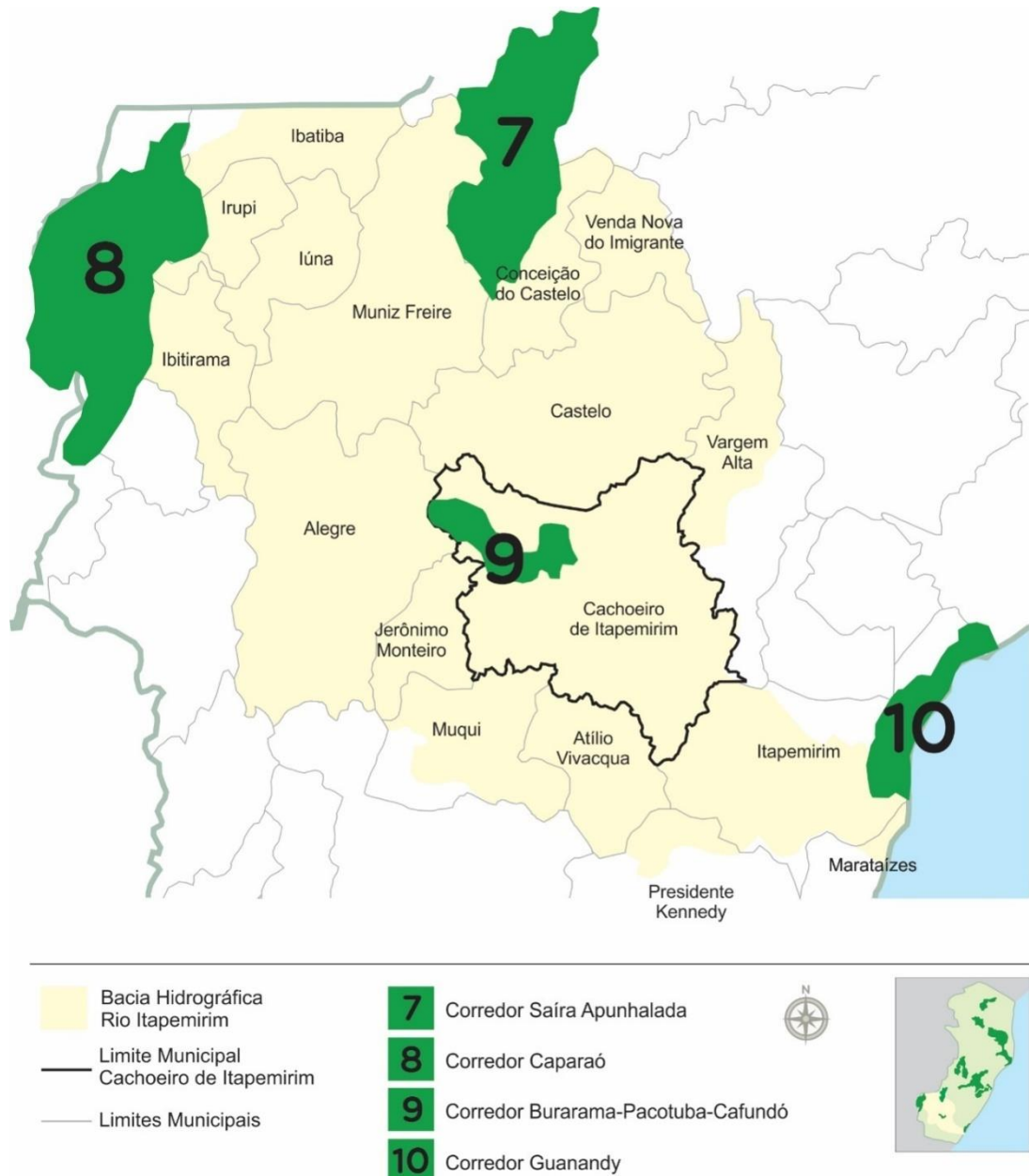


Figura 38: Corredores Ecológicos da BRI.

Fonte: ATLAS, 2008, p. 279, modificado pela autora.

¹³De acordo com a Lei 9.985 (art. 2º, inciso XIX) Corredores Ecológicos são definidos como: "porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais."

Fazem parte do *Corredor Saíra Apunhalada*, com área aproximada de 37 mil ha, os municípios de Afonso Cláudio, Brejetuba e Conceição do Castelo. O nome deste Corredor é de uma espécie de ave que, após 50 anos de ser declarada extinta nacionalmente, foi redescoberta em Conceição do Castelo. Esse corredor possui vários fragmentos florestais em altos de morros e ao longo de cursos d'água, que formam trechos contínuos de vegetação. O *Corredor Caparaó* destaca-se pelo valor dos recursos naturais e culturais, em especial com uma grande produção de água e compreende área de cerca de 51 mil ha, contando com a unidade de conservação do Parque Nacional do Caparaó (Projeto Corredores Ecológicos, 2006).

O Corredor *Burarama-Pacotuba-Cafundó* localiza-se integralmente no município de Cachoeiro de Itapemirim e é o menor corredor ecológico do Estado com área de 7,8 mil ha. Possui duas unidades de conservação: Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Cafundó (517 ha) e Floresta Nacional (Flona) Pacotuba (450 ha.). Além de interligar as unidades de conservação, o distrito de Burarama também está inserido no corredor, em razão do seu valor paisagístico, os remanescentes florestais e importância hídrica. O *Corredor Guanandy* é o único do Estado localizado apenas em área costeira, nos municípios de Itapemirim, Marataízes e Piúma, com 10 mil ha, conecta o pontal de Marataízes à foz do córrego Iriri. Contém a Área de Proteção Ambiental (APA) Guanandy e Parque Municipal dos Puris (Projeto Corredores Ecológicos, 2006).

3.2 Percorrendo a Bacia do Rio Itapemirim

A Bacia do Rio Itapemirim começa no Pico do Itabira (com 2.889 metros), e vai até o nível do mar (0 metro), e a distância entre eles, é de aproximadamente 120 km. Esse percurso, partindo da beira-mar até a Serra do Caparaó, como visto, apresenta diferentes temperaturas, quantidade de chuvas e altitudes, que influenciam diretamente para a composição das paisagens. Nesse sentido, será utilizado o livro *Bacia do Rio Itapemirim: Aspectos Ecológicos (1993)*, como referência para apresentar essas mudanças na paisagem. Os registros fotográficos fazem parte de um trajeto realizado pela autora, onde foram percorridos vários municípios, passando pelo Rio Itapemirim e o Rio Braço Norte Direito e Rio Braço Norte Esquerdo.

Este é um roteiro de uma simulada viagem ao longo do Vale do rio Itapemirim. Começa à beira mar, nas restingas; passa pelos platôs litorâneos, onde são comuns as pastagens de brachiaria, lavouras de cana-de-açúcar e cultivos de abacaxi. Depois, seguindo, são percorridos os solos mais férteis cobertos de pastagens de capim colômbio para gado de corte. Atingida a altitude de 600m, são vislumbradas pastagens de capim gordura, com gado de leite, e lavouras de café. Isto até atingir-se o Caparaó, onde localiza-se o Pico da Bandeira, o terceiro mais alto do Brasil. Neste trajeto distinguem-se cinco grandes ambientes (...) (RESENDE et al., 1993, p. 23).

Os cinco grandes ambientes identificados por RESENDE et al. (1993) são: Ambiente Restinga, Ambiente Barreiras, Ambiente Cachoeiro, Ambiente Celina e Ambiente Caparaó (Figura 39).

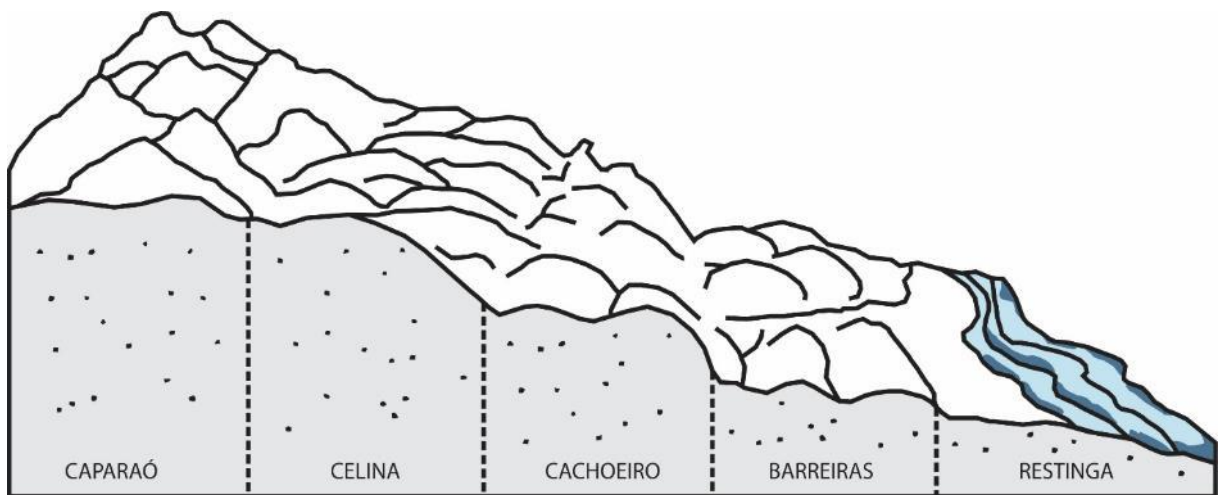


Figura 39: Diferentes ambientes da Bacia do Rio Itapemirim.

Fonte: RESENDE et. al., 1993, p. 9, modificado pela autora.

O ambiente Restinga é toda a faixa de areia próxima ao mar, incluindo as praias. As chamadas dunas, que são formadas por meio da ação dos ventos e do mar, não são encontradas na BRI. Já os manguezais, estão presentes onde há o contato com as águas calmas da foz Rio Itapemirim e com o mar. O ambiente restinga sofre grande influência da água do mar, e conseqüentemente de sua salinidade. No entanto, quanto mais para o interior, diminui-se essa salinidade nas margens do rio, e também ocorre a variação na vegetação dos mangues (RESENDE et. al., 1993). Verifica-se nas comunidades litorâneas a dependência do turismo, e da pesca, como em Itapemirim (Figuras 40-43).



**Figura 40: Ruínas do Trapiche,
no Porto da Barra.**
Fonte: Autora, 2015.



**Figura 41: Encontro do Rio
Itapemirim e o mar. Vestígios
vegetação de restinga.**
Fonte: Autora, 2015.



**Figura 42: Porto da Barra:
Palácio das Águas à
esquerda, manguezal ao
fundo.**
Fonte: Autora, 2015.



**Figura 43: Rio Itapemirim -
Mares de Morros ao fundo.**
Fonte: Autora, 2015.

Para o interior do continente, o próximo ambiente é o Barreiras (também conhecidos como platôs litorâneos ou tabuleiros costeiros). Nele, os solos são considerados pobres, mas conservam bem os poucos nutrientes, sendo o processo de reciclagem deles eficiente, o que, aliada à disponibilidade de água, garante a manutenção da vegetação. O solo é bastante recortado por rios, e possui nas margens, grandes trechos de solos de baixadas, que em épocas de cheias sofrem inundações. Esses trechos de várzea são normalmente usados como pastagens, para a criação de gado de corte. O Ambiente Barreiras também está ligado às plantações de cana-de-açúcar e abacaxi (RESENDE et. al., 1993) (Figuras 44-48).



Figura 44: Rio Itapemirim - crianças brincando no rio à esquerda (seta vermelha).

Fonte: Autora, 2015.



Figura 45: Planícies inundáveis, em Itapemirim.

Fonte: Autora, 2015.



Figura 46: Plantação de abacaxi, em Marataízes.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 47: Plantação de cana-de-açúcar, em Marataízes.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 48: Barracas de venda de abacaxi, na beira da estrada.
Fonte: Autora, 2016.

O trajeto continua, e o Ambiente seguinte é o Cachoeiro, que compreende os municípios de Cachoeiro de Itapemirim e Jerônimo Monteiro. O relevo já é mais acidentado; os afloramentos de rochas, como o Frade e a Freira e o Itabira, são visíveis; predominamos solos ricos em nutrientes, e há o domínio do capim-colonião. Nas montanhas, as estradas são muito sinuosas; e é comum, às suas margens, as chamadas voçorocas, que são grandes buracos de erosão, que provocam a degradação dos solos e o assoreamento dos rios (RESENDE et. al., 1993). Cachoeiro de Itapemirim possui: verões úmidos e quentes e invernos secos e frios. É conhecida como uma das cidades mais quentes do Espírito Santo, por estar em um vale, cercado de morros, que provocam o calor intenso durante boa parte do ano, e também as baixas temperaturas, principalmente à noite, durante o inverno (Figuras 49¹⁴ e 50).

A criação extensiva de gado de corte nos solos do Ambiente Cachoeiro é, poder-se-ia dizer, um certo desperdício. Esses solos poderiam produzir, além de gado, uma grande diversidade de alimentos e outros produtos, podendo, além disso, fixar uma população bem maior no campo, minimizando o processo de inchamento atual das nossas cidades (RESENDE et. al., 1993, p. 27).



Figura 49: Rio Itapemirim, na BR 101.

Fonte: Autora, 2015.

¹⁴A figura 49, assim como as figuras 103 e 104, do Capítulo 3, apresentam uma vegetação aquática, nas margens do rio, que é potencializada pela estiagem e baixo nível das águas do rio, e caracteriza-se por ser um indicador natural de poluição, principalmente de efluentes domésticos.



Figura 50: Áreas de Pastagem na margem esquerda do rio, em Cachoeiro.
Fonte: Autora, 2016.

Ao subir até uma altitude de 600m, começa o Ambiente Celina, onde estão localizados os municípios de Ibitirama, Muniz Freire, Conceição de Castelo, Venda Nova do Imigrante e o vilarejo Celina (Alegre). Neste ambiente há o predomínio do capim gordura; o ar vai ficando mais rarefeito e a temperatura mais fria; o relevo também é acidentado, mas os afloramentos de rocha, em algumas regiões, são difíceis de serem encontrados; os solos são profundos, e aliado a característica do relevo, permitem uma grande quantidade de rios e córregos; este ambiente também sofre com a erosão do solo (RESENDE et. al., 1993). Ao viajar pelas estradas do Ambiente Celina, notam-se pequenas propriedades no meio das lavouras e distribuídas ao longo dos vales, e além disso, a forte presença da água, com pequenos córregos brotando das rochas, ou então pelas cachoeiras. Além disso, a população rural desses municípios, com exceção de Venda Nova do Imigrante, se assemelha quantitativamente, ou é superior a população urbana (Figuras 51-54).

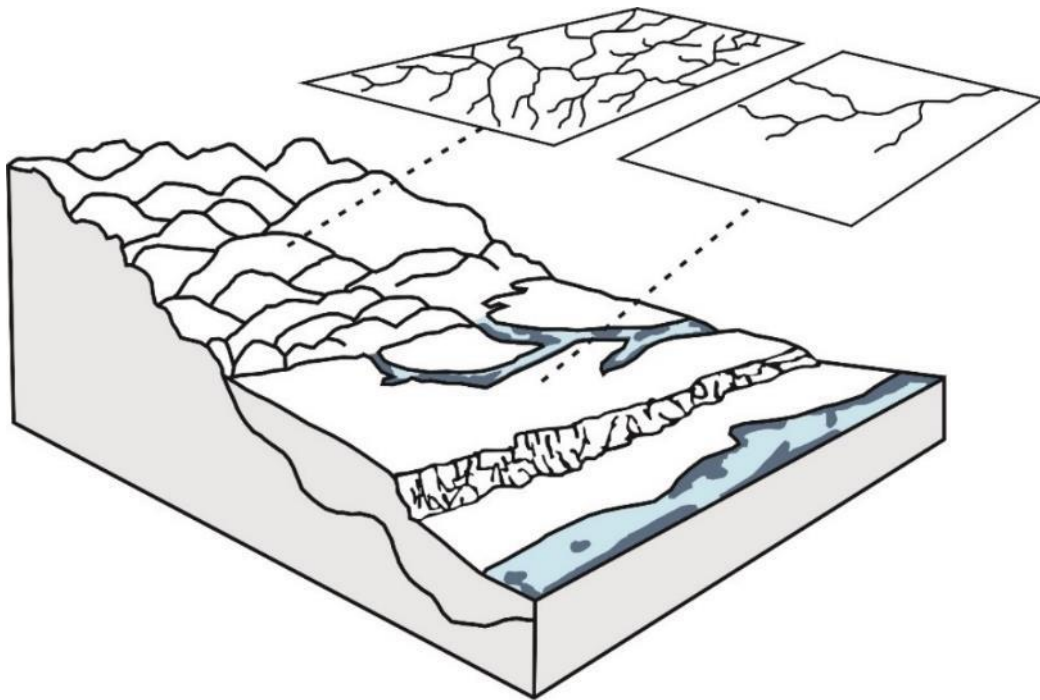


Figura 51: Um relevo acidentado possui muito mais rios que um relevo plano.
Fonte: RESENDE et. al., 1993, p. 33, modificado pela autora.



Figura 52: Rio Braço Norte Direito, em Ibitirama (área urbana).
Fonte: Autora, 2015.



Figura 53: Rio Braço Norte Esquerdo, em Muniz Freire, lavouras ao fundo (área rural).
Fonte: Autora, 2016.



Figura 54: Casas no meio da lavoura.
Fonte: Autora, 2016.

Por fim, o último Ambiente é o Caparaó, com altitude muito elevada e frio intenso; ele e o Celina são os que recebem a maior quantidade de chuvas da BRI (RESENDE et. al., 1993). "Neste ambiente, os solos são bastante íngremes e há muitas rochas expostas. Os rios que correm, formando cachoeiras, são de água límpida" (RESENDE et. al., 1993, p. 41). Quase não há moradores nas áreas acima de 1.200 metros (Figura 55).



Figura 55: Região do Pico da Bandeira.
Fonte: ATLAS, 2008, p. 277.

3.3 Evolução da ocupação

Após caracterização da Bacia do Rio Itapemirim, a evolução da ocupação do município de Cachoeiro de Itapemirim e os seus efeitos serão descritos a seguir. Essa descrição será feita em ordem cronológica, mas buscando agrupar os principais aspectos e curiosidades relacionados ao tema da pesquisa, entre eles: a navegação fluvial a vapor, as ferrovias, as enchentes, etc. Para tanto, foram usados como principais referências, os autores: Maciel (200-?), Moreira (2004), Mauro Braga (1988) e Newton Braga (2011).

Na história de Cachoeiro de Itapemirim, Moreira (2004) aponta que a topografia, a geografia física e a geografia econômica foram determinantes para a localização da cidade, e apresenta a característica de seus pioneiros e descendentes.

O lugarejo foi se desenvolvendo às margens do Itapemirim, com a colonização vindo rio acima e as embarcações sendo obrigadas a parar, devido às corredeiras que dificultavam a navegação, na altura do Baiminas e do lado norte, em frente, onde depois seria, a Fábrica de Cimento, atualmente desativada. Nesta região, foram construídas as primeiras casas do município e, posteriormente, tornou-se importante polo econômico, principalmente pela utilização do rio Itapemirim como transporte fluvial para passageiros e escoamento de produtos como madeira, café, cana-de-açúcar, que eram transportados até o porto da Barra (CAETANO, 2014, p.25).

Mauro Braga, para explicar o progresso das cidades do Vale do Itapemirim, divide o rio em três partes: alto, médio e baixo. “Importante esta divisão, porque justamente em cada uma destas partes, registramos um ciclo histórico de relevância. O primeiro situado no *alto*, segundo no *baixo* e o terceiro no *médio*” (BRAGA, 1988, p. 13).

O primeiro ciclo denominado Alto Itapemirim, teve início quando o donatário da capitania, Francisco Alberto Rubim, recebeu a tarefa de aumentar o povoamento no Espírito Santo. Atraídos pelo ouro, os primeiros desbravadores tentaram se estabelecer na região onde hoje é a cidade de Castelo. Porém esta era dominada pelos índios Puris. Não tendo sucesso em se firmar na região devido aos constantes conflitos com os índios e sem a sonhada recompensa do ouro, os mineradores fugiram para junto da praia. A região escolhida foi à foz do Rio Itapemirim. É lá, então, que começou o segundo ciclo: o Baixo Itapemirim. Toda a vida econômica

baseava-se na cultura da cana e na produção de açúcar e aguardente. Durante o período da cana-de-açúcar, Cachoeiro de Itapemirim pouco se desenvolveu, mantendo-se praticamente o mesmo povoado do século XVII. O início da transformação ocorreu a partir de 1840, quando começou o terceiro ciclo: Médio Itapemirim (BRAGA, 1988).

Assim, como afirma Maciel (200-?, p. 34): “na verdade, o nosso alvo não são as datas em si, mas a história dos fatos gerais que elas determinaram”. Neste sentido, por exemplo, há divergências quanto à precisão das datas da saída dos mineiros, para a foz do Rio Itapemirim; alguns autores indicam 1771, enquanto Moreira (2004, p. 27) sugere que ocorreu a partir de 1776, “fazendo crescer e desenvolver o povoado” de Itapemirim, que em 1815 foi elevado à categoria de Vila. Em 1818, contavam-se nove engenhos de açúcar, na parte navegável do rio.

“Com o desenvolvimento de Itapemirim, a colonização se processou, como era natural, pelas beiras do rio, caminho líquido para a entrada no sertão. A civilização veio, pois, rio acima”, segundo BRAGA (2011, p. 23). Em 1816, foi instalado o Quartel da Barca na margem direita do rio, onde iniciavam as corredeiras, sendo considerado o início de Cachoeiro de Itapemirim. Este local serviu como ponto estratégico para “controlar a ação dos bandoleiros, dos viajantes, das tropas e dos escravos fugidos”, de acordo com MOREIRA (2004, p. 35). A partir de novas expedições, da reativação das Minas do Castelo, depois de 1820, da viabilização de um entreposto comercial, do trânsito das tropas e da instalação de depósitos e armazéns, é que, foi estimulado o desenvolvimento do núcleo populacional nos arredores do Quartel, e, por conseguinte, nas imediações de Cachoeiro. Tornando possível, em torno de 1840, um comércio ativo e a ampliação/diversificação da lavoura. Em 1864, foi criada a Vila de Cachoeiro (MOREIRA, 2004).

Cachoeiro foi emancipado politicamente de Itapemirim em novembro de 1864, mas comemora o fato em 25 de março, por ter sido a data, em 1867, da emancipação administrativa, com instalação da Câmara Municipal. Mas a grande festa de Cachoeiro é 29 de junho, dia do Padroeiro de São Pedro (MOREIRA, 2004, p.178).

A figura 56, abaixo, segundo documento do Arquivo Público Municipal de Cachoeiro do Itapemirim é a mais antiga da cidade, indicando possivelmente o lugar da Praça Jerônimo Monteiro. Ela faz parte de uma série de fotografias de Albert

Richard Dietze, datadas entre 1869 e 1878, chamada: *Colônias de imigrantes europeus*.



Figura 56: Cachoeiro de Itapemirim, entre 1869 e 1878.

Fonte: Disponível em:

<http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/furto/fotos_arm_1_2_4_14b.jpg>

Acesso em: 12 out. 2016.

Maciel (200-?, p. 74) descreve a importância do Rio Itapemirim para Cachoeiro: a “cidade provavelmente não existiria se não fosse o Rio. Foi ele que aglutinou a população”. A travessia de uma margem à outra do rio era feita por canoas, até o ano de 1887, quando foi inaugurada a primeira ponte da cidade: a Ponte Municipal, com 140 metros de comprimento e 3,5 metros de largura. Newton Braga (2011) explica que, tanto na época da travessia por canoas, quanto pela ponte, eram cobradas passagens, ou melhor, pedágios, possivelmente os primeiros do Estado. Para realizar a travessia de canoa “cada pessoa pagava oitenta réis e a canoa tinha lugar para oito passageiros” (BRAGA, 2011, p. 35). Para realizar a travessia pela ponte, “a Câmara a alugava, pelo prazo de um ano, a um particular, para explorá-la” (BRAGA, 2011, p. 39); os valores variavam entre pessoa calçada, carroça de duas rodas, e outros. A travessia continuou sendo cobrada até o ano de 1920, quando passou a ser gratuita. Em 1954, uma nova ponte (nomeada Fernando de Abreu) foi construída ao lado da anterior, de 1887, da qual restaram apenas os

pilares, que posteriormente, foram utilizados como estrutura para a construção de uma travessia de pedestres (Figuras 57 e 58).

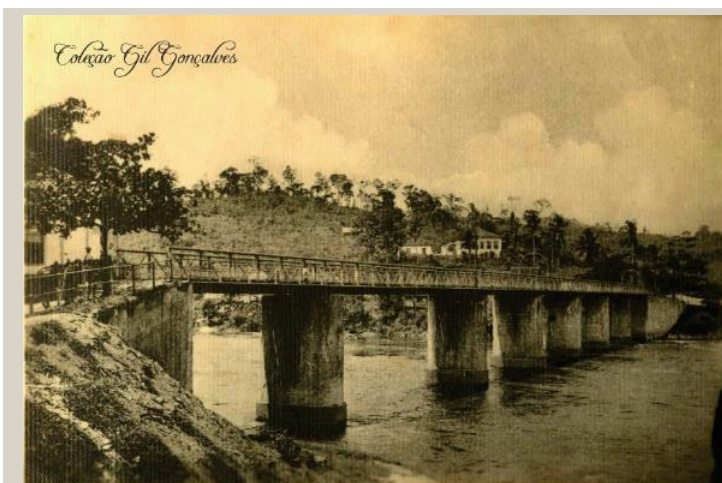


Figura 57: Ponte Municipal, inaugurada em 1877, imagem de 1920.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



Figura 58: Ponte Fernando de Abreu, em primeiro plano, e ao lado a antiga Ponte Municipal, provavelmente na década de 1950.

Fonte: Acervo online IBGE.

Em 1873, segundo Maciel (200-?), foi proibida pela Câmara Municipal a construção de qualquer edificação às margens do Rio Itapemirim. Este fato pode ser considerado muito relevante, principalmente, pela justificativa dada pela municipalidade, de vetar a solicitação para construir uma casa com frente para o rio, por motivos estéticos e para manutenção da visibilidade do rio, de quem já a possuía (ver citação abaixo). Porém, a história confirma que essa resolução, não foi adotada por completo durante o desenvolvimento da cidade, visto que, as casas foram sendo edificadas nas áreas ribeirinhas, com fundos para o rio, como comprovado durante a pesquisa. A figura 59, abaixo, mostra a Rua Moreira, entre 1924 e 1925, a partir da antiga Ponte Municipal. Nela, vê-se à esquerda, uma escadaria (seta vermelha), que leva até o rio, que nesta época apresentava baixíssimo nível de água.

Sessão da Câmara de 6/2/1873 - “Numa petição de Manoel Dias do Prado para edificar uma casa com frente na Rua Moreira para o rio, a Câmara resolveu indeferir a este requerimento visto que tem adotado a providência qual de não deixar edificar casas do lado do rio não só porque enfeia o arruamento das margens do rio como também tira a vista aos moradores cujas as casas têm frente para este” (MACIEL, 200-?, p. 102, grifo nosso).

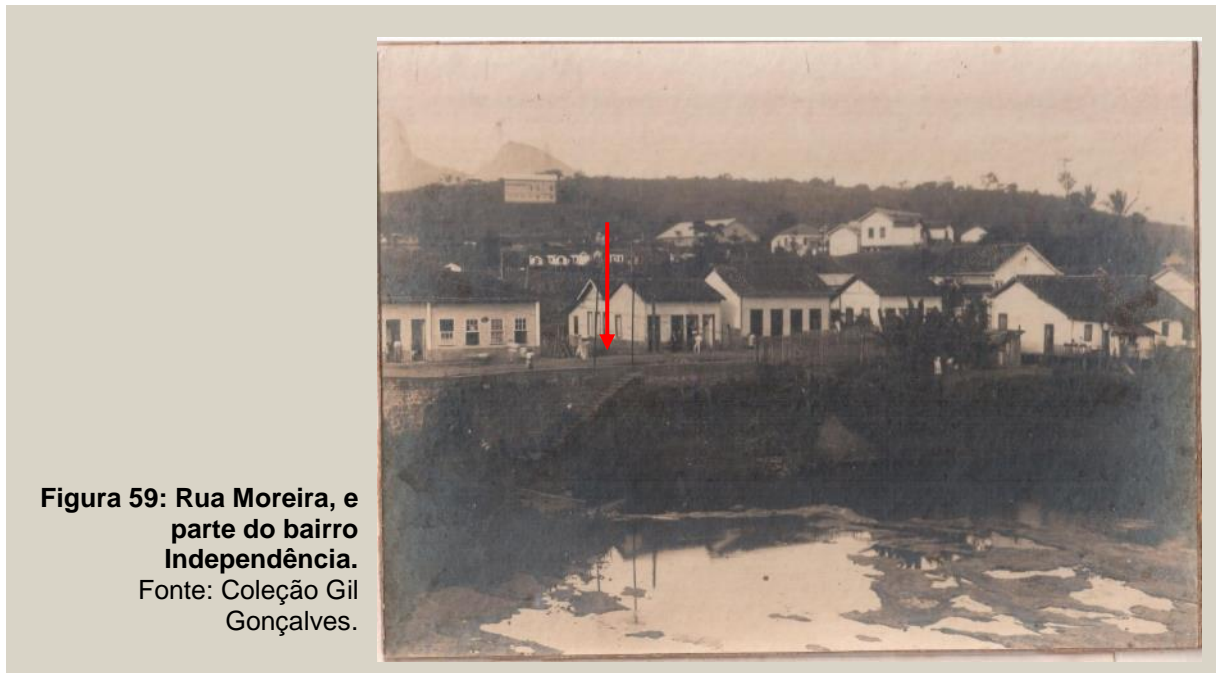


Figura 59: Rua Moreira, e parte do bairro Independência.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Outra curiosidade: no chamado Código de Posturas, de 1893, aprovado pela Câmara Municipal, são descritos um conjunto de normas, que regulavam desde relações de vizinhança, comportamento e higiene, até exigências para construir, entre outras coisas. Neste caso, chama a atenção, o cuidado, possivelmente estético, quanto às casas voltadas para a margem do rio.

1893 - “As ruas que se abrirem nesta cidade ou nas populações das freguesias do município terão de largura 13 metros. As casas que se edificarem ou reedificarem terão pelo menos 3m 96 de altura da face superior do baldrame à face inferior da linha do telhado, e não poderão ser cobertas de palha ou de sapê nas faces que deram para a rua ou para as margens do rio Itapemirim” (MACIEL, 200-?, p. 215, grifo nosso).

Maciel (200-?, p. 369) “numa prova evidente de que o rio exerceu sempre preponderante influência na formação da cidade”, cita algumas ruas que partiam do Rio Itapemirim, até encontrar a rua principal. Entre elas estão: rua do Machado, rua Pedro Dias, rua Barão de Itapemirim, rua Joaquim Vieira, rua Dona Joana, Vila Eugênia, rua Sete de Setembro. Hoje, essas ruas não se limitam mais com o rio, e

sim, com construções, a não ser a rua Pedro Dias, que interliga-se com a ponte de pedestres Gov. Bley.

Cachoeiro¹⁵ era a região que prosperava, devido ao processo de expansão agrícola, liderado pelo café, que gerava a riqueza da época. Maciel (200-?, p. 167) indica que “em 1884 os mais importantes municípios do Espírito Santo, em relação à produção de café, eram Cachoeiro de Itapemirim e Vitória”. Por muitos anos, Cachoeiro manteve-se à frente da capital, Vitória, em número de habitantes e relevância econômica.

Durante aquele período de expansão agrícola, a dinâmica nas propriedades rurais obedeceu sempre a uma mesma lógica estruturada em três etapas: 1) desmatamento com comercialização da madeira mais nobre e derrubada do restante da mata (que era queimada); 2) plantio do café aproveitando a fertilidade natural do solo, e 3) substituição do cafezal por pastagens quando a lavoura do café se mostrava pouco produtiva (AGENDA 21, 2005, não paginado).

Os imigrantes também tiveram papel importante na evolução do município. Além dos portugueses, cabe indicar por volta de 1886, os italianos na parte agrícola, no final do século, os turcos, sírios, libaneses, que fizeram desenvolver o comércio, em especial armarinhos, tecidos e bijuterias e depois, também, os espanhóis, dedicados à construção das estradas de ferro (MACIEL, 200-?).

A navegação a vapor pelo Rio Itapemirim, teve início no ano de 1876, para transporte de cargas e passageiros; fazia a ligação entre Cachoeiro e a Barra de Itapemirim, que já dispunha de um porto marítimo. Ela manteve-se, até depois de 1920, quando, somavam-se as dificuldades do trajeto, os preços, prazos e, principalmente, a inauguração da Estrada de Ferro Itapemirim (Figuras 60 e 61). “Rio abaixo, a viagem durava cerca de oito horas, levando-se, na volta, de dez a doze horas, sendo o porto situado em Baiminas, mais ou menos em frente à Fábrica de Cimento” (BRAGA, 2011, p. 44).

1913 – Queixa-se o povo quanto à precariedade do “serviço de navegação entre esta cidade e a Vila de Itapemirim, subvencionada largamente pelo Estado”, devido ao péssimo estado do “vaporzinho”, que não navegava em época de seca “pela impropriedade de seu calado” e não navegava quando o rio

¹⁵Por vezes, será mencionado o nome de Cachoeiro sem o Itapemirim, designação comum utilizada no estado para referir-se ao município. Rubem Braga (1984, p. 81), em uma de suas crônicas, dizia que um carteiro só se irritava com uma coisa: “que era gente que escrevia para “Cachoeira de Itapemirim” em vez de “Cachoeiro de Itapemirim”.

estava cheio “por causa das máquinas já arruinadas”, conforme nota do Cachoeirano, em 12 de janeiro (MOREIRA, 2004, p. 201).

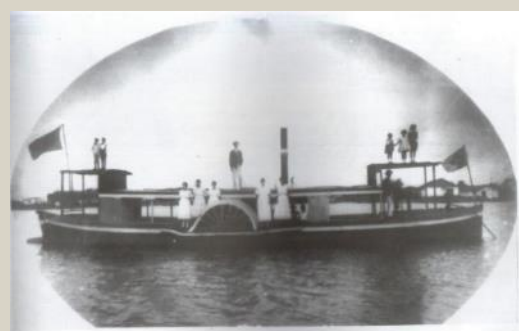
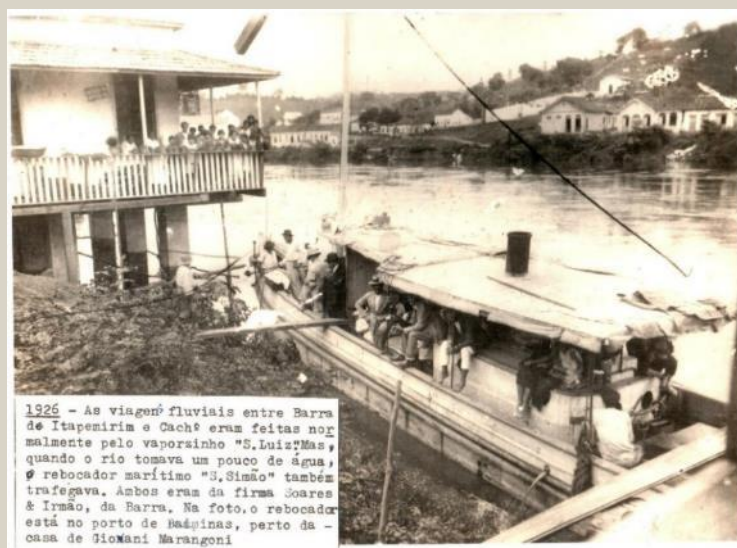


Figura 60: Vaporzinho São Luiz, imagem de 1922.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



1926 - As viagens fluviais entre Barra de Itapemirim e Cachô eram feitas normalmente pelo vaporzinho "S. Luiz". Mas, quando o rio tomava um pouco de água, o rebocador marítimo "S. Simão" também trafegava. Ambos eram da firma Soares & Irmão, da Barra. Na foto, o rebocador está no porto de Baúginas, perto da casa de Giovanni Marangoni.

Figura 61: Navegação fluvial, imagem de 1926.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Em 1887, foi inaugurada a primeira Estrada de Ferro do Espírito Santo: a Estrada de Ferro Caravelas, que recebeu este nome por pertencer à companhia *The Espírito Santo and Caravelas Railwail C.L.*; partia de Cachoeiro, em uma estação onde hoje situa-se a Praça Jerônimo Monteiro, ía até o distrito de Coutinho, onde se bifurcava com um ramal para a estação de Rive (atual Alegre) e outro para Castelo.

Um dos aspectos mais importantes da centralidade e, portanto, do desenvolvimento de Cachoeiro de Itapemirim foi dado sistema viário. Foi inicialmente um corredor Leste-Oeste constituído pela Estrada de Ferro Caravelas, que interligava Cachoeiro a Castelo e Alegre, articulado com o transporte fluvial e costeiro de Cachoeiro a Barra do Itapemirim e daí até aos portos da Cidade do Rio de Janeiro, que deram o primeiro impulso econômico a Cachoeiro de Itapemirim (AGENDA 21, 2005, não paginado).

Na figura 62 abaixo, de 1908, vê-se a estação da E. F. Caravelas (seta vermelha), na Rua Capitão Deslandes, a margem direita já ocupada com casas, na margem esquerda, segundo descrição da imagem de Gil Gonçalves, isolado, o

prédio da Sociedade União Operária (atual Tiro de Guerra), e ao fundo, o Pico do Itabira.



Figura 62: Centro de Cachoeiro em 1908.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



Figura 63: Estação da E. F. Caravelas, ao fundo e acima, o Pico do Itabira, imagem de 1908.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Foi em 1903, que chegou a Cachoeiro a Estrada de Ferro Leopoldina (hoje Ferrovia Centro Atlântica S/A), que ligava à cidade ao Rio de Janeiro, e depois, em 1910, à Vitória. Em 1910, foi inaugurada a Ponte da E. F. Leopoldina, mais conhecida como Ponte de Ferro, que posteriormente, teve o tráfego alterado para o de automóveis. Em 1920, foi inaugurada outra estrada de ferro: a E. F. Itapemirim. O seu primeiro trecho ligava Cachoeiro a Paineiras e, posteriormente, em 1926, à Barra de Itapemirim.

A E. F. Itapemirim fazia diariamente o percurso pelas estações da Praça João Pessoa (hoje Pedro Cuevas Jr., em Cachoeiro) União, Safra, Prates, Ouvidor, Ribeira, Airizi, Paineiras, Muqui, Perobas, Lancha, Vila, Barra e Marataízes. No outro ramal, Rio Novo, Paineiras, Sapucaia, Frade. E a tendência da estradinha era crescer realmente, pois mantinha preços melhores que os da Leopoldina, sua concorrente mais poderosa que não poupava esforços para neutralizar a humilde rival, que acabou sabotada e entregue à Leopoldina, desaparecendo nos anos 60, graças à

milionária campanha automobilística que queria crescer (MOREIRA, 2004, p. 37).

Com a Ferrovia Leopoldina, era grande o movimento comercial, cultural, de hotéis e o intercâmbio de estudantes, entre Cachoeiro e Rio de Janeiro, maior inclusive, do que com a capital Vitória. Além disso, era obrigatória a passagem por Cachoeiro, da população de outros municípios vizinhos, que quisessem dirigir-se a Vitória ou ao Rio de Janeiro; com isso o trânsito de viajantes e visitante, era intenso (MOREIRA, 2004).

A sequência de fotos abaixo¹⁶, variando período de cerca de 40 anos entre elas (décadas de 1910 e 1950), tem como referência a Ponte de Ferro, localizada na área central de Cachoeiro, e serve para mostrar o processo de ocupação das áreas marginais ao Rio Itapemirim, que foram gradativamente sendo privatizadas (Figuras 64-67).

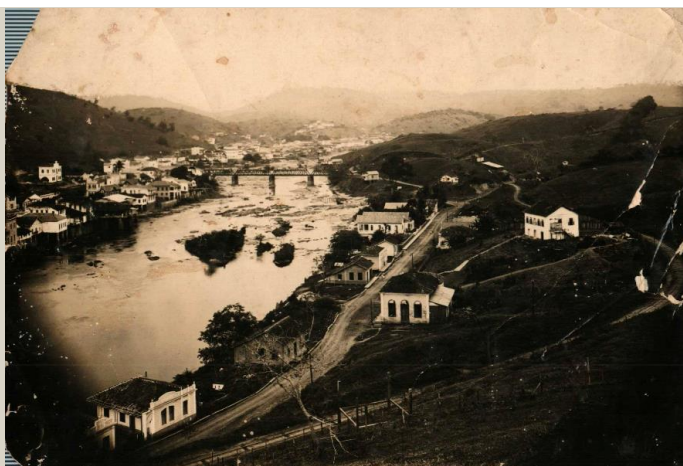


Figura 64: Ponte de Ferro ao fundo, estrada a direita, atual Av. Pinheiro Jr, e linha do trem em primeiro plano, imagem da década de 1910.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

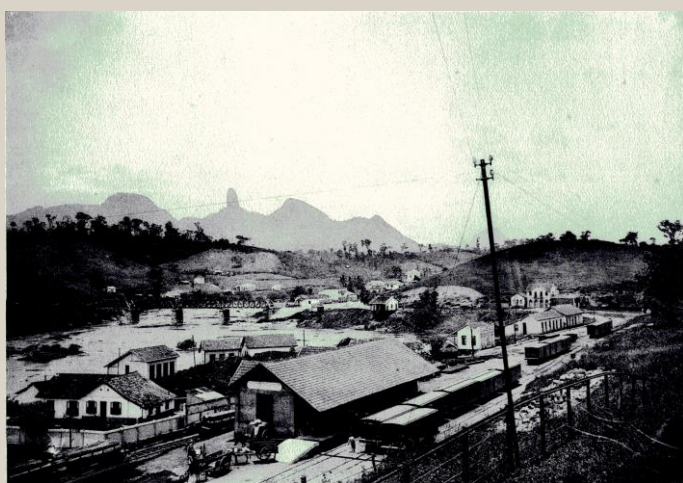


Figura 65: Estação Ferroviária e Ponte de Ferro.

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual.

¹⁶Atentar que o ângulo das fotos não é o mesmo em todas as imagens, com isso a margem esquerda e direita podem estar invertidas.

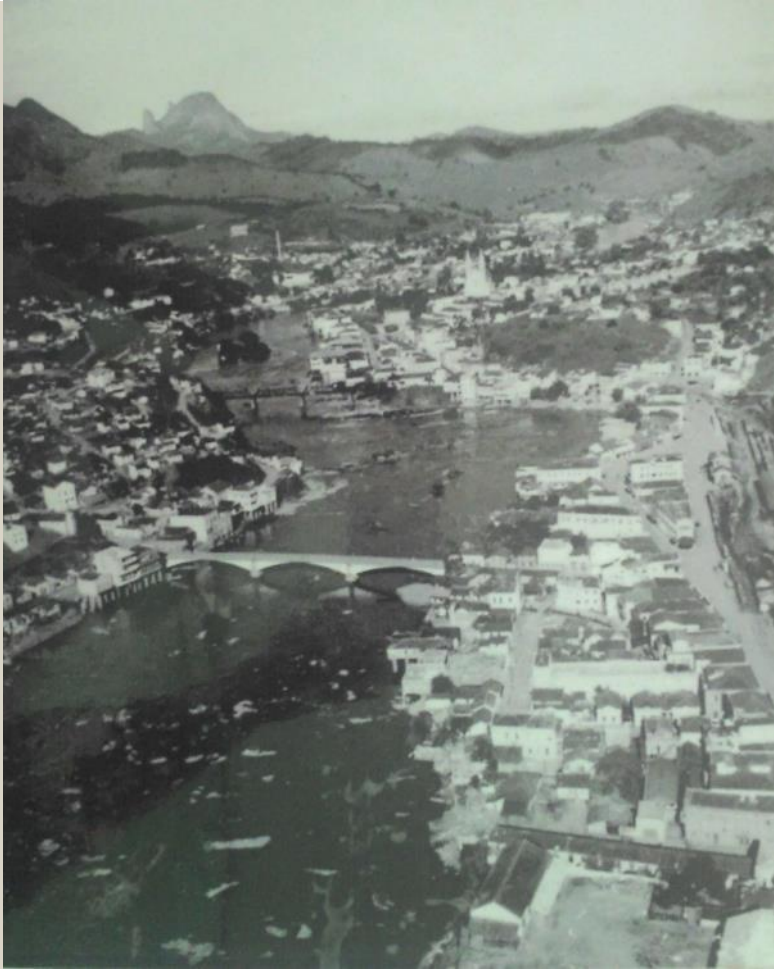


Figura 66: Cachoeiro em 1950, lado direito a Estação Ferroviária.

Fonte: Acervo Arquivo Público Municipal.



Figura 67: Vista parcial da cidade, ainda sem a Av. Beira-Rio, imagem de 1956.

Fonte: Acervo Arquivo Público Municipal.

Com a facilidade de transporte ferroviário, entroncamento de 5 ramais ferroviários, Cachoeiro absorveu a economia do Rio Itapemirim, transformando-se em núcleo urbano de relevada importância. Em 1920, “o Censo acusava uma população de 46.102 habitantes em Cachoeiro e de 21.866 em Vitória” (MOREIRA, 2004, p. 280). A figura 68, a seguir, mostra as estradas de ferro, que percorriam o centro urbano de Cachoeiro.



- | | | | |
|---------|------------------|---|------------------------------|
| —+—+—+— | Estrada de Ferro | — | Estrada de Rodagem Estadual |
| — | Rios e Córregos | — | Estrada de Rodagem Municipal |
| ■ ■ ■ | Fazendas e Casas | | |



Figura 68: Rodovias e Ferrovias, 1936.

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual, modificado pela autora.

Entre 1900 e 1930, a implantação do terminal e da estrada de ferro na margem direita induziu a ocupação da cidade ao longo da linha férrea, que foi fortalecida com a construção da Ponte Municipal. A cidade, então, desenvolvia-se na margem direita, dando início aos bairros Baiminas, Centro e Guandu. A construção de outra ponte, na Ilha da Luz, deu origem à ocupação do Bairro Aquidaban, na margem esquerda (IJSN, 1980).

Se no início o objetivo de todos era a Vila de Itapemirim, com tempo e o crescimento de Cachoeiro, para aqui deslocou-se o eixo desse entroncamento, mormente após a ligação Ferroviária com Vitória-Santo Eduardo-Campos-Rio. Em pouco tempo, vamos ver a Ferrovia interligando também Cachoeiro a Marataízes, via Paineiras. Assim, o acesso à capital Vitória e à Corte, no Rio, que se fizera sempre por via marítima no porto de Itapemirim, tornou-se mais prático, mais rápido e cômodo, através da ferrovia (...) (MOREIRA, 2004, p. 228).

Os bondes elétricos também fizeram parte da história de Cachoeiro: inaugurados, por volta de 1924, e encerraram sua atividade em 1937. Foram, então, 13 anos circulando pelo centro da cidade. Maciel (2003, p. 139) explica o trajeto dos bondes, que eram divididos em três seções: “a primeira, de Bahia e Minas à Ponte Municipal; a segunda, da Ponte Municipal à Estação da Leopoldina; a terceira da estação da Leopoldina à Fábrica de Tecidos” (Figura 69).



Figura 69: Bondinho na Praça Jerônimo Monteiro, imagem de 1926.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Em 1932, foi fundado o Clube de Natação e Regatas de Cachoeiro, que, posteriormente, passou a chamar-se Yole Clube (onde, atualmente não são mais praticados os esportes natação e regatas). “Não tinha Cachoeiro uma pista muito própria para Regatas, entretanto o rio Itapemirim, na parte entre o bairro Arariguaba e a Rua Coronel Borges, oferecia um local que poderia ser utilizado” (MACIEL, 2003, p.127) (Figuras 70 e 71).

1938 - O rio era um ponto de trabalho (para os tiradores de areia, os pescadores, os canoeiros que faziam travessia em pontos distantes da ponte) e de lazer, sendo comuns os piqueniques na Ilha da Luz, todos os domingos, por grupos ou mais variados. Os banhos eram diários, em todos os trechos da corrente, não obstante os riscos de peraus, sorvedores, pedras submersas. As águas eram claras, límpidas, vendo-se no fundo a areia pura, amarelada. Peixes em abundância - piau, robalo, tainha, cascudo, viola, acará, lambari, bagre, mandi, camarão e lagosta sustentando pescadores profissionais (...) e amadores (...) (MOREIRA, 2004, p. 69).



Figura 70: Regatas do Clube Yole, Pico do Itabira ao fundo.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



Figura 71: Piquenique dos alunos do Liceu, entre o distrito de Pacotuba (Cachoeiro) e Jerônimo Monteiro.

Fonte: Arquivo Público Municipal.

Esses são alguns exemplos de boa convivência e harmonia entre o rio e os moradores de Cachoeiro, com a prática de atividades esportivas, de lazer e amenidades. Mas as enchentes também eram e, são, comuns em Cachoeiro. Moreira (2004), Maciel (200-?), Newton Braga (2011) e Rubem Braga (1984) descrevem as principais inundações do Rio Itapemirim em Cachoeiro. Algumas delas, até 1982, citadas a seguir, a partir da descrição dos autores mencionados.

Braga (2011) indica que a enchente mais antiga, noticiada, foi a de 1873, que inclusive, um dos barcos a vapor percorreu as ruas alagadas para auxiliar os moradores. Dois anos depois, em 1875, "o rio tomou as ruas, causando prejuízos enormes, tendo o nível das águas ido além do atingido na enchente anterior" (BRAGA, 2011, p. 66). No entanto Moreira (2004) cita um registro mais antigo, de 1862, quando uma enchente levou as toras que seriam utilizadas para a construção de uma Igreja.

Em consequência das enchentes, de 1873 e 1875, e para evitar os estragos da subida das águas, algumas casas foram construídas de forma elevada, acima do nível da rua. Um exemplo é o casarão da figura 72, construído em 1876. Localizado na Rua 25 de Março, era residência, e também abrigou entidades, como a Loja Maçônica. Foi demolido, e no local, atualmente, estão um escritório de advocacia e o prédio do INSS.



Figura 72: Casarão na rua 25 de Março.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Maciel (200-?) relata uma cheia do rio em 1895. Partindo para o século XX, até a sua metade, são registradas três grandes enchentes - 1907, 1933 e 1937 - que causaram grandes estragos: mortes por afogamentos, desabamentos de casas, mudanças e, outros. O rio subiu cerca de 5,30 m do seu nível normal (BRAGA, 2011) (Figuras 73-75).



Figura 73: Praça Jerônimo Monteiro, imagem de 1º jan. 1934.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



Figura 74: Praça Jerônimo Monteiro, Palácio Bernardino Monteiro à direita, imagem de 1937.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

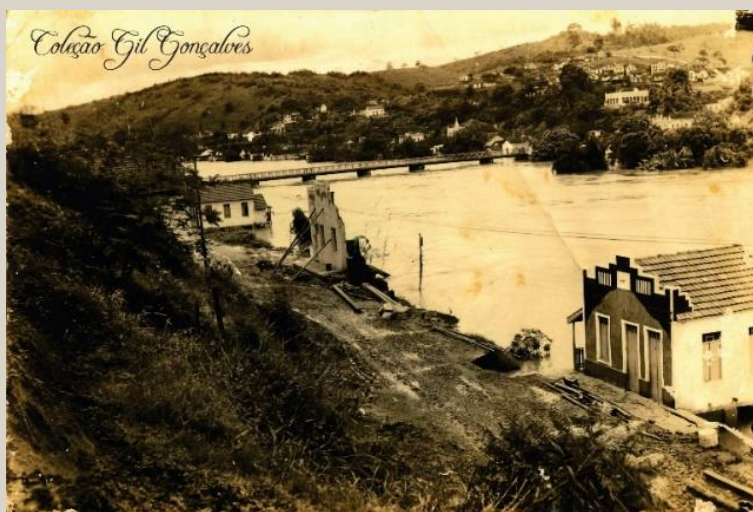


Figura 75: Av. Pinheiro Júnior, imagem de 1937.
Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

Na segunda metade do século, em 1960 e 1980, ocorreram outras enchentes marcantes e, em 1982, em decorrência da cheia do rio daquele ano e da fragilidade em sua estrutura, a Ponte Gov. Bley (inaugurada em 1938) desabou e, em seu lugar foi construída uma ponte exclusiva para pedestres (MOREIRA, 2004).

1930-1960: nesta fase, dá-se a consolidação dos bairros Aquidabã e Baiminas e, facilitados pela abertura da Avenida Jones dos Santos Neves, e outras vias, começam a se formar novos núcleos que, abandonando a faixa ribeirinha, dão origem aos atuais bairros periféricos de Amarelo, Maria Ortiz, Santo Antônio, Recanto e Basílio Pimenta, na margem direita, e os de Exposição e Independência, na margem esquerda. Isolado do núcleo principal, inicia-se a ocupação do Bairro de São Felipe, situado nas proximidades do aeroporto, instalado na década de 50 (IJSN, 1980, p. 72).

Mesmo sem a identificação de datas precisas, sabe-se que, ocorreram outras enchentes, principalmente no final do século XX e início do século XXI. Nesse sentido, a figura 76, do Plano Diretor Municipal de 2006, localiza, no limite urbano, as áreas sujeitas à inundação.

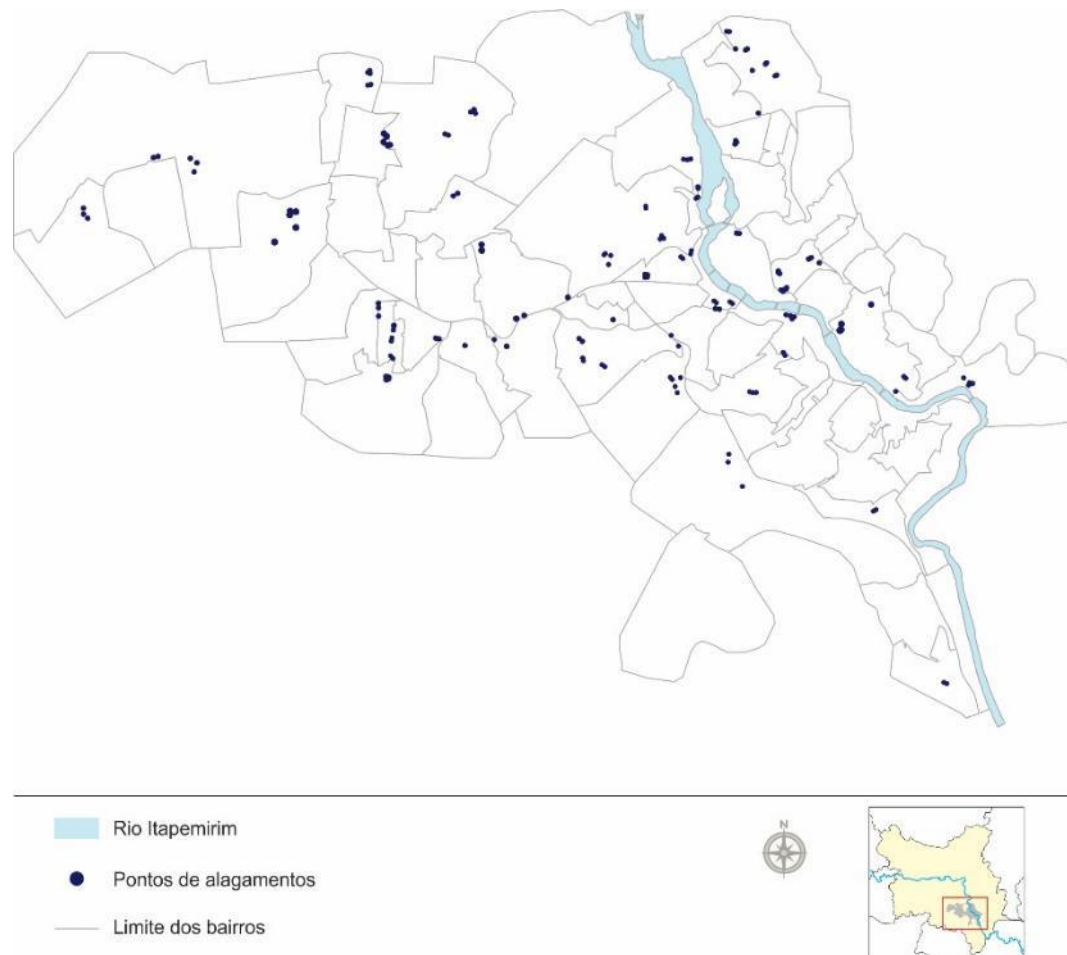


Figura 76: Áreas sujeitas a inundação.

Fonte: PDM, anexo VIII, modificado pela autora.

Voltando aos aspectos econômicos, entre 1903 e 1912, no governo de Jerônimo Monteiro, houve um esforço de implementar um programa de desenvolvimento industrial no Vale do Itapemirim. Com isso foram instaladas: Usina Hidrelétrica de Fruteiras, Fábrica de Tecidos e Fábrica de Papel, todas localizadas em Cachoeiro de Itapemirim, e a Usina de açúcar Paineiras, localizada no Município de Itapemirim. A partir da década de 50, outras empresas de relevância localizaram-se na região: Fábrica de Calçados, Fábrica de Cimento, Viação Itapemirim e os primeiros teares para semimanufatura do mármore, além do fortalecimento da Cooperativa de Laticínios, com a expansão da pecuária leiteira (AGENDA 21, 2005) (Figura 77).



Figura 77: Fábrica de Tecidos, no bairro Guandu. Imagem de 1919.
 Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

A partir da década de 1980 até os dias de hoje, o ramo de maior relevância na economia municipal é o de extração de minerais, classificando Cachoeiro como a: Capital do Mármore e Granito. A consolidação destes segmentos, aliada à centralidade conquistada entre os séculos XIX e XX com reflexos no polo de comércio e de serviço, além de uma indústria local expressiva mantêm o dinamismo econômico de Cachoeiro, o que não acontece com os municípios do entorno (AGENDA 21, 2005). “Deste modo, a área de influência de Cachoeiro se estende muito além da Microrregião Polo Cachoeiro, alcançando também toda a Macrorregião Sul, Norte do Rio de Janeiro e até o Leste de Minas Gerais” (AGENDA 21, 2005, não paginado).

Porém, estas mesmas atividades, desde o processo de expansão agrícola até a extração dos minerais, que impulsionaram a economia do município, também são as principais responsáveis pela degradação ambiental. De acordo com a Agenda 21 Local, estas atividades provocaram: remoção da vegetação nativa, inclusive nas nascentes e nas margens dos rios, degradação do solo devido ao modelo inadequado de exploração agrícola, assoreamento e poluição de córregos e do Rio Itapemirim com agrotóxicos e, principalmente esgotos domésticos e industriais.

A urbanização desordenada do município e a construção de estradas também são outros componentes, neste processo de desqualificação do rio. O intenso desmatamento com a retirada da mata ciliar e a ocupação irregular nas encostas, aliados à declividade do terreno potencializaram o processo de erosão do corpo d’água. Como visto, antes navegável, o Rio Itapemirim atualmente, não possui mais

essa atividade, que poderia servir como meio de transporte e lazer para a população.

A tabela a seguir, comprova que as áreas urbanas em declive são as maiores produtoras de sedimentos, devido à remoção da cobertura vegetal e impermeabilização do solo (GORSKI, 2008, p. 48).

Topografia	Quantidade de sedimentos produzidos*
Área de florestas (plana)	10 a 40
Área de florestas (em declive)	25 a 100
Área urbana (plana)	25 a 100
Área urbana (em declive)	75 a 500

*Toneladas por milha quadrada por ano: 1 milha quadrada = 2,59km²

Tabela 2: Erosão em função da topografia.

Fonte: CARDOSO (2003, p.18) apud GORSKI (2008, p.49).

Maciel (200-?) alerta quanto à extração da areia do Rio Itapemirim, que era feita sem restrições (Decreto nº 62, de 10/1/1925), ocorrendo ainda, até mesmo, por processos mecânicos. Várias são os requerimentos no Diário Oficial do município para essa atividade, seja por marmorarias ou para a construção civil. Nesse sentido, muita areia já foi extraída do rio, para a construção, seja de residências, ruas, muros, e tudo aquilo que depende dela.

Decreto nº 62, de 10/1/1925 - Extração de areia no rio Itapemirim - Art. 1º - a extração de areia no rio Itapemirim, só será permitida pela Prefeitura Municipal, quando destinada à aplicação imediata nas construções. No requerimento para licença de construção, reconstrução ou qualquer outra obra, deverá ser declarada a quantidade de areia que o requerente necessita e em que ponto do rio Itapemirim deseja fazer a extração (MACIEL, 200-?, p. 386).

A principal obra no leito do rio foi o aterro realizado, na década de 1970, para a construção da Avenida Beira-Rio. A avenida construída tem início na Rua Siqueira Lima até a Ilha da Luz. Em 1975, foi inaugurada grande parte da avenida, com sua extensa muralha na margem do rio, e uma praça, chamada de Praça de Fátima, em uma parte do local onde o rio fazia uma curva (meandro). No final da década, foi finalizada a obra (Figura 78).

Entre as décadas de 1960 e 1980, a mancha urbana, toma novos caminhos, afastando-se das margens do rio, seja subindo ainda mais pelos morros, ou ao longo da BR 482. Alguns dos bairros desse período são: Nossa Senhora da Penha, Novo

Parque, São Luiz Gonzaga, São Geraldo, Paraíso, Othon Marins, Zumbi, Km 90, Caiçara, Vila Rica (IJSN, 1980).



Figura 78: Mapa de 1938, área urbana de Cachoeiro.

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual, modificado pela autora.

Assim, com a avenida, o local tornou-se valorizado, edifícios de alto gabarito foram construídos; em um trecho da avenida, há atualmente, comércio de lazer noturno, com bares e restaurantes. A avenida conta com duas pistas de rolamento, de sentido único, estacionamento dos dois lados, sendo que o lado que margeia o rio possui um calçadão com pedras portuguesas, e um guarda-corpo em ferro. Em uma grande parte, há um desnível da rua para o calçadão, de cerca de 60 cm, com degraus inadequados, e poucos acessos com rampa.

Apesar, de ser um dos poucos trechos, de maior extensão, na área urbana, em que é possível ver o rio, não há elementos de urbanidade ou atrativos de permanência, lazer ou recreação, ou que permitam uma proximidade com rio. Principalmente, em épocas de seca, a distância entre o guarda-corpo e as águas do rio é muito grande, e não há nada que possibilite este contato, diferente daquilo visto no Capítulo 2, nos casos do Rio Fox e do Rio Piracicaba, por exemplo. A praça é cercada com grades e isolada, não há relação do espaço público com o corpo

d'água, que são separados pela avenida, que possui um movimento intenso de veículos. Além disso, foram instaladas, nas duas margens do rio, tubulações verdes¹⁷, para o transporte do esgoto da cidade, até a Estação de Tratamento (Figuras 79-84).

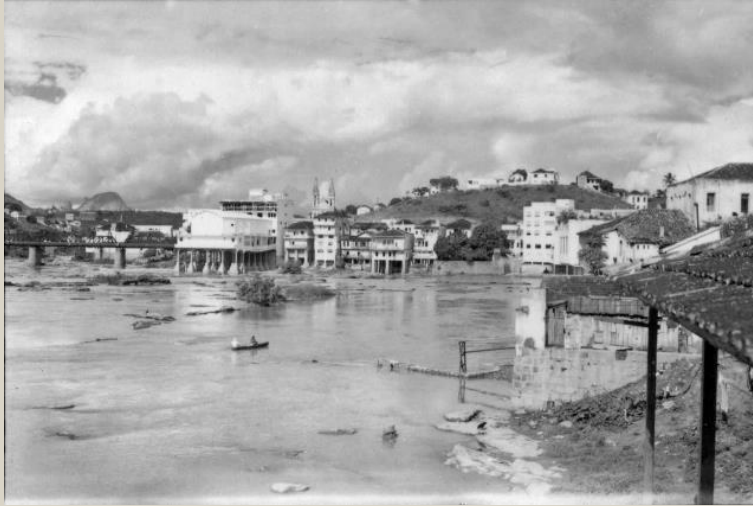


Figura 79: Vista parcial da área antes do aterro.

Fonte: Acervo online IBGE.



Figura 81: Avenida Beira-Rio em construção.

Fonte: Cachoeiro de Itapemirim – Edição Histórica, 1976, p. 62.



Figura 80: Vista parcial da área antes do aterro.

Fonte: Cachoeiro de Itapemirim – Edição Histórica, 1976, p. 62.

¹⁷Esses canos verdes, chamados de interceptores, coletam o esgoto da cidade, até a Estação de Tratamento de Esgoto localizada no bairro Coronel Borges. Segundo a concessionária responsável por esse tratamento, atualmente 95% da área urbana de Cachoeiro possui serviço de esgotamento sanitário. Em 1997, eram apenas 5% dos imóveis.



Figura 82: "Muralha" Avenida Beira-Rio.

Fonte: Autora, 2016.



Figura 84: Praça de Fátima, à esquerda, Rio Itapemirim, à direita.

Fonte: Autora, 2016.



Figura 83: Avenida Beira-Rio ao fundo - bairro Guandu.

Fonte: Autora, 2016.

Entre 1970 e 1998, Cachoeiro aumentou sua população em 53,5%. O Censo 2010 aponta o município com 189.889 habitantes, com população estimada para 2016, de 210.325 habitantes. O crescimento da população urbana, aliada ao êxodo rural, tanto do seu próprio território quanto dos municípios vizinhos, é "proporcional à expansão das atividades decorrentes de seu papel econômico, que não têm tido contrapartida nas condições urbanas de abrigar esse desenvolvimento" (IJSN, 2000, p. 4).

Como decorrência, numerosos problemas se manifestam, entre os quais a ampliação e o adensamento da malha urbana, o estrangulamento do sistema viário, o colapso da área central, a ocupação desordenada de sítios inadequados à urbanização, a perda da qualidade ambiental urbana, o comprometimento dos sítios naturais, o aumento da criminalidade e os problemas relativos aos serviços públicos de transporte, saneamento, educação, saúde e lazer (IJSN, 2000, p.4).

Em 1975 o Plano Local de Desenvolvimento Integrado (PDLI)¹⁸, já diagnosticava o esgotamento da área central da cidade, e propunha o seu remanejamento. Para atingir o objetivo de disciplinar o processo de ocupação, algumas das propostas deste Plano eram: a definição de zonas com respectivos usos, a adoção de um Distrito Industrial, a retirada das linhas férreas e do setor ferroviário do núcleo central da cidade (apenas esta última efetivamente realizada). Para controlar as enchentes, as soluções propostas, para diferentes trechos, foi a combinação dos recursos de canalização, retificação, aterros e retenção de cheias à montante. Essas alternativas, que para aquele período eram as comumente priorizadas como visto nos capítulos anteriores, não são as mais indicadas para o controle das enchentes.

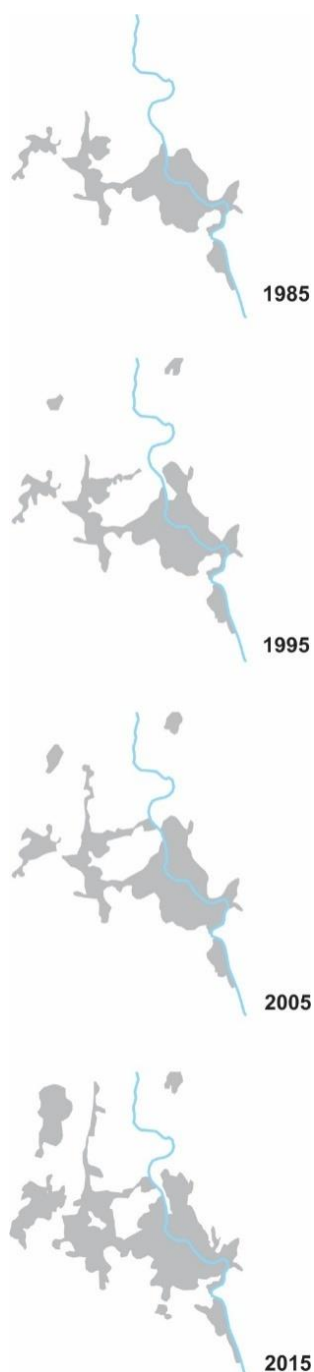
¹⁸O PDLI foi desenvolvido pelo Escritório Técnico do renomado arquiteto Ary Garcia Roza, natural de Cachoeiro de Itapemirim. Este documento, não foi efetivamente utilizado pelo poder público, especialmente no que se refere ao processo de expansão urbana.

O IJSN (1980) indicava três tendências de expansão para cidade, em 1980: 1) ao longo da BR 482, no trecho que dá acesso a BR 101, com o bairro União em processo de consolidação; 2) nas margens do Rio Itapemirim, à montante da cidade, com destaque para a margem direita; 3) a tendência mais forte, na direção noroeste, ao longo da BR 482 (Cachoeiro-Alegre-Minas Gerais). Para esta última tendência indicada, conjuntos habitacionais de caráter popular (bairro BNH, por exemplo), estavam em construção naquela região, além da implantação do anel rodoviário norte (vias Guandu-Valão e Valão-BNH), que facilitaram este processo de expansão (IJSN, 1980) (Figura 85). Esta tendência de expansão foi fortalecida, também, a partir da década de 2000, com a implantação do Campus Universitário, com uma unidade do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), de um Polo Municipal da Universidade Aberta do Brasil (UAB), e também outras faculdades. A figura 86 confirma esta tendência de expansão, a partir de imagens aéreas de 1985 até 2015.



Figura 85: Tendências de expansão a partir da década de 1980.

Fonte: Autora, 2016, sobre base do Google Earth de 1985.



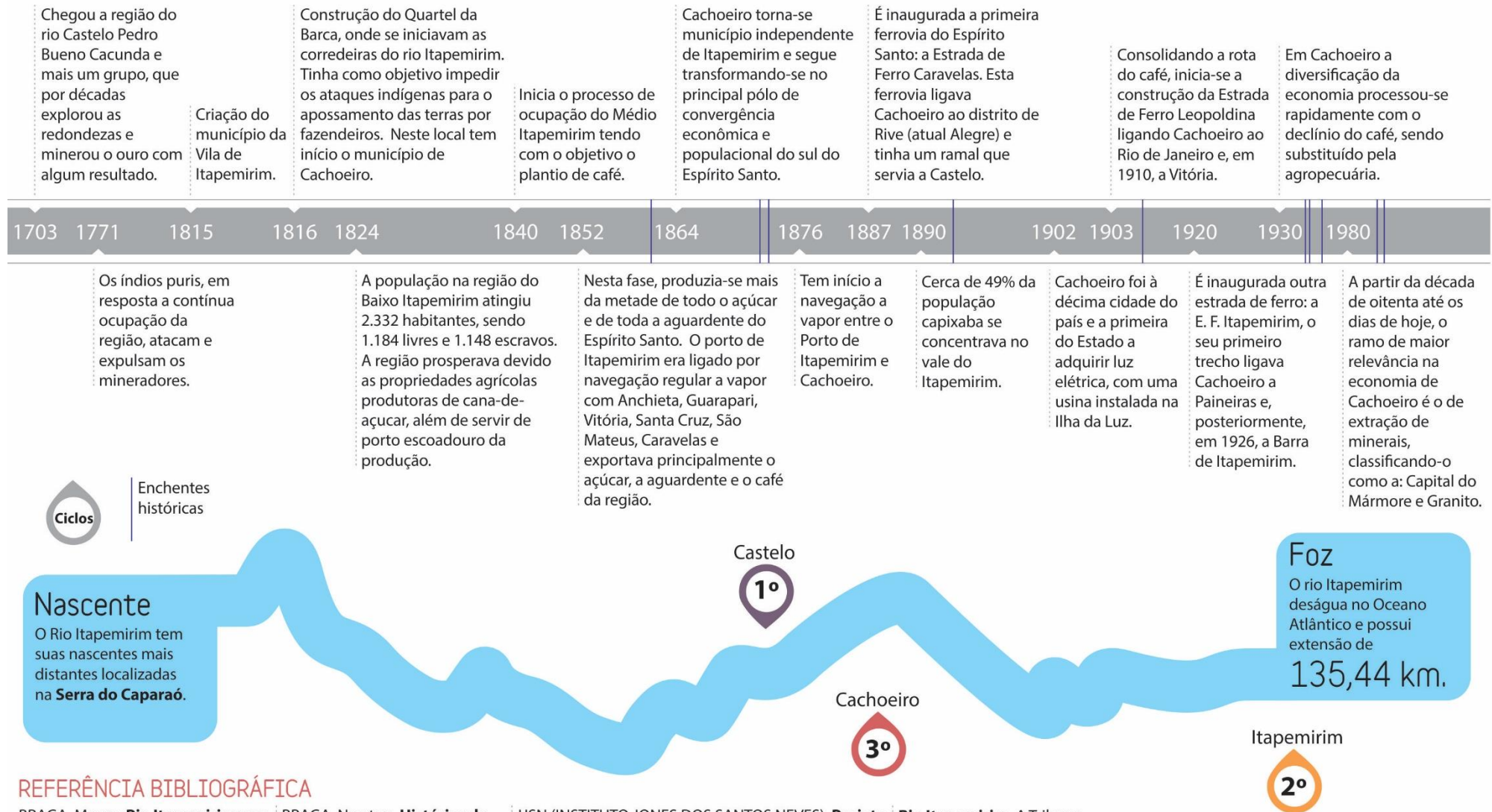
**Figura 86: Evolução da malha urbana:
1985 – 2015.**

Fonte: Autora, 2016, sobre base do
Google Earth.

A seguir, a figura 87, apresenta uma linha do tempo com os principais acontecimentos do Vale do Itapemirim, a partir da perspectiva de Cachoeiro, de 1703 até 1980.

LINHA DO TEMPO - VALE DO ITAPEMIRIM

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRAGA, Mauro. **Rio Itapemirim: sua contribuição para a história**. 2ª ed. Cachoeiro de Itapemirim: 1988. 26p.

BRAGA, Newton. **Histórias de Cachoeiro**. 3ª ed. Rio de Janeiro: 2011. 96p.

IJSN (INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES). **Projeto pesquisa e documentação, relatório nº 1 (versão preliminar) - sul do Estado**. Vitória, ES, 1982.

Rio Itapemirim. A Tribuna. Vitória, 23 set. 2007. Navegando os rios capixabas, p. 1-11.

Figura 87: Linha do tempo – Vale do Itapemirim.

Fonte: Autora, 2015.

Diante do que foi apreendido e com base na síntese apresentada na linha do tempo, a área urbana de Cachoeiro desenvolveu-se nas margens do Rio Itapemirim, com a influência dos ramais ferroviários, tendo também, como condicionante de ocupação a topografia acidentada, que aliada à ausência de planejamento adequado, resultou em um tecido urbano fragmentado. "Sua topografia irregular e difícil, leva-a a erguer-se nas margens do rio, nas fraldas e altos dos morros, em regiões entre-morros, não possuindo, literalmente, áreas planas significativas na atual área ocupada" (IJSN, 1980, p. 21). A falta de planejamento, também influenciou a ocupação ao longo, e sobre, os diversos córregos, que deságuam no Rio Itapemirim, por serem áreas mais planas, com isso, diminuindo a largura dos seus leitos e dificultando o escoamento natural das águas (IJSN, 1980).

A ocupação do solo municipal de Cachoeiro ocorre de forma espontânea e desordenada em função de certos elementos indutores, como é o caso da estrada de ferro, da cultura do café etc., sem obedecer, portanto, a um planejamento mais amplo, capaz de ordenar as vocações das diversas áreas a nível municipal, microrregional e mesmo estadual, assim como suas inter-relações (PDLI, 1975, não paginado).

Nesse sentido, as características topográficas da área urbana, podem ser divididas em três zonas diferentes: 1º) estreita faixa plana, na margem direita, com altitudes entre 20 e 30 metros, onde localiza-se o centro de comércio e serviços da cidade; 2º) faixa, nas duas margens do rio, delimitada pelas áreas com altitudes superiores a 30m e inferiores a 100m, onde estão situadas grande parte das edificações da cidade; 3º) faixa, com cotas acima de 100m, com destaque para o bairro Zumbi, com declividade muito acentuada, onde quase atinge a cota de 150m (IJSN, 1980).

A figura 88, a seguir, apresenta um perfil de elevação em um trecho demarcado (linha vermelha); as alturas variam entre 24 metros e 127 metros. O ponto em destaque, no bairro Aquidaban, marca uma altitude de 65 metros. O bairro Zumbi, à esquerda, conta com as maiores altitudes.



Figura 88: Perfil de elevação - Área Urbana Cachoeiro.

Fonte: Google Earth, modificado pela autora.

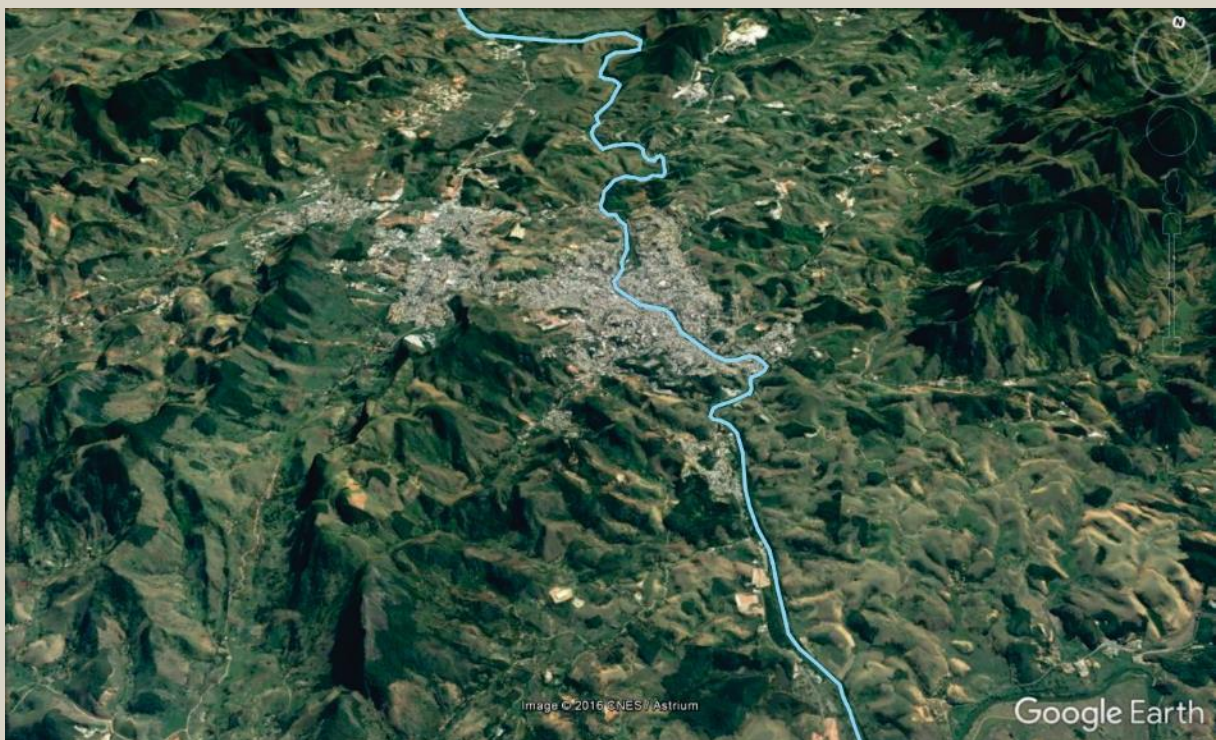


Figura 89: Vista aérea – Relevo.

Fonte: Google Earth, modificado pela autora.

O sistema viário da cidade apresenta “dois eixos principais paralelos ao rio, para onde convergem as vias de acesso aos demais bairros” (IJSN, 1980, p. 50), e também as vias que levam para a parte noroeste da cidade e para a BR 482, com destaque para a Av. Jones dos Santos Neves. A área urbana possui nove pontes,

sendo três exclusivas para pedestres. Mello (2008, p. 305) indica a importância das pontes para a “integração física e visual dos espaços ribeirinhos. Elas permitem um panorama visual único, para quem as atravessa, e atuam como elementos identificadores da presença da água, para quem passa em áreas vizinhas”.

A malha viária apresenta um traçado predominantemente tortuoso, e com ruas rampadas e com diferentes níveis, em razão da topografia acidentada, além do predomínio de ruas estreitas, sem a adoção de recuos. A figura 90, mostra “a situação de carregamento e saturação das vias de acordo com as suas respectivas capacidades e volume de veículos para a rede atual” (PLANMOB¹⁹, 2015, p.33). Nota-se um grande volume de tráfego na Av. Jones dos Santos Neves e a na Av. Mauro Miranda Madureira, que conectam as áreas de expansão da cidade. As pontes também são eixos carregados, principalmente a da Ilha da Luz, do mesmo modo a área central que concentra os maiores problemas relacionados ao trânsito.

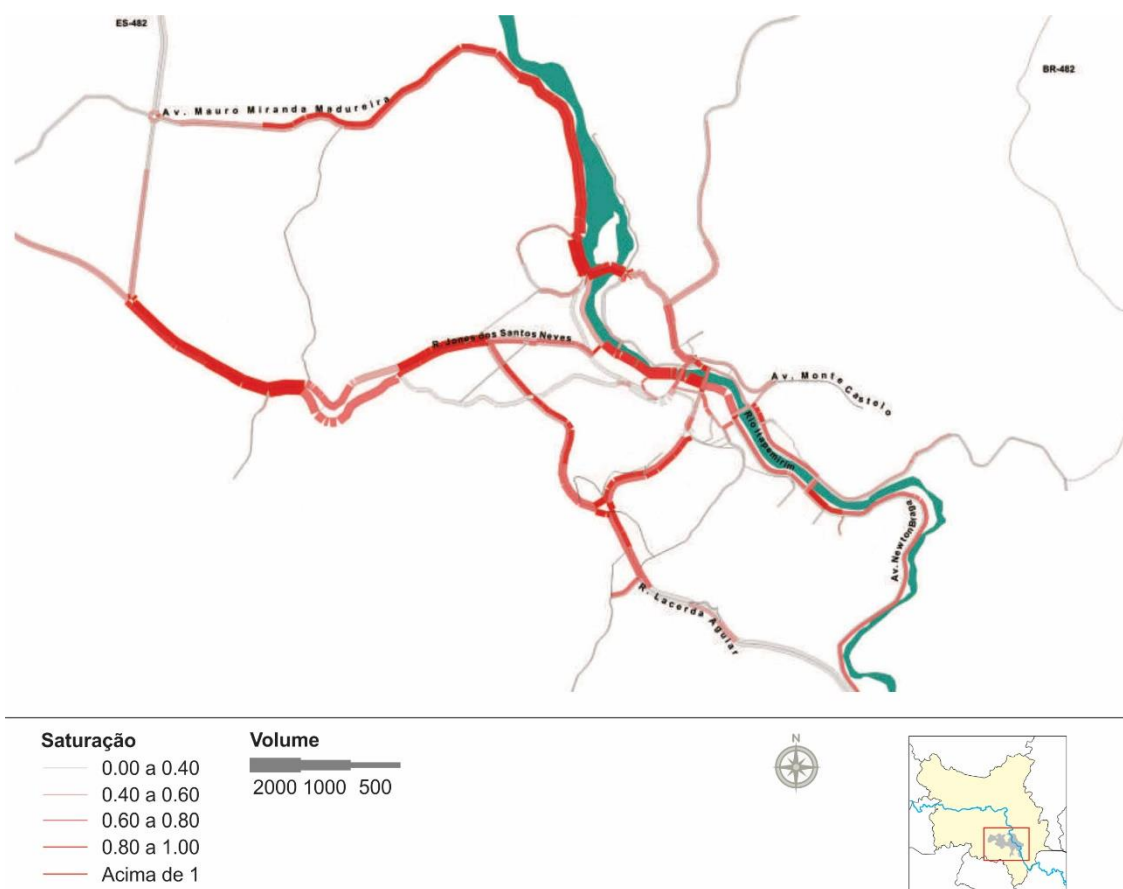


Figura 90: Carregamento e saturação da rede de Cachoeiro no cenário base (2013).
Fonte: PLANMOB, 2015, p. 33, modificado pela autora.

¹⁹PLANMOB é o Plano de Mobilidade do Município de Cachoeiro de Itapemirim, elaborado em conjunto pela prefeitura e com a participação da sociedade.

A figura 91 apresenta a configuração do uso do solo atual, com as áreas predominantes de comércio e serviço, equipamentos urbanos/institucional, equipamentos de lazer, industrial e residencial. Verifica-se uma concentração linear e marginal ao rio, na área central, de predominância comercial/serviços, que influencia negativamente no fluxo de veículos e pessoas, por canalizar estas atividades em um local. Destacam-se uma série de equipamentos institucionais espalhados pela malha urbana. Há grandes áreas residenciais e áreas industriais periféricas, sendo que na porção sul, as instalações da Viação Itapemirim ocupam área considerável. Chama atenção, a carência de equipamentos de lazer, as três áreas verdes demarcadas no mapa, são: Ilha da Luz, Praça de Fátima e o Estádio do Sumaré (campo oficial do Estrela do Norte Futebol Clube).

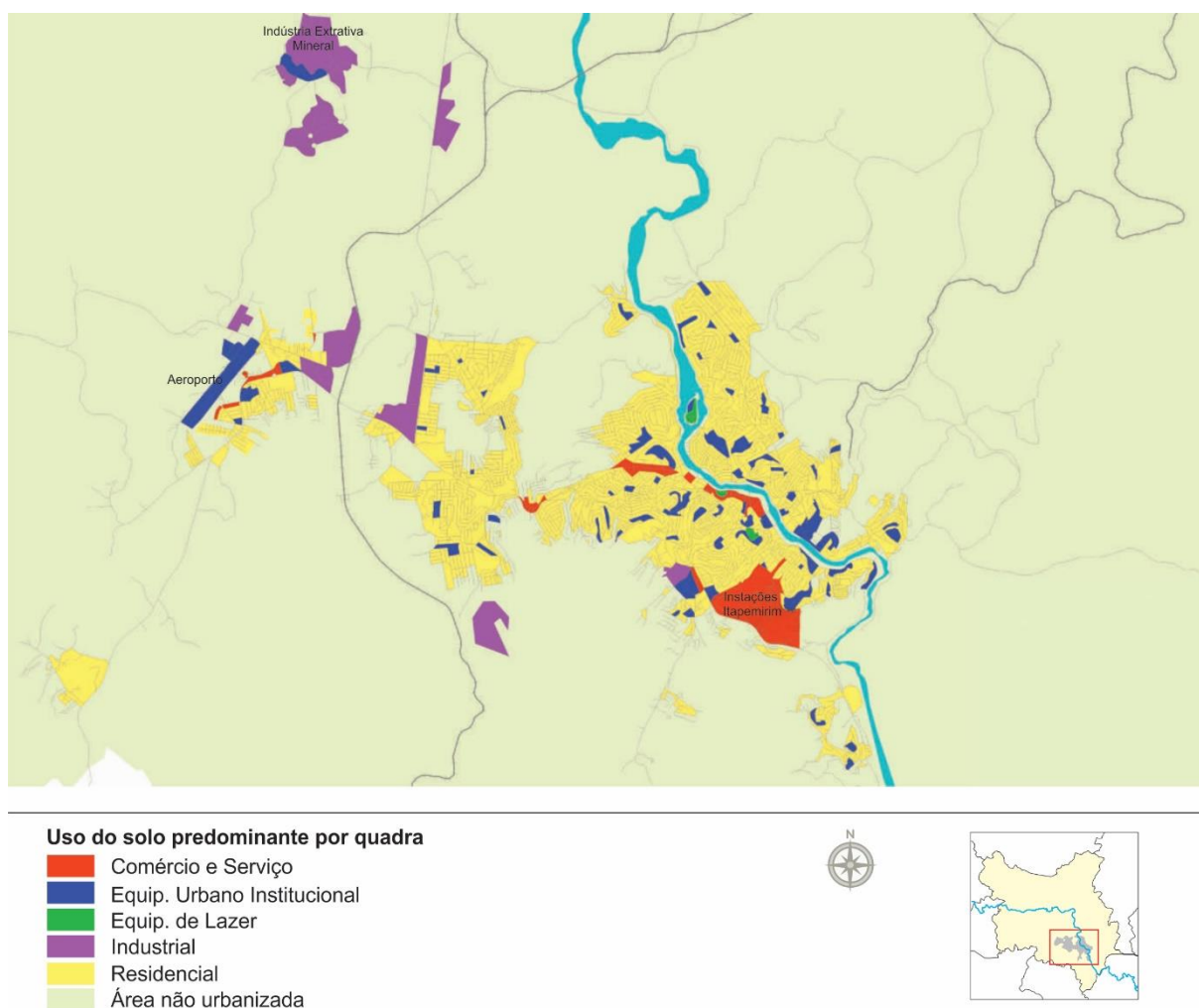


Figura 91: Uso do solo.

Fonte: PLAMOB, 2015, p. 22, modificado pela autora.

Por fim, a figura 92, mostra a distribuição das densidades populacionais na área urbana. Os maiores adensamentos ocorrem nos bairros próximos às margens do Rio Itapemirim, e também em setores dos bairros Agostinho Simonato e Coramara, mais afastados do rio, e ainda, nos bairros Nossa Senhora de Fátima, São Luiz Gonzaga e Amaral (PLANMOB, 2015).

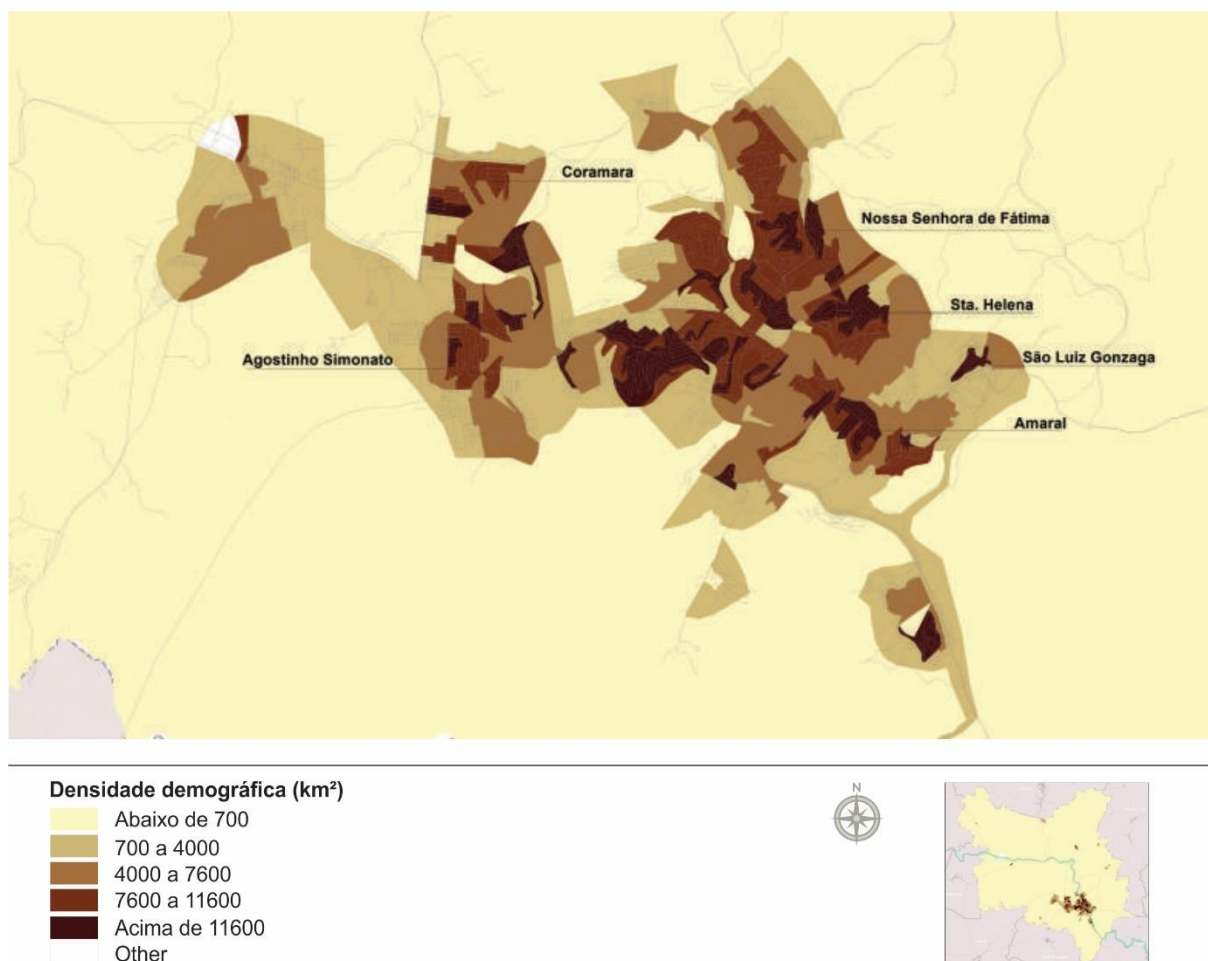


Figura 92: Densidade demográfica no território municipal e setores urbanos

Fonte: PLANMOB, 2015, p. 19, modificado pela autora.

Será analisado no capítulo seguinte, a situação atual em relação aos impactos ambientais e a leitura da paisagem das margens do Rio Itapemirim na área urbana de Cachoeiro de Itapemirim, por meio de metodologias específicas e respectivamente indicadas.



Rio e Cidade

hoje: impactos ambientais e paisagem

Neste capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa empírica. O primeiro tópico utiliza a metodologia proposta por Amorim (2004), com algumas alterações, que serão devidamente explicadas. Já, no segundo tópico, o método utilizado é o de Mendonça (2005), para a identificação dos referencias da paisagem.

4.1 Avaliação de impactos ambientais em fundo de vale

Segundo Amorim (2004), existem diferentes métodos e técnicas que podem ser usados para investigar impactos ambientais. A partir da pesquisa sobre estes métodos e técnicas, a autora subsidiou a elaboração da própria metodologia, neste caso, específica para a avaliação da ocupação de fundos de vale urbanos.

O método Amorim & Cordeiro²⁰ (AMORIM, 2004; JUNQUEIRA, 2008) baseou-se em uma pesquisa preliminar, onde foram estabelecidos 12 critérios ambientais, que buscam orientar o planejamento das ocupações que margeiam os corpos d'água, envolvendo, por exemplo, o reconhecimento do ciclo hidrológico, o estímulo à ocupação com funções compatíveis à ocorrência de possíveis inundações, evitando-se a impermeabilização, a manutenção de matas ciliares, a conexão de áreas verdes favorecendo a biodiversidade, a consideração à topografia evitando-se modificação de cursos d'água, o estímulo à convivência da população e a melhoria

²⁰Método assim denominado por Junqueira (2008), que analisa esta metodologia, além de outras duas, não utilizadas nesta pesquisa.

estética e paisagística. Em consequência desses critérios ambientais, foram gerados 15 parâmetros de avaliação, com características físicas, biológicas ou antrópicas.

Estes parâmetros deram origem às fichas de avaliação, que devem ser utilizadas em trechos, do fundo de vale, com características homogêneas de ocupação. As fichas contam com três colunas: a primeira com os parâmetros e as suas subdivisões, a segunda com a pontuação atribuída a cada parâmetro (de 5 a 1 ponto, onde número 5 é a situação ideal e o número 1 a pior situação), e a terceira coluna para comentários significativos. Os parâmetros utilizados nas fichas de avaliação são: tipo de ocupação do fundo de vale, permeabilidade do solo, presença de mata ciliar nativa, presença de áreas reflorestadas, interconectividade, qualidade da água do curso d'água, enchentes e inundações urbanas, assoreamento do curso d'água, erosão das margens do curso d'água, alteração da topografia, modificação do curso d'água, respeito à legislação incidente, permeabilidade da bacia hidrográfica, grau de identificação e valorização pela população e qualidade estética e paisagística.

Amorim (2004) recomenda que o preenchimento das fichas deva ser feito *in loco*, por meio de observação e de troca de informações com os moradores, e que seja realizado diagnóstico fotográfico dos trechos. A autora também aconselha a utilização de informações adicionais como: mapas, fotos aéreas, dados obtidos junto a órgãos governamentais, etc. O resultado da pontuação alcançada com a avaliação permite identificar a situação de cada área e apontar as principais potencialidades e entraves. Além disso, é possível verificar o nível de proximidade entre os parâmetros pontuados e os critérios, que são os referenciais para o desenvolvimento sustentável pretendido (AMORIM, 2004).

A escolha do método Amorim & Cordeiro (AMORIM, 2004; JUNQUEIRA, 2008), além da sua fácil operacionalização e o baixo custo, justifica-se pelo fato dos parâmetros estabelecidos, se apresentarem de forma clara e específica. Junqueira (2008), ao comentar o referido método, acrescenta que os parâmetros são tanto quantitativos quanto qualitativos. Alerta, porém, que sobre os quantitativos não são realizadas medições exatas e mapeáveis, como na definição das áreas permeáveis e sobre os qualitativos, como a qualidade estética e paisagística, há um alto grau de subjetividade (JUNQUEIRA, 2008).

Sobre o referido método, Amorim (2004), também identificou as três principais tipologias de ocupação de fundos de vale, encontradas em cidades brasileiras, e sistematizou material iconográfico para cada uma delas. A Tipologia 1, caracteriza-se por acentuada impermeabilização do solo, em razão da ausência de mata ciliar, na maioria das vezes, e por intensa apropriação urbana das margens. Já, na Tipologia 2, a impermeabilização do solo é menor, e destacam-se as áreas verdes, como parques e áreas de lazer. Por fim, a Tipologia 3 apresenta os menores impactos negativos ao meio ambiente, por apresentar grande presença de mata ciliar nativa, mas de difícil adequação às áreas urbanas (AMORIM, 2004). Observa-se, porém, que a autora, ao aplicar o método ao objeto de estudo, não identificou, para cada trecho avaliado, as tipologias previamente estabelecidas.

Neste estudo, relacionado ao Rio Itapemirim, foram realizadas algumas modificações na aplicação do mencionado método. Primeiramente, para análise em Cachoeiro de Itapemirim, a área urbana foi dividida em dez trechos, de aproximadamente 1000 metros, diferente de Amorim (2004), que dividiu os trechos inicialmente por características homogêneas. O propósito aqui foi não antecipar a etapa seguinte da pesquisa, visto que é com o resultado da avaliação das fichas, que os trechos serão agrupados, conforme similaridade de características. No caso deste estudo para o Rio Itapemirim, foram também demarcadas faixas marginais com cerca de 100 metros, a partir dos cursos d'água. Essa marcação tem como referencial a determinação do Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012), para as APPs, como mostra a figura 93.

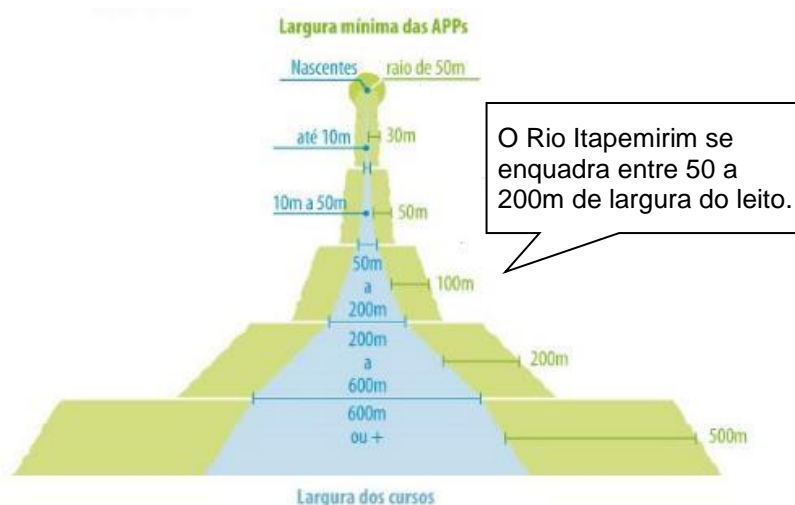


Figura 93: Largura mínima das APPs.

Fonte: Disponível em: <www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/areas-de-preservacao-permanente.aspx> Acesso em: 19 nov. 2015. Modificado pela autora.

Em função de ter adotado exclusivamente a observação e o mapeamento de dados em visita de campo como técnica para registro e exame da ocupação de fundo de vale do Rio Itapemirim na sede municipal, a quantidade de parâmetros foi reduzida, de quinze para sete, e incluída a tipologia de ocupação específica para cada trecho, a partir do material iconográfico proposto por Amorim (2004). Assim, os sete parâmetros excluídos, por não ser possível a sua correta determinação apenas por observação e mapeamento em visitas em campo, sem estudos prévios e medições anteriores e ou posteriores, foram: qualidade da água do curso d'água, enchentes e inundações urbanas, assoreamento do curso d'água, erosão das margens do curso d'água, alteração da topografia, permeabilidade da bacia hidrográfica, grau de identificação e valorização pela população. Devido à adaptação do método ao conhecimento relacionado à arquitetura e ao urbanismo, os parâmetros três e quatro (presença de mata ciliar nativa e presença de áreas reflorestadas) foram reduzidos a apenas um, considerando a “presença de vegetação ciliar”. Por fim, foram realizadas conversas informais com os moradores, mas não ao ponto de serem incluídas na pesquisa. No entanto, registra-se a importância de considerar a participação popular, assim como indicado nos capítulos anteriores, para avaliações futuras.

A figura 94, a seguir, mostra os limites dos trechos e a tabela 3, tem como exemplo, a ficha de avaliação preenchida no trecho 1, com os sete parâmetros e a tipologia determinada para aquele trecho.

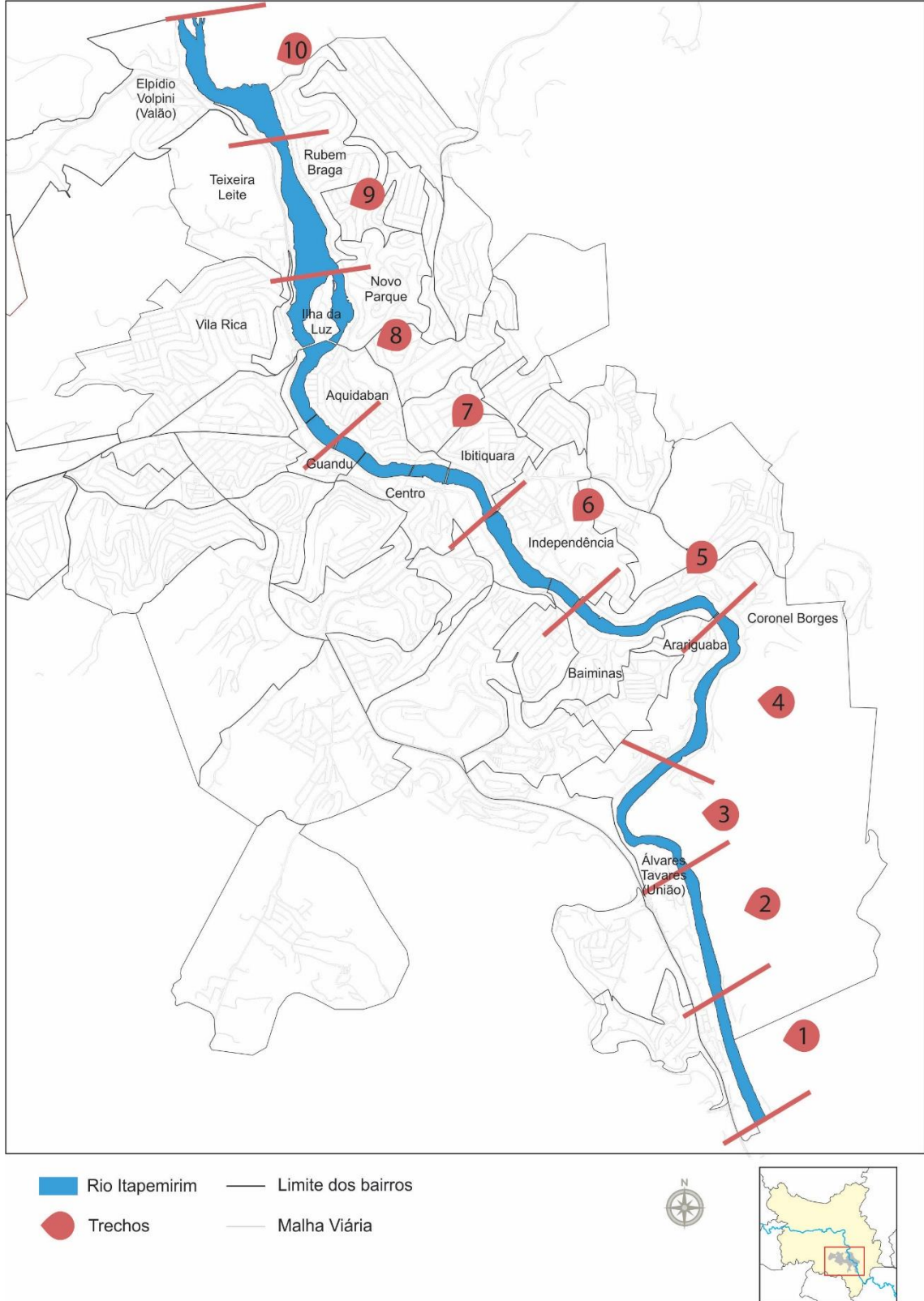


Figura 94: Limite dos Trechos.
 Fonte: PDM, modificado pela autora.

Curso d'água: Rio Itapemirim			
Trecho avaliado: Trecho 1			
Data da coleta de dados: 10/10/15			
Parâmetro	Pontuação	Pont. dos trechos	Comentários
1. Tipo de ocupação do fundo de vale			
Sem ocupação antrópica	5		
Área verde	4		
Caminho / trilha sem asfaltamento	4	X	
Hortifruticultura	3		
Retenção de água	3		
Eventos itinerantes	3		
Pecuária / pastagem	3	X	
Agricultura	2		
Loteamentos / edificações	2	X	Marmoraria
Ruas / avenidas marginais	2	X	Rod. ES-482 na margem esquerda
Assentamentos informais	1		
Média parâmetro 1		2,75	
2. Permeabilidade do solo			
Ausência de impermeabilização	5		
Menos de 25% impermeabilizado	4	X	
25 a 50% impermeabilizado	3		
50 a 75% impermeabilizado	2		
Mais de 75% impermeabilizado	1		
3. Presença de vegetação ciliar			
Presença de mais de 75%	5		
Presença de 50 a 75%	4	X	Áreas de pastagem
Presença de 25 a 50%	3		
Presença de menos de 25%	2		
Ausência de mata ciliar	1		
4. Interconectividade			
Presença muitos trechos conectados	5	X	
Presença poucos trechos conectados	3		
Ausência de trechos conectados	1		
5. Modificação do curso d'água			
Sem modificações	5	X	
Obstruções no canal	4		
Estrangulamentos	3		
Diques	3		
Retificação	2		
Canalização	2		
Tamponamento	1		
6. Respeito à legislação incidente			
Atende à legislação	5		
Não atende à legislação	1	X	
7. Qualidade estética e paisagística			
Alta	5	X	
Média	3		
Baixa	1		
Pontuação Total		26,75	
Tipologia			1A

Tabela 3: Ficha de avaliação da ocupação de trechos de fundos de vale do Rio Itapemirim.

Fonte: A autora, com base no método de Amorim (2004).

Por meio do diagnóstico, foi possível identificar que todos os 10 trechos, da área urbana de Cachoeiro, se enquadram na Tipologia 1 definida por Amorim (2004), porém, com seis subdivisões (1A até 1F), estabelecidas nesta dissertação, a partir do estudo desenvolvido.

Tipologia 1: Caracterizada pela intensa apropriação urbana do fundo de vale, destacando-se avenidas marginais ou ruas asfaltadas, loteamentos/edificações e assentamentos informais. O curso d'água foi identificado em duas situações distintas: não modificado, ou seja, na condição natural e modificado por retificação, canalização ou tamponamento (AMORIM, 2004, p. 100).

Para estas tipologias foram criados cortes esquemáticos, seguindo o padrão estilístico de Amorim (2004), mas de acordo com a situação encontrada na área de estudo. Para tanto, foi utilizado o recurso do dispositivo Google Earth que fornece o perfil topográfico do terreno. Ao final deste tópico serão apresentados os cortes esquemáticos de cada trecho.

Foram, portanto, analisadas e descritas de forma geral as principais características encontradas, a partir do preenchimento, em campo, das fichas de avaliação, dos dez trechos da área urbana às margens do Rio Itapemirim, tendo como orientação os sete parâmetros, a seguir: tipo de ocupação do fundo de vale, permeabilidade do solo, presença de vegetação ciliar, interconectividade, modificação do curso d'água, respeito à legislação incidente, qualidade estética e paisagística. Assim como propõe Amorim (2004, p. 191), também “foram produzidos gráficos comparando as diferentes pontuações atribuídas a cada parâmetro nos diferentes Trechos”.

Considerando o primeiro parâmetro, *tipo de ocupação de fundo de vale*, Cachoeiro de Itapemirim caracteriza-se pela intensa apropriação urbana das áreas ribeirinhas, com destaque para: ruas/avenidas marginais, loteamentos/edificações, caminho/trilha sem asfaltamento e pecuária/pastagem. Em cinco trechos (1 até o 4 e o 10), o fundo de vale é ocupado por ruas e loteamentos, mas com parte da vegetação ciliar ainda preservada (Figuras 96 e 97). Porém, essa cobertura vegetal, nos trechos iniciais, em sua maioria, são características de áreas de pastagem, o que representa apenas 8% da capacidade de impermeabilização do solo. Uma parte do trecho 10, na margem esquerda, difere-se dos demais, por manter vegetação, com maior quantidade de árvores. Todos os trechos são ocupados por ruas ou

avenidas/marginais, assim como loteamento/edificações; o que varia entre eles é a escala de ocupação. Os trechos 8 e 10 foram identificados com áreas verdes; neles estão as ilhas fluviais, da Luz e do Meirelles (o início dela), respectivamente. Nesse sentido, nenhum dos trechos atende integralmente ao critério proposto por Amorim (2004, p. 86) de “valorizar a ocupação de fundos de vale com funções compatíveis com possíveis inundações”, tais como, áreas verdes e de lazer, para eventos itinerantes, retenção de água, hortifruticultura. A figura 95 apresenta um gráfico com a quantidade de trechos em relação a cada tipo de ocupação encontrado.

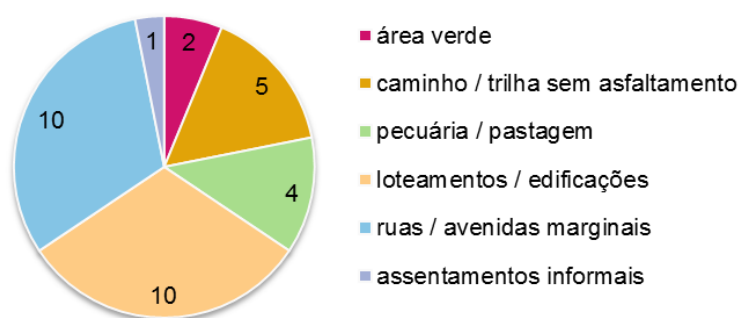


Figura 95: Tipos de ocupação e quantidade de Trechos nos quais foram encontrados.

Fonte: Autora, 2016.



Figura 96: Situação do trecho 3, rodovia na margem direita do rio.

Fonte: Autora, 2015.



Figura 97: Situação do trecho 10, avenida na margem direita do rio.

Fonte: Autora, 2015.

Quanto ao segundo parâmetro, *permeabilidade do solo*, verificou-se intensa impermeabilização do solo, com 60% de toda a área acima de 50% impermeabilizada (Figura 98). Os trechos que apresentaram os melhores índices, foram o 1, 2 e 3, e os piores, os trechos 5, 6, 7 e 8, com mais de 75% impermeabilizado (Figura 99). Nenhum trecho apresentou ausência de impermeabilização. Dessa forma, apenas os trechos iniciais atendem ao critério de “evitar ao máximo a impermeabilização dos fundos de vale, de modo a favorecer a infiltração” (AMORIM, 2004, p. 86), ressaltando, novamente, que são, em sua maioria, áreas de pastagem.

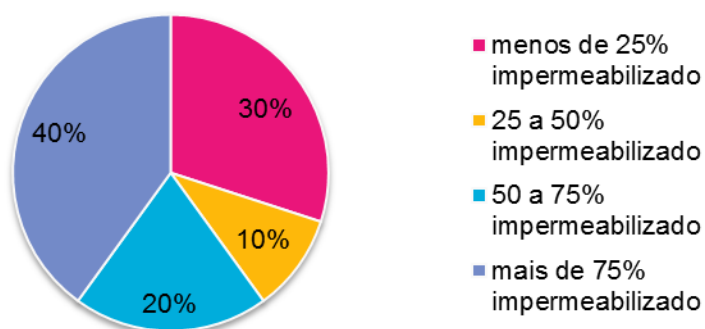


Figura 98: Faixas de impermeabilização do solo e porcentagem de Trechos correspondente.

Fonte: Autora, 2015.



Figura 99: Trecho 6 - margem esquerda ao fundo.

Fonte: Autora, 2016.

No terceiro parâmetro, *presença de vegetação ciliar*, a metade dos trechos apresenta menos de 25%. Os trechos 6 e 7, mostraram níveis preocupantes, com a ausência de vegetação ciliar. Vale ressaltar que no trecho 6, há um terreno, próximo ao cemitério do bairro Independência, com vegetação. No entanto, a maior parte dele, se encontra fora do limite de 100 metros pré-determinado. O trecho 8, só não foi considerado com ausência de vegetação ciliar, porque a Ilha da Luz, foi incluída como parte da vegetação (Figura 100).

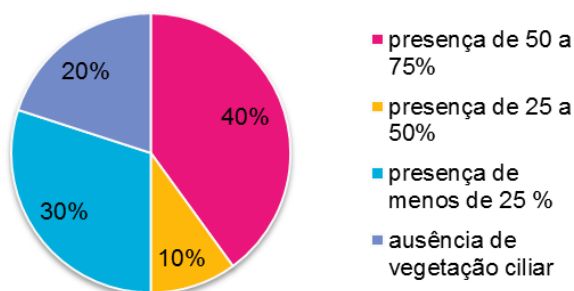


Figura 100: Presença de vegetação ciliar e porcentagem de Trechos correspondente.

Fonte: Autora, 2015.

Em relação ao quarto parâmetro, *interconectividade*, os trechos 1, 2, 3 e 4, apresentam muitos trechos conectados, em especial na margem esquerda. Já, os trechos 6, 7 e 8 possuem ausência de áreas verdes conectadas. Assim, o critério de “buscar a interconectividade das áreas verdes, favorecendo a manutenção da biodiversidade” (AMORIM, 2004, p. 86) não é atendido, ou atendido parcialmente, na maioria dos trechos. Vale ressaltar, que os trechos que possuem maior interconectividade devem ser mais valorizados em relação às suas áreas verdes, com maior variedade de vegetação e espécies nativas (Figura 101).

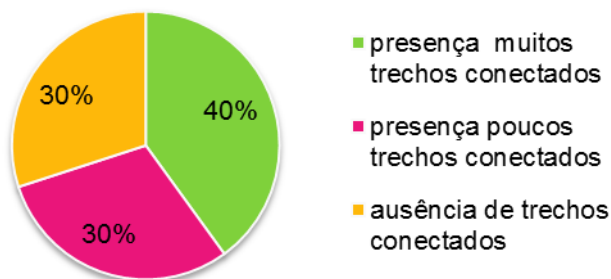


Figura 101: Presença de interconectividade e porcentagem de Trechos correspondente.

Fonte: Autora, 2015.

O quinto parâmetro, *modificações no curso d'água*, foi classificado a partir de duas ocorrências principais: sem modificações, e modificado por retificação. Importante ressaltar que qualquer elemento relacionado à urbanização das margens já modifica o traçado do rio. Porém neste estudo, foi considerado como modificação no curso d'água, apenas a situação extrema, do aterro de um trecho do Rio Itapemirim, para a construção da Av. Beira Rio. Portanto, com exceção dos trechos 7 e 8, todos os outros atendem ao critério de “evitar alterações drásticas e a modificação dos cursos d'água” (AMORIM, 2004, p. 86) (Figura 102).

Apesar de grande parte do Rio Itapemirim ainda conservar suas características sinuosas, toda a área urbana examinada é ocupada em pelo menos uma das margens, seja com a implantação do sistema viário ou por construções. Observa-se ainda, que, 5 dos trechos localizados no centro da área urbana, contam com as duas margens ocupadas, em sua maioria por residências unifamiliares, e com os fundos do lote na borda do rio. Os trechos 5 e 6, são aqueles que mais distanciam o rio da população. As construções “dão as costas” para o corpo d'água, e dificultam também a visualização do mesmo, possibilitada somente nas frestas entre os afastamentos laterais, e nos pontos de travessia de uma margem a outra (Figuras 103-105).

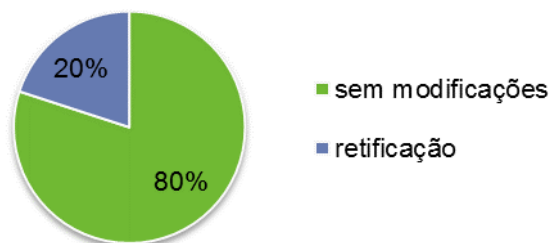


Figura 102: Presença de modificação no curso d'água e porcentagem de Trechos correspondente.
Fonte: Autora, 2015.



Figura 103: Trecho 7 - margem esquerda.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 104: Ponte ao fundo, limite entre os trechos 7 e 8.
Fonte: Autora, 2015.



Figura 105: Trecho 8 - Calçada da Av. Beira Rio (margem direita) com o bairro Aquidaban ao fundo.
Fonte: Autora, 2015.

Considerando o sexto parâmetro, *respeito à legislação incidente*, nenhum dos trechos atende à legislação incidente, no caso o Código Florestal (BRASIL, 2012), pois a faixa de 100 metros de Área de Preservação Permanente não é respeitada.

Para o último parâmetro examinado, *qualidade estética e paisagística*, apesar de subjetivo, o critério utilizado foi relacionado à extensão de áreas vegetadas, considerando-se que quanto maior a quantidade delas, maior a qualidade estética e paisagística. Neste caso, também levou-se em conta a presença de áreas de calçamento, onde é possível maior relação com o Rio Itapemirim, como nos trechos 7, 8 e 9 (Figuras 106-108).

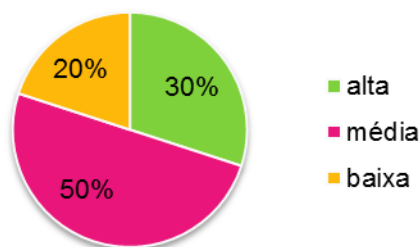


Figura 106: Qualidade estética e paisagística e porcentagem de Trechos correspondente.

Fonte: Autora, 2015.



Figura 107: Trecho 9 - Calçamento arborizado (margem esquerda).

Fonte: Autora, 2015.



Figura 108: Vegetação no Trecho 10.

Fonte: Autora, 2015.

A partir do preenchimento das fichas de avaliação, foi atribuída a pontuação final de cada trecho, seguindo variação de 7 a 35 pontos, da pior condição possível para a melhor, respectivamente. Como afirma Amorim (2014, p. 203), o “resultado do somatório das notas dadas aos diversos parâmetros, possibilita comparar a situação ambiental dos vários trechos”. Assim, a figura 109, apresenta um gráfico com a pontuação geral dos trechos.

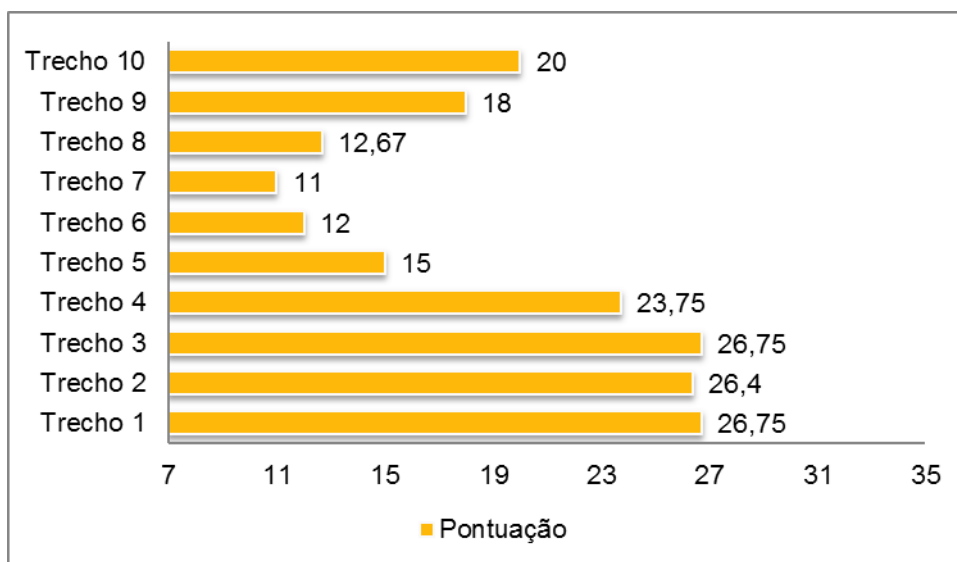


Figura 109: Gráfico de avaliação entre os trechos.

Fonte: Autora, 2016.

A média final dos trechos é de 19,23 pontos, inferior a condição mediana de avaliação que seria de 21 pontos, o que demonstra uma condição ambiental geral ruim. Os maiores impactos negativos foram observados nos trechos 5, 6, 7 e 8. Os

melhores pontos estão nos trechos iniciais e finais do percurso, o que demonstra que quanto mais próximo ao centro urbano, pior a pontuação e conseqüentemente as condições do ambiente. Essa constatação torna-se importante, pela possibilidade de planejamento de formas adequadas de ocupação para estas áreas de expansão, que minimizem a degradação ambiental e valorizem o potencial da região, visto que, o Plano Diretor do município, indica que a área de crescimento da malha urbana, seguirá, principalmente, à montante do Rio Itapemirim e, continuando ao longo da BR 482 (Figura 110).

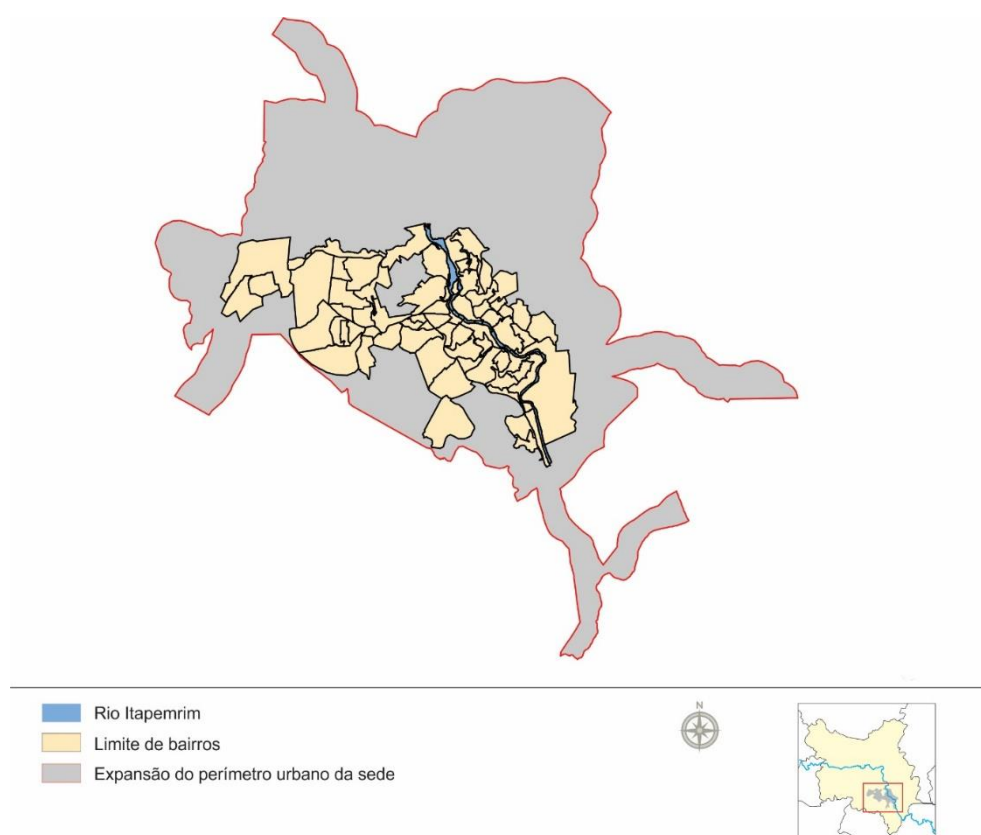


Figura 110: Expansão do perímetro urbano da sede.

Fonte: PDM (2006), anexo I, modificado pela autora.

A seguir, a figura 111, indica os cortes esquemáticos respectivos a cada um dos dez trechos que, a partir dos resultados obtidos da avaliação puderam ser agrupados e reduzidos a três grupos, por meio de características similares e/ou homogêneas de ocupação. Grupo A: Trechos 1, 2, 3 e 4; Grupo B: Trechos 5, 6, 7 e 8; Grupo C: Trechos 9 e 10.

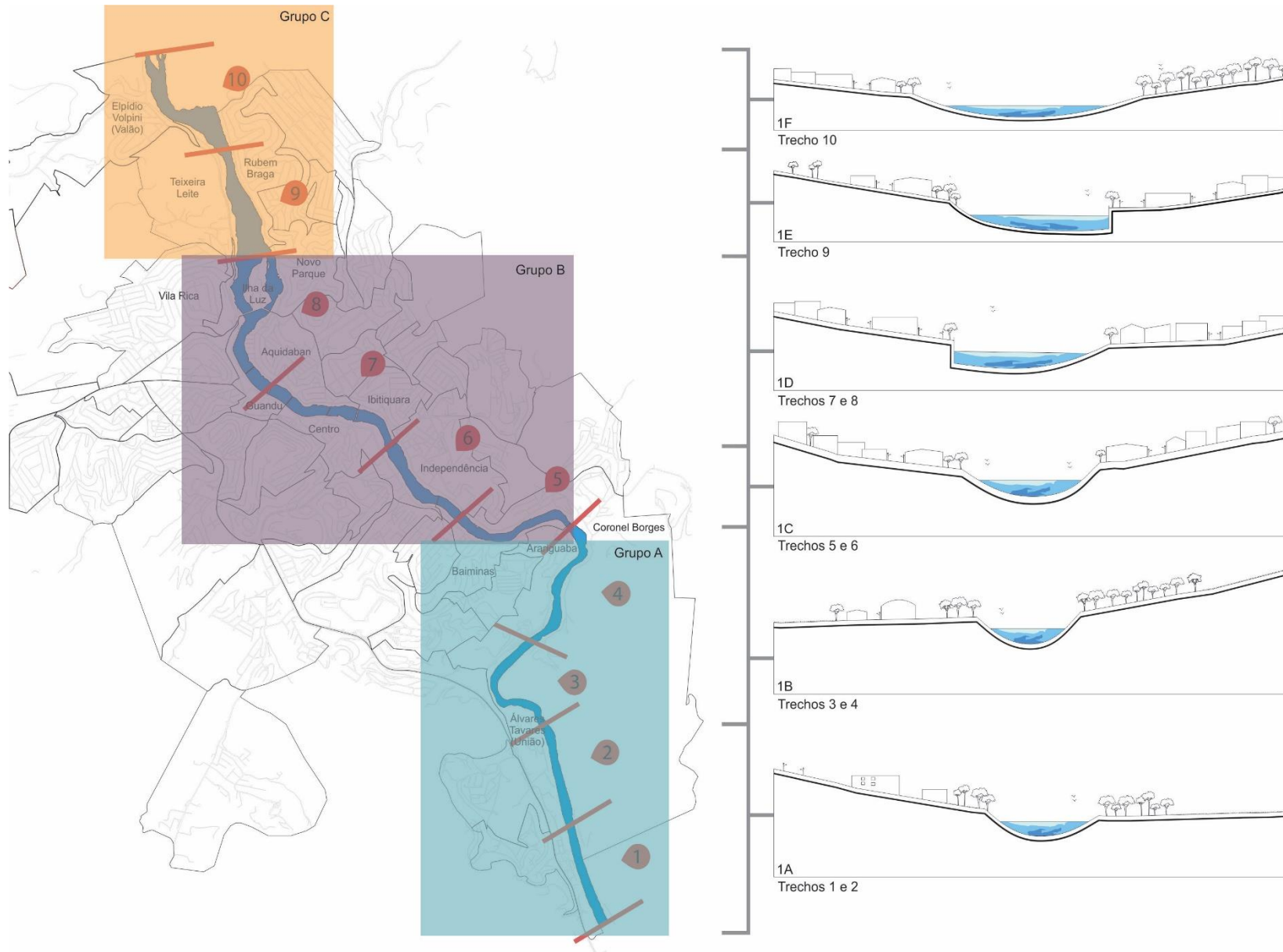


Figura 111: Tipologias e trechos correspondentes.
 Fonte: Autora, 2016.

4.2 Leitura da Paisagem

Neste tópico, busca-se descrever as mudanças na paisagem e caracterizar a relação entre rio e cidade, com base em Mendonça (2005). A metodologia desenvolvida por Mendonça (2005, p. 8) atua “como um instrumento prático de orientação e monitoramento da ocupação urbana, em benefício da paisagem”.

A sequência metodológica proposta pela autora é: a identificação das referências paisagísticas; a eleição dos pontos de vista privilegiados; a definição dos níveis de percepção desejados; a localização e o porte das construções existentes; a garantia de acessibilidade; a construção; os instrumentos complementares (MENDONÇA, 2005)

Para tanto, nesta pesquisa foi utilizada a etapa de identificação das referências paisagísticas. A decisão por essa etapa ocorreu, por ser a que mais se relaciona com a temática da pesquisa, e com a hipótese preconizada, no intuito de auxiliar a “ponderação em torno da análise dos valores da paisagem, bem como das decisões quanto à manutenção ou à recuperação da visibilidade de determinadas referências, conservando ou revertendo algumas situações do passado” (MENDONÇA, 2005, p. 8).

4.2.1 Identificação das referências paisagísticas

O primeiro passo adotado para a identificação dos referenciais da paisagem foi a abordagem histórica. Para isso tomou-se como suporte a pesquisa apresentada no capítulo anterior. Também foram selecionadas imagens antigas e a cartografia do município. Essas fotos e mapas serviram como parâmetro de comparação com a situação atual.

A partir da história do lugar e da história do projeto é possível, entre outros aspectos, identificar, ao longo do tempo, os elementos característicos da paisagem que permanecem em destaque. (...) tudo isso auxilia a ponderação em torno da análise dos valores da paisagem, bem como das decisões quanto à manutenção ou à recuperação da visibilidade de determinadas referências, conservando ou revertendo algumas situações do passado (MENDONÇA, 2005, p. 8).

Como segundo passo, foram explorados textos literários como fonte de pesquisa, neste caso, as crônicas de Rubem Braga e os desenhos de Carybé²¹. Sendo a crônica uma abordagem crítica dos costumes, foi possível compreender aspectos importantes da paisagem urbana e das relações entre a cidade e as pessoas do lugar.

Por fim, no terceiro passo, e que permeia todas as etapas, é adotado o levantamento de informações *in loco*, a partir da perspectiva da autora da pesquisa. Mendonça (2005) utiliza como referência os autores Gordon Cullen (1983) e Kevin Lynch (1997), uma vez que “ambos valorizam o percurso ao longo do qual as paisagens são contempladas, como veículo por onde são viabilizados impactos, surpresas, emoções” (MENDONÇA, 2005, p. 8).

A percepção da paisagem por meio de pesquisa histórica

Esta etapa, baseada nos tópicos anteriores, tem como objetivo sintetizar os principais elementos que, a partir da abordagem histórica, foram identificados como referenciais da paisagem. Assim, o Rio Itapemirim configura-se como o principal componente da paisagem de Cachoeiro, visto que, a cidade se desenvolveu a partir dele. Juntamente com o rio, os córregos, e as ferrovias caracterizaram o sítio físico e determinaram as ramificações do espaço urbano. O Pico do Itabira, também é outro elemento marcante da paisagem. A figura 112 apresenta um mapa de 1918, onde estão demarcados os córregos, as ferrovias e os limites das fazendas.

As ferrovias, que não passam mais pelo núcleo urbano consolidado, estiveram presentes na paisagem de Cachoeiro, desde 1887, e inclusive definindo os eixos de ocupação da cidade. Os trilhos dos trens foram retirados da área urbana e apenas uma Estação Ferroviária foi mantida e hoje abriga um Museu Ferroviário (Figura 113).

²¹Carybé (1911-1997) é o apelido do destacado artista plástico, argentino naturalizado brasileiro, Hector Julio Páride Bernabó (pintor, gravador, escultor, ceramista, ilustrador e desenhista).



- Estrada de Ferro
- Córrego Amarelo
- Rios e Córregos
- ⋯ Caminhos
- Cidades



Figura 112: Mapa com córregos - centro de Cachoeiro.
Fonte: Arquivo Público Estadual, modificado pela autora.



Figura 113: Estação Ferroviária à esquerda, e bairro Aquidaban ao fundo.
Fonte: Acervo Arquivo Público Municipal.

Como visto, a ocupação da cidade de Cachoeiro, deu-se ao longo das duas margens do Rio Itapemirim. Logo, a Rua 25 de Março²² concentra alguns edifícios de relevância histórica, entre eles: Centro Operário (onde localizava-se um dos portos de navegação), Casa dos Braga, Casa da Memória²³, Loja Maçônica Fraternidade e Luz, e outros. No início desta rua, está a praça Jerônimo Monteiro, onde encontra-se o Palácio Bernardino Monteiro²⁴. Mais do que identificar individualmente os edifícios históricos, vale ressaltar a importância do conjunto das edificações na paisagem, seja referente a rua 25 de Março e a praça e seu entorno (Figuras 114-116).



Figura 114: Praça Jerônimo Monteiro e, à esquerda, Palácio Bernardino Monteiro, imagem de 1920.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.



Figura 115: Palácio Bernardino Monteiro.

Fonte: Coleção Gil Gonçalves.

²²A Rua 25 de Março recebeu esse nome em homenagem ao dia de emancipação política de Cachoeiro. Foi a primeira rua a receber calçamento de pedra, e poste de luz elétrica em seu eixo, em 1903. (Figura 116).

²³O imóvel Casa da Memória, foi construído por volta de 1920 e, hoje em dia, abriga a Biblioteca Municipal.

²⁴Inaugurado em 1912, funcionava como grupo escolar. Atualmente é a sede da Prefeitura Municipal e, também abriga salas culturais e o Arquivo Público.



Figura 116: Rua 25 de Março - o primeiro imóvel, à esquerda, é Casa da Memória e ao lado dele a Loja Maçônica.

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual.

A percepção da paisagem a partir das crônicas de Rubem Braga e desenhos de Carybé

A crônica primitiva tinha a finalidade de registrar a história com o máximo de autenticidade. A partir do século XIX, o gênero passa por uma transformação, adquirindo um caráter de relato pessoal, a partir da visão subjetiva do autor. Associada ao jornalismo, a crônica literária mantém o “desejo de condensar através da escrita o tempo vivido” (COUTINHO, 2006, p. 44) com uma linguagem coloquial e apoiada aos fatos cotidianos.

Por se tratar de um estilo mais descontraído, com um tom de bate-papo entre autor e leitor, alguns críticos mais tradicionais consideravam a crônica como um "gênero menor". Questionando esse discurso, Coutinho (2006) aponta que apesar da aparente simplicidade do gênero, isso não quer dizer desconhecimento dos recursos artísticos. Além disso, o autor ressalta a importância da crônica na literatura brasileira, marcada por um apurado valor estético.

Neste sentido, Rubem Braga é responsável por mudar a fisionomia das crônicas, onde os acontecimentos banais transfiguram-se com o escritor. Sua crônica é marcada por transbordar lirismo; é essencialmente narrativa e associada a uma escrita de memórias. Nela, o autor expressa a paisagem, os sentidos, as pessoas comuns, situações pitorescas, sempre carregadas de ironia e leveza. Afrânio Coutinho (1986) descreve o cronista:

É seguramente o mais subjetivo dos cronistas brasileiro. E o mais lírico. Muitas de suas crônicas são poemas em prosa. Apresentando a originalidade de uma imaginação poética e erradia, Rubem Braga, em seu lirismo, escreve sem ornatos e alcança às vezes a simplicidade clássica, numa língua despojada, melodiosa, direta (COUTINHO, 1986, p. 133).

O crítico literário também classifica os cronistas em cinco categorias, e inclui Rubem Braga naquela intitulada *crônica poema-em-prosa*: “de conteúdo lírico, mero extravasamento da alma do artista ante o espetáculo da vida, das paisagens ou episódios para ele carregados de significados” (COUTINHO, 1986, p. 133).

Rubem Braga nasceu em Cachoeiro de Itapemirim, e aos 15 anos começou a publicar seus textos no jornal cachoeirense *Correio do Sul*. Se formou em Direito em Belo Horizonte em 1932, mas nunca exerceu a profissão de advogado. Nesta ocasião, inicia a carreira de jornalismo. Morou em diversas cidades, como São Paulo, Recife, Porto Alegre, Rio de Janeiro e também foi correspondente de guerra na Itália e Embaixador do Brasil em Marrocos.

Braga possui uma extensa obra, que possibilita diferentes abordagens, sendo que para esta pesquisa, foram selecionados dois livros: *Crônicas do Espírito Santo* (1984) e, *Uma viagem capixaba de Carybé e Rubem Braga* (1981).

Em *Crônicas do Espírito Santo* (1984) foram selecionadas as crônicas que se relacionam ao tema, neste caso, a paisagem de Cachoeiro de Itapemirim. O livro contém textos que remetem à sua infância e também às suas viagens por outras cidades do Estado, que permitem ao autor dialogar com a sua cidade natal. “Muitas destas crônicas falam de um Espírito Santo que já não existe (...) Também falo muito de mim – o que é inevitavelmente monótono. Viver é repetitivo. Mas, enfim.”, destaca Rubem Braga no início do livro.

Já o livro *Uma viagem capixaba de Carybé e Rubem Braga* (1981) é resultado de uma viagem do cronista e do desenhista, pelo Estado do Espírito Santo durante a

década de 1950. Na apresentação do livro, Rubem Braga explica que foi convidado para escrever um guia de viagens do Espírito Santo, pelo então governador da época, Jones do Santos Neves, após ter escrito uma nota que comentava sobre a falta de guias de viagem no Brasil. O guia de viagem, propriamente, nunca foi lançado, mas as suas anotações serviram para a publicação deste livro. Nele, o cronista escreve notas-legendas, que acompanham os desenhos de Carybé.

A gente viajava em um jipe emprestado pela Secretaria da Fazenda, e Carybé carregava sempre uma grande pasta, para os desenhos; quando ele chegava, as pessoas paravam de conversar e ficavam retraídas, estranhas. Só mais tarde um comerciante amigo me explicou: com aquele jipe e aquela pasta, e aquela cara, o Carybé era, sem dúvida alguma um fiscal do Estado (BRAGA, 1981, p. 10).

O livro conta com diversos desenhos, que referem-se a diferentes cidades capixabas. Foram escolhidas aquelas que retratam a cidade de Cachoeiro de Itapemirim, para a análise da paisagem, como forma de confrontar as mudanças entre passado e presente.

A leitura da paisagem nas crônicas e desenhos selecionados segue os conceitos descritos no Capítulo 1 (Tópico 1.4), onde considera-se a construção da paisagem urbana como um processo dinâmico, entre as dimensões naturais e culturais.

Neste sentido, a paisagem descrita na literatura “são produtos de uma cultura e, como tais, também podem representá-la, pois se encontram impregnadas de significados e sentidos que fazem parte da vida de um povo, em determinada época, numa região” (MASCHIO, 2008, p. 8). E sendo a crônica um gênero marcado pelo relato do cotidiano, a paisagem vai além de apenas um cenário para a narrativa.

Para ler a paisagem escrita é importante considerar dois aspectos: o autor e o papel do leitor. Além disso, ela “não deve por isso ser vista como um objeto neutro de uma observação passiva” (MASCHIO, 2008, p. 12). De acordo com Maschio (2008), com relação ao autor, faz-se necessário conhecer o seu ponto de vista, sua época, suas intenções e também o seu público. Quanto ao papel do leitor, Gomes (1999, p. 24) explica: “A cidade escrita é, então, resultado da leitura, construção do sujeito que a lê, enquanto espaço físico e mito cultural (...)”, dessa forma mais do que ler as paisagens é importante, de fato, desvendá-la “em busca de significação” (GOMES, 1999, p. 24). Assim, o leitor é convidado a (re)interpretar aquelas

paisagens e experiências, na medida em que a crônica é apenas uma parte de um todo ao qual ela pertence.

As crônicas que serão analisadas estão datadas entre as décadas de 1940 e 1960. Porém, apesar do registro do ano ao final delas, algumas se referem a lembranças de vivências anteriores, podendo não corresponder ao período em que foram escritas. Mas, de qualquer forma, estão lá: o pé de fruta-pão, o córrego, o Rio Itapemirim, as brincadeiras de rua, o futebol dos meninos, os sanhaços, o cajueiro, as coisas do cotidiano.

As crônicas são: *Os trovões de antigamente* (1958), *O Brasil está secando* (1956), *As Teixeiras moravam em frente* (1953), *O dia de São Pedro* (1951) e *Em Cachoeiro* (1947). É possível que outras crônicas do livro também façam referências a outros elementos da paisagem, mas estas foram consideradas as mais significativas. Assim, registra-se a crônica *Cajueiro* (1954), onde Rubem Braga conta que o pé de fruta do quintal de sua casa que “já devia ser velho quando eu nasci” (BRAGA, 1984, p. 63), caiu. O autor vai descrevendo as suas recordações com o cajueiro e outras coisas da natureza, inclusive que levou Carybé para conhecê-lo: “como quem apresenta um amigo de outras terras um parente muito querido” (BRAGA, 1984, p. 64). E, conclui a crônica com um sutil final: “Foi agora, em setembro. Estava carregado de flores” (BRAGA, 1984, p. 64).

Na crônica *Os trovões de antigamente*, Rubem Braga retorna a Cachoeiro e descreve as paisagens do passado por meio da memória afetiva e da percepção da paisagem do presente: “Estou dormindo no antigo quarto de meus pais; as duas janelas dão para o terreno onde fica o imenso pé de fruta-pão, à cuja sombra cresci” (BRAGA, 1984, p. 19). O narrador descreve a sua localização, e segue relembrando reminiscências da sua infância: “O desenho de suas folhas recorta-se contra o céu; essa imagem das folhas do fruta-pão recortada contra o céu é das mais antigas de minha infância” (BRAGA, 1984, p. 19).

O narrador continua observando pela janela e chama a atenção da galinha que cacareja “como antigamente” (BRAGA, 1984, p. 19), e uma trovada de verão: “E essa trovada de verão é tão Cachoeiro, é tão minha casa em Cachoeiro!” (BRAGA, 1984, p. 19). E se antecipa a explicar porque essa trovada não é igual a de outras cidades e sim tão particular de Cachoeiro; além de citar os elementos

geográficos (morros, rio), a trovoadas desperta os sentimentos e os sentidos do narrador:

Aqui os morros lhe dão um eco especial, que prolonga seu rumor. A altura e a posição das nuvens, do vento e dos morros que ladeiam as curvas do rio criam essa ressonância em que me reconheço menino, ajustado e fascinado pela visão dos relâmpagos, esperando a chegada dos trovões e depois a chuva batendo grossa lá fora, na terra quente, invadindo a casa com o seu cheiro (BRAGA, 1984, p. 19).

O narrador relembra uma história que lhe contaram sobre São Pedro, padroeiro da cidade, para também explicar as trovoadas: “Diziam que São Pedro estava arrastando móveis, lavando a casa (...)” (BRAGA, 1984, p. 19) e esses móveis, na imagem do menino, eram iguais aos da sua casa.

A paisagem de Cachoeiro vai sendo construída pelo narrador. A partir de lembranças do passado, a sua casa, a dos vizinhos, as árvores, o Rio Itapemirim, expressam um universo particular, repleto de significados e que definem a sua identidade. O narrador oferece as recordações da sua casa, como um lugar de grande valor simbólico: “Nossa casa era bem bonita, com varanda, caramanchão e o jardim grande ladeando a rua” (BRAGA, 1984, p. 20). Para as crianças, as árvores forneciam as brincadeiras, seja a espada de São Jorge (chamadas apenas de “talas”) ou o “precioso pé de saboneteira que nos fornecia bolas pretas para o jogo de gude” (BRAGA, 1984, p. 20). Além disso, o pé de fruta pão e o cajueiro, árvores da sua família e consideradas pelo narrador sagradas, eram conhecidas por muita gente da cidade. Esses aspectos mostram como as coisas simples eram a diversão para as crianças daquele período (Figuras 117-119).



Figura 117: Placa informativa.
Fonte: Autora, 2016.

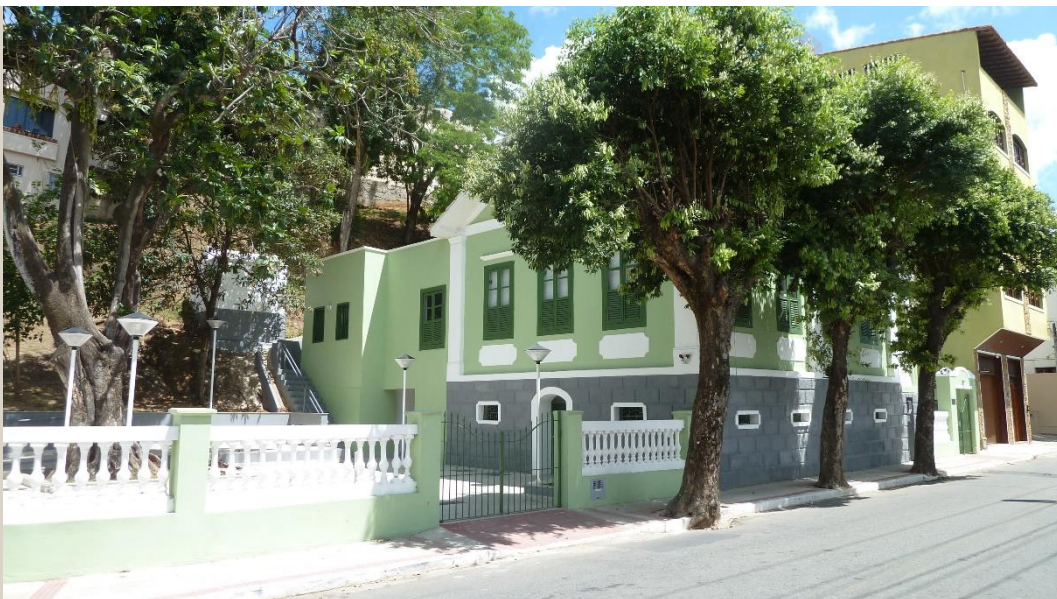


Figura 118: Casa dos Braga, e o pé de fruta pão à esquerda.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 119: Rua 25 de Março, casas à direita limitam-se com o Rio Itapemirim.
Fonte: Autora, 2016.

Apesar da beleza da sua casa, o narrador mostra seu encanto pelo Rio Itapemirim, ao invejar a casa de seus vizinhos, que moravam do outro lado da rua, na margem do corpo d'água: “Como a casa dos Martins, como a casa dos Leão, que depois foi dos Medeiros, depois de nossa tia, casa com varanda fresquinha dando para o rio” (BRAGA, 1984, p. 20). O narrador continua descrevendo a relação com águas do rio, e que quando o rio subia, os vizinhos defronte iam dormir na casa do autor: “Isso para nós era uma festa, aquela faina de arrumar camas nas salas,

aquela intimidade improvisada e alegre” (BRAGA, 1984, p. 20). Essa relação afetuosa entre os vizinhos fazia com que as crianças torcessem para que o rio subisse mais e mais: “Sim, éramos a favor enchente, ficávamos tristes de manhãzinha quando, mal saltando da cama, íamos correndo para ver que o rio baixara um palmo – aquilo era uma traição, uma fraqueza do Itapemirim” (BRAGA, 1984, p. 21). A personificação do rio não causava medo naquela época e a relação entre os moradores era íntima na cidade do interior.

Por fim, de forma nostálgica o autor revela que os mesmos roncões que escutava naquelas tardes eram “os grandes, grossos trovões familiares de antigamente, os bons trovões do velho São Pedro” (BRAGA, 1984, p. 21) e como visto, uma singularidade de Cachoeiro.

Na crônica *O Brasil está secando*, novamente é possível observar um sentimento nostálgico vivido por Rubem Braga, visto que a narrativa consiste, principalmente, em lembranças positivas vividas pelo autor, outrora, na cidade de Cachoeiro e na observação melancólica que esta paisagem estivesse secando. É interessante ressaltar, o sentimento do narrador de preocupação e pertencimento à sua cidade natal. Essa relação se mostra íntima, à medida que a narrativa transcorre e o autor relata episódios e paisagens latentes em sua memória, o que reflete a importância delas, uma vez tão exuberantes, para os moradores que as vivenciaram.

O cronista deixa claro, entretanto, a problemática como sendo lenta e constante, ao invés de apenas pontual, quando comenta: “Mas a seca de que falo não é um problema anual, é uma desgraça que vem vindo devagar e sempre; os cursos d’água estão mirrando, e alguns já sumiram” (BRAGA, 1984, p. 69). A construção da imagem de Cachoeiro na narrativa, como um local de paisagens enraizadas nas lembranças do narrador se torna cada vez mais forte ao citar o córrego Itabira. O narrador comenta o fato de Adelson Moreira ter levado seus filhos para passar uma tarde de sábado no córrego e ele se encontrava seco. Ao descrever o antigo córrego, o autor ressalta sua importância no período de sua infância e a qualidade de suas águas:

Esse córrego frio e cristalino, de água puríssima, que nascia junto à grande pedra, é uma das lembranças líricas da minha infância, e seguramente, também, da infância de Adelson. Lembro-me de que há uns vinte e tantos anos houve um prefeito que teve a ideia de canalizar aquela água tão leve e limpa, trazê-la até nossas torneiras. Pois ele secou... (BRAGA, 1984, p. 69).

Os corpos d'água se mostram como elementos paisagísticos de extrema importância para o narrador, sendo sua infância marcada pela presença constante deles ao seu redor, e pelas atividades de lazer e recreação realizadas neles: “Nasci a dez metros da margem direita do córrego Amarelo, e a menos de cem metros da margem direita do rio Itapemirim, onde ele se lança. (...) e uma grande parte de minha infância foi passada ali, a pescar piabas, carás, bagres, moreias, camarões (...)” (BRAGA, 1984, p. 69). O autor chega a comentar que o córrego Amarelo era o seu primeiro amigo de infância. Deixando, portanto, essa relação ainda mais íntima, ele conta: “o Amarelo foi nosso primeiro amigo de infância, só depois sumimos pelo rio e pelo mar” (BRAGA, 1984, p. 69).

A narrativa prossegue com mais uma descrição de antigamente: “Um pouco acima de nossa casa estava o açude que ele formava e para onde a gente escorregava do alto do morro em folhas de pita” (BRAGA, 1984, p. 70). Porém, a nobreza que representava aquele córrego, ao visitá-lo novamente, havia se perdido: “Fui visitar esse amigo remoto e querido; está ignóbil” (BRAGA, 1984, p. 70).

O narrador se utiliza de detalhes para demonstrar sua insatisfação e tristeza, deixando a saudade de sua infância aflorar e, por vezes, utilizando o diminutivo como forma de trazer uma visão inocente para a narrativa. Ele descreve: “Cortou-me o coração ver aquele fiozinho indeciso de água, a pobre laminha que é quase um esgoto em céu aberto para as casas das margens” (BRAGA, 1984, p. 70).

O autor tentando esquivar-se do cenário negativo, pergunta: “Mas para que procurar os córregos da nossa infância?” (BRAGA, 1984, p. 70). E, em seguida apresenta o Rio Itapemirim: “Aqui está nosso rio, dividindo a cidade, cruzado por cinco pontes” (BRAGA, 1984, p. 70). Ao mesmo tempo em que descreve a importância do rio para a formação e desenvolvimento da cidade, o narrador se ressentido da situação em que ele se encontra:

Ele era navegável até Cachoeiro (o primeiro trecho encachoeirado) e ainda ressoam no fundo de minha infância os apitos dos vaporzinhos São Luís e São Simão. Ah, como está velho, quanto mirrou seu belo corpo de água, que imenso esqueleto de pedra ele expõe ao sol! Ele é o nosso rio, a razão da existência como cidade; nascemos dele e dele vivemos (BRAGA, 1984, p.70, grifo nosso).

O narrador cita o valor que ainda permanece no rio, visto que, mesmo em decadência, fornece água para a cidade, “mas nem aguenta mais dar toda a luz e

energia que precisamos” (BRAGA, 1984, p. 70). E pontua ao perceber a construção de uma usina a óleo do lado norte que, segundo lhe contam, “veio ajudar com sua força o pobre rio desmerecido” (BRAGA, 1984, p. 70).

O autor finaliza trazendo à narrativa a reflexão da amplitude do problema como sendo muito maior do que os limites municipais de sua cidade, atingindo, portanto, todo o Brasil, e conclui se retratando, como apenas um que resmungava as suas pobres melancolias.

Na crônica *As Teixeiras moravam em frente* o autor utiliza como tema o futebol, para narrar os momentos da sua infância; e a partir dele, percebe-se a descrição da área urbana, as atividades do cotidiano e, principalmente que as ações daquela sociedade se encontravam na rua.

No início da crônica o narrador informa que o sobrenome da família em questão será omitido: “Para não dar nome certo digamos assim: as Teixeiras moravam quase defrente lá de casa” (BRAGA, 1984, p. 49). E, continua descrevendo, indicando que não tinha nada contra os homens da família Teixeira, e sim, contra as mulheres: “Não tínhamos nada contra eles: o velho, de bigodes brancos, era sério e cordial e às vezes até nos cumprimentava com deferência” (BRAGA, 1984, p. 49). Essa relação cordial mostra um passado de respeito entre as crianças e os idosos. “O outro homem da casa tinha uma voz grossa e alta, mas nunca interferiu em nossa vida (...) além disso seu jeito de valentão nos agradava, porque ele torcia para o mesmo time que nós” (BRAGA, 1984, p. 49). Porém, “havia as Teixeiras. Quantas eram, oito ou vinte, as irmãs Teixeira?” (BRAGA, 1984, p. 49).

O narrador descreve a arquitetura da casa das irmãs Teixeiras, suas vizinhas e inimigas, e o costume da época de ficar espiando pela janela: “Sei que era uma casa térrea muito, muito longa, cheia de janelas que davam para rua, e em cada janela havia sempre uma Teixeira espiando” (BRAGA, 1984, p. 49). Na passagem seguinte o narrador tenta explicar o pecado das Teixeiras: “elas não compreendiam que em uma cidade estrangulada entre morros, nós, a infância, teríamos de andar muito para arranjar um campo de futebol; e, portanto, o nosso campo natural para chutar uma bola de borracha ou de meia era a rua mesmo” (BRAGA, 1984, p. 49). Esse trecho diz muito sobre a topografia de Cachoeiro e como ela influenciava nas atividades das crianças, e ainda, como a rua era o palco dos acontecimentos. O narrador segue fazendo uma crítica, de forma irônica, para a substituição das pedras

irregulares de sua rua para os paralelepípedos, os quais ele diz: “os achei feios, com sua cor de granito, sem a doçura das pedras polidas entre as quais medrava o capim; e achei o nome também horroroso, insuportável, paralelepípedos (...)” (BRAGA, 1984, p. 49) e, continua “parece que a grande glória de Cachoeiro e o progresso supremo da humanidade residia nessa palavra imensa e antipática – paralelepípedos” (BRAGA, 1984, p. 50) (Figuras 120-122).



Figura 120: Rua 25 de Março - Casa dos Braga, à esquerda, Casa das Teixeiras à direita, imagem de 1910.

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual.

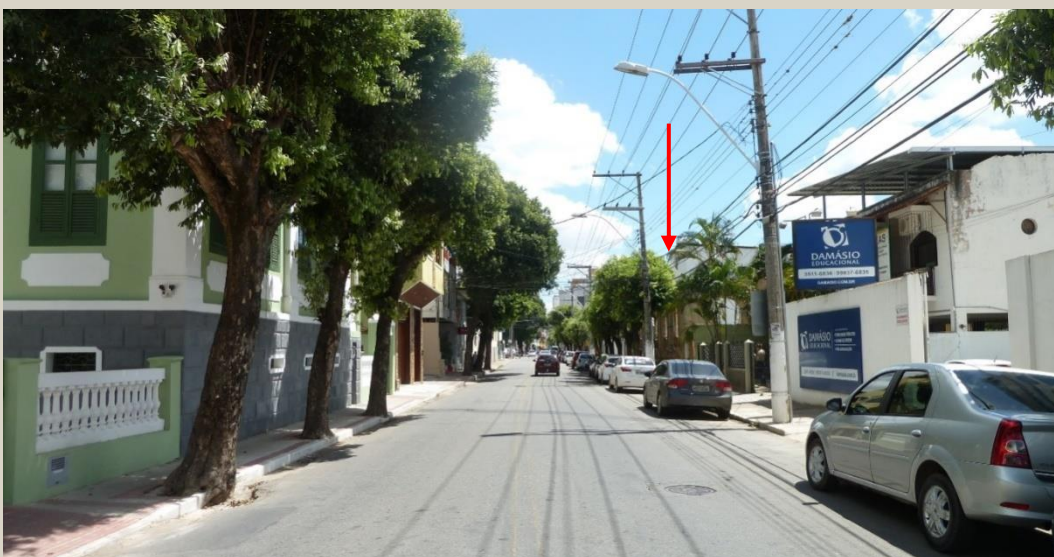


Figura 121: Rua 25 de Março - Casa dos Braga, à esquerda, Casa das Teixeiras à direita (seta vermelha).

Fonte: Acervo Arquivo Público Estadual.



Figura 122: Fachada da "Casa das Teixeiras", com caricatura de Rubem Braga.
Fonte: Autora, 2016.

Em seguida o autor compara o Rio de Janeiro com sua cidade natal, no caso, o Maracanã, com o campo da sua rua. E para não parecer injusto, o narrador reconhece que o estádio pode até ser maior, mas a partida não “pode ser tão emocionante, nem jamais foi disputada tão palmo a palmo ou pé a pé, topada a topada, canelada a canelada, às vezes tapa a tapa” (BRAGA, 1984, p.50). Logo depois, o autor tenta se recordar das técnicas de marcação daquele tempo e que “o jogo era ao mesmo tempo mais cavado e mais livre” (BRAGA, 1984, p. 49). No final, ele diz não entender como “as Teixeiras jamais se entusiasmaram pelos nossos prélios” (BRAGA, 1984, p. 49), o que simboliza como, para ele, eram divertidas aquelas brincadeiras das crianças no espaço público.

Em *O dia de São Pedro* são narrados exemplos de manifestações culturais de Cachoeiro. O autor começa explicando que “Tem Cachoeiro de Itapemirim seu dia, que é o dia de São Pedro, seu padroeiro” (BRAGA, 1984, p. 67). Mais uma vez o santo faz parte de uma crônica. Aqui o narrador descreve a imagem que faz do padroeiro, que como não chegou a conhecer os avós, adotou-o como parte da família: “(...) esse bonachão de barbas – tão simpático até na sua fraqueza na hora do galo cantar, tão engraçado nas mil anedotas da porta do Céu. Nenhum santo me parece mais humano” (BRAGA, 1984, p. 67).

Em seguida, o narrador demonstrando segurança na sua relação com São Pedro e a cidade de Cachoeiro, ele diz: “Apesar de meus pecados (...) sempre tenho

confiança de que não serei maltratado na porta do Céu, e mesmo que São Pedro tenha ordem para não me deixar entrar, ele ficará indeciso quando eu lhe disser em voz baixa: “eu sou lá de Cachoeiro...” (BRAGA, 1984, p. 67). O Rio Itapemirim também se faz presente no imaginário do cronista. Quando criança, lhe disseram que São Pedro era pescador; então, ele o “imaginava tarrafeando piabas e carás na beira do rio ou pescando piau debaixo da ponte, ou passando de pé, na canoa, barbas ao vento, remo na mão, por um remanso do Itapemirim” (BRAGA, 1984, p. 67).

No dia de Cachoeiro, 29 de junho, comemora-se o “dia do cachoeirense ausente”. Essa data foi criada pelo irmão de Rubem Braga, Newton Braga, para homenagear os naturais de Cachoeiro, que vivem e se destacam em outras cidades: “No dia 29 de junho toda a cidade se enfeita em festa e bailes, e muitos de seus filhos vêm de longe para festeja-la. O Dia de Cachoeiro é, por uma delicadeza tão natural em sua gente, o dia do cachoeirense ausente” (BRAGA, 1984, p. 68). Essa manifestação cultural de Cachoeiro, que além da condecoração conta com várias outras atividades como: desfile escolar, bailes, apresentações, torneios, representa uma característica peculiar da cidade; o cachoeirense identifica-se com a sua terra, sua paisagem e a cerca de folclore. Assim, o autor informa que será o Cachoeirense Ausente de 1951, e declara:

Eu serei o Cachoeirense Ausente de 1951 e na emoção que me trouxe esse aviso não há outro orgulho que não esse, tão natural, de ser lembrado em minha terra por minha gente. Pois os homens de Cachoeiro não escolhem seu convidado oficial em atenção a nenhuma qualidade ou importância da pessoa, e pouco lhes importa que esse cachoeirense tenha um poder ou riqueza ou esteja comendo em terra estranha, o pão que o diabo amassou. A escolha é toda afetiva, e nisso está o encanto e sua nobreza (BRAGA, 1984, p. 68).

O narrador expõe que “É possível que gente de outras terras ache graça ou exagero no culto que os cachoeirenses temos pela nossa terra” (BRAGA, 1984, p. 68). Mas ele explica que esse sentimento da cidade, aliada à comunhão entre os cidadãos, ajuda a descartar tudo aquilo que separa os humanos: “a cidade é nosso exercício e nossa compreensão do mundo” (BRAGA, 1984, p. 68). Assim, o narrador finaliza com uma mensagem para o modo de viver em sociedade, com espírito fraternal, “que desconhece todas as divisões, e que sempre foi a inspiração do Dia de Cachoeiro” (BRAGA, 1984, p. 68).

Por fim, na crônica *Em Cachoeiro*, o autor, da janela de sua casa, descreve suas lembranças e como certas coisas mudaram, entre elas algumas já descritas nas crônicas anteriores:

(...) relembro os bigodes do coronel, e as moças que estavam sempre brigando porque nossa bola batia nas vidraças. Jogamos descalços na rua de pedra irregulares e tínhamos os dedos e unhas dos pés escalavrados e fortes. Visto de fora, aquela casa podia parecer quente; mas ainda sinto na planta dos pés o frio bom de ladrilhos da ampla sala toda aberta para a sombra doce do pomar de romãs e carambolas; atrás do pomar o rio chorando (...) (BRAGA, 1984, p. 77).

E continua recordando: “(...) gosto de ingá na ilha do rio, fruta-pão assada com manteiga, fumegante café da tarde, lagostins saindo das locas e passeando na areia nas tardes quentes, piaus vermelhos, lua atrás do Itabira (...)” (BRAGA, 1984, p. 77). O narrador diz que uma parte dessas lembranças ainda existe: “e de modo tão natural e sereno que parece eterno; agora mesmo chupei um caju de 25 anos atrás” (BRAGA, 1984, p. 78). Braga, também cita o Centro Operário, que localiza-se bem próximo de sua casa: “era Centro Operário de Proteção Mútua ou Centro Operário E de Proteção Mútua” (BRAGA, 1984, p. 77), a importância da letra E, é discutida pelo autor: “os operários talvez se sentissem fracos sozinhos, precisavam daquele E que os conjugava com outras camadas sociais” (BRAGA, 1984, p. 78). Ele diz que graças aquele E, seu pai foi diretor e ele pode estudar no local, mesmo eles não sendo operários (Figura 123).

A crônica segue e, resumindo-a, um trecho chama atenção. Ao descrever um personagem de Cachoeiro, o velho Chico Sapo, o autor compara-o com as características e a importância do Rio Itapemirim:

É o velho Chico Sapo, e nenhum rei da Inglaterra tem nome mais nobre. Lá vai ele, no seu lento andar de sempre, mais velho e útil que o pé de fruta-pão, da idade talvez das águas do rio, e tão antigo e laborioso e tão Cachoeiro de Itapemirim como as águas do rio (BRAGA, 1984, p.78, grifo nosso).

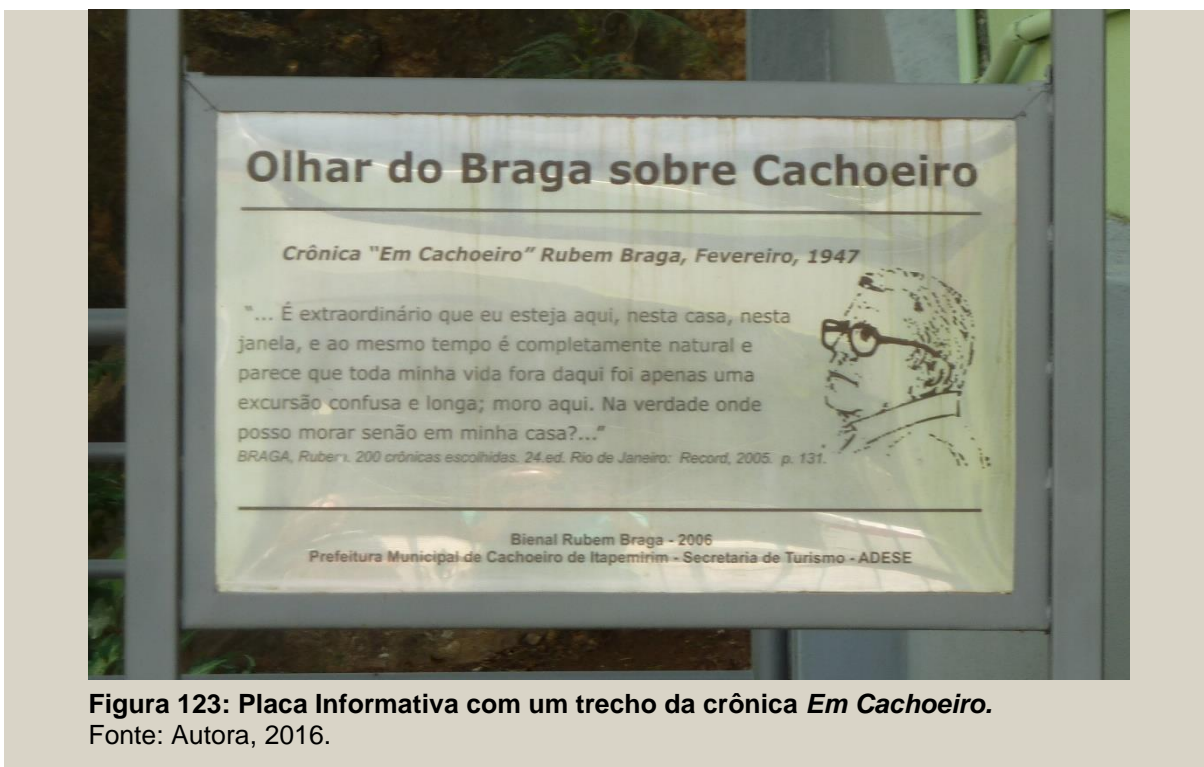


Figura 123: Placa Informativa com um trecho da crônica *Em Cachoeiro*.

Fonte: Autora, 2016.

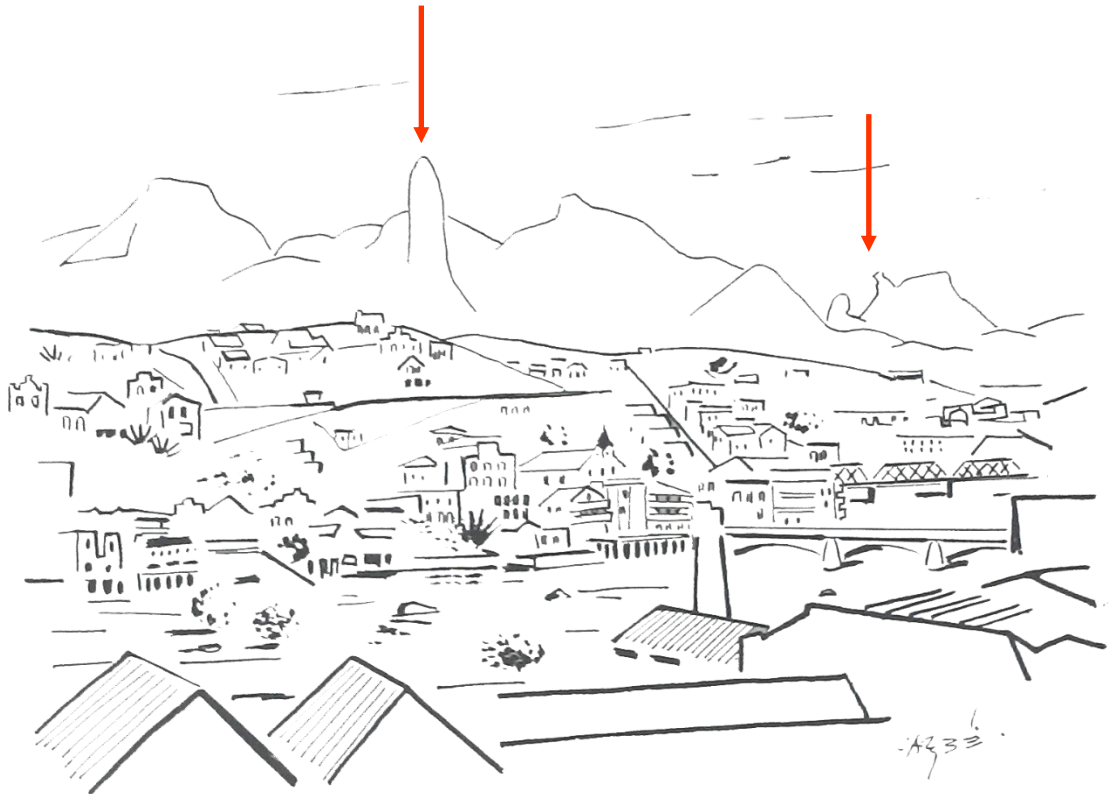
Diante dessa abordagem, de leitura e interpretação das crônicas de Rubem Braga, revelam-se aspectos importantes da paisagem, mas não apenas como coadjuvante da história e sim como fonte de compreensão da identidade cultural de uma sociedade. Rubem Braga soube explorar e se apropriar como ninguém das atividades do cotidiano e sempre utilizando Cachoeiro de Itapemirim como a sua cidade de referência. Com ela, o cronista busca memórias da sua infância para recriar uma paisagem afetiva, com destaque para elementos da natureza, como: as árvores (pé de fruta-pão, cajueiro, saboneteira, mangueira), os passarinhos, os córregos, o rio, os peixes, os morros. A partir desses elementos, vão sendo construídos uma espécie de cartografia simbólica da cidade, e quando o cronista sente a falta desses elementos, manifesta de forma crítica e melancólica a sua insatisfação, como na crônica *O Brasil está secando*, onde o narrador descreveu todo o seu desgosto ao perceber que um dos córregos de sua infância não existia mais.

Rubem Braga expõe um modo de viver e de perceber a paisagem. Além disso, seus textos remetem à história cultural cachoeirense e permitem que o leitor se identifique e seja testemunha daquele lugar, evitando que ele se perca com o tempo. Do mesmo modo, quando ele detalha a sua casa, faz com que o leitor relembra a sua própria residência. O mesmo acontece, quando ele narra a

experiência de uma relação afetuosa entre vizinhos a partir de uma enchente, ou as brincadeiras na rua de uma cidade no interior. Também, a constância com que o cronista menciona o Rio Itapemirim como parte essencial da dinâmica da paisagem, seja utilizando-o como referência de localização ou como local onde transcorrem os eventos históricos, indicam a sua importância.

Partindo para o livro *Uma viagem capixaba de Carybé e Rubem Braga* (1981), foram escolhidos oito desenhos, todos eles na área urbana de Cachoeiro, os desenhos retratam perspectivas da cidade, edifícios históricos e atividades cotidianas realizadas no rio. Cada imagem, com o desenho de Carybé, será apresentada com a transcrição das notas-legendas de Rubem Braga, e com a descrição daquela paisagem.

O primeiro desenho foi possivelmente, realizado a partir da antiga Fábrica de Tecidos (os telhados da fábrica em primeiro plano). Na outra margem do rio, encontra-se o bairro Aquidaban, à direita, a Ponte de Ferro, e mais outras duas pontes em sequência. Os arcos da estrutura da ponte do meio remetem à Ponte Gov. Bley; ao fundo, vê-se o Pico do Itabira, e à direita, a Pedra do Frade e a Freia, (setas vermelhas) (Figura 124). No lugar da fábrica do desenho de Carybé, atualmente, encontra-se um supermercado. A Avenida Beira-Rio, da figura 125, naquela época, do desenho de Carybé, ainda não tinha sido construída. Atualmente, as edificações encobrem o Itabira e a Ponte de Ferro (seta vermelha) (Figura 126).



... a cidade de Cachoeiro de Itapemirim.

Figura 125: Vista parcial da cidade 1 - Carybé.

Fonte: BRAGA, 1981, p. 19.

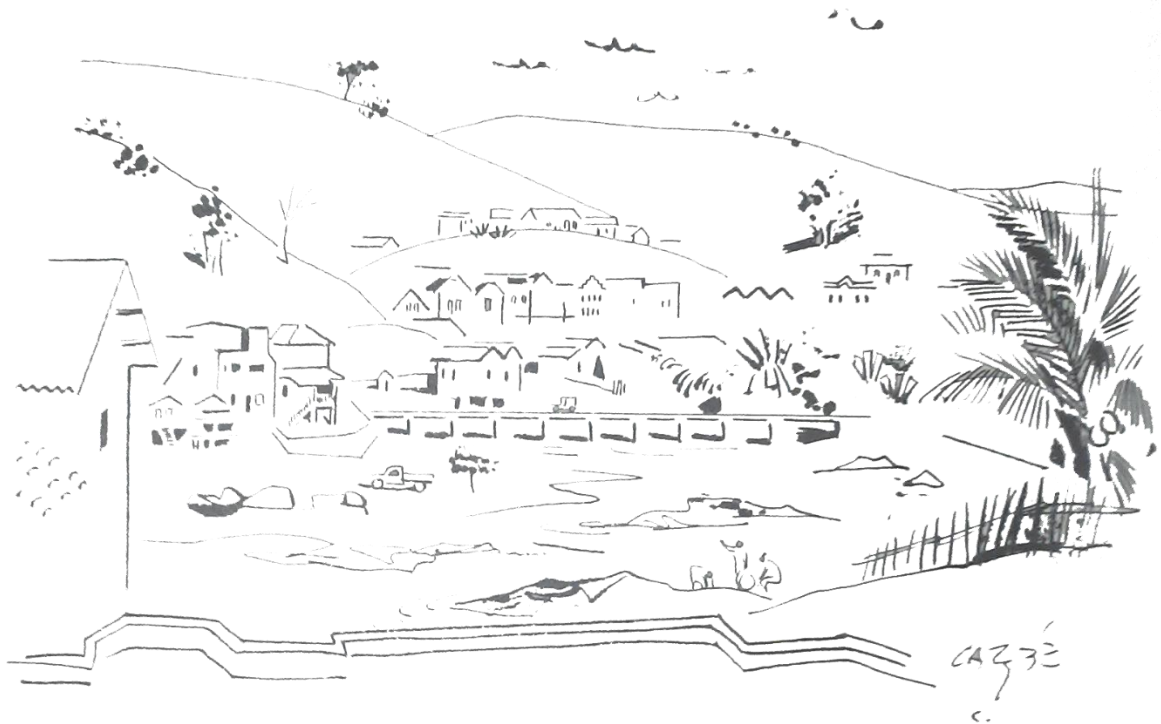


Figura 124: Vista Parcial da cidade 1.

Fonte: Autora, 2016.



Figura 126: Vista Parcial da cidade 1 - Itabira e Ponte de Ferro (setas vermelhas).
Fonte: Autora, 2016.



Uma cidade toda torta, entre morros, acompanhando as voltas do rio.

Figura 127: Vista parcial da cidade 2 - Carybé.
Fonte: BRAGA, 1981, p. 20.

A figura 128, mostra à margem direita, antes da construção da Av. Beira-Rio: as casas com os pilares no leito do rio; pequenas escadas que levam até o rio; os varais de roupas pendurados na fachada das casas; as lavadeiras e os pescadores; e ao fundo, e à direita, a Igreja de Santo Antônio. Já na figura 129, estão a Av. Beira-Rio, com o supermercado em primeiro plano, e a Igreja de Santo Antônio encoberta ao fundo.



Naquele tempo (1953), não havia nenhuma avenida Beira-rio. Mas as lavadeiras...

Figura 128: Vista Parcial da cidade 3 - Carybé.

Fonte: BRAGA, 1981, p. 21.



Figura 129: Vista parcial da cidade 3 - Igreja de Santo Antônio (seta vermelha).

Fonte: Autora, 2016.

A figura 130, é o complemento do desenho anterior e mostra as mulheres, que utilizavam a água do rio para lavar roupas. Esta, assim como a figura 131, com o desenho dos pescadores na Ilha da Luz, apresentam atividades simples, do cotidiano, utilizando-se das águas do rio; é possível notar as pequenas quedas d'água.

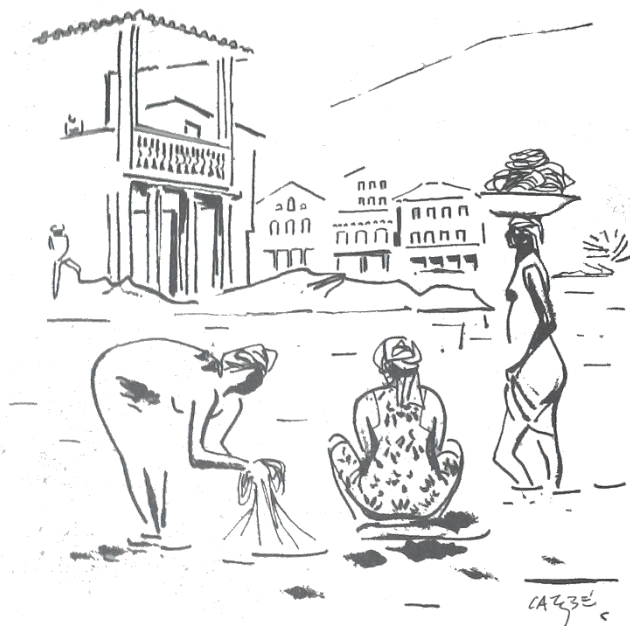


Figura 130: As lavadeiras na beira do rio - Carybé.

Fonte: BRAGA, 1981, p. 22.

...são as mesmas de hoje.



Figura 131: Pescadores na Ilha da Luz - Carybé.

Fonte: BRAGA, 1981, p. 23.

Na ilha da Luz uma tarrafada sempre vale a pena.



Figura 132: Pescadores, com tarrafas, próximos a Ilha da Luz.

Fonte: Autora, 2016.

A Ilha da Luz, já citada algumas vezes, tem esse nome, pois ali, em 1903, construiu-se uma usina hidrelétrica. Lá também, localiza-se a centenária Fábrica de Pios²⁵, algumas - poucas - residências, secretarias da prefeitura, uma Estação de Tratamento de Água (ETA) e uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH), que utiliza o encachoeiramento do Rio Itapemirim para geração de energia, assim como no século passado (Figura 133). Durante as décadas de 1960 e 70, a Ilha da Luz mantinha um Parque com piscinas naturais, da própria água do Rio Itapemirim, e era uma atividade de lazer muito utilizada pelas famílias de Cachoeiro (Figura 134). Essas piscinas não existem mais, e apesar de o acesso à Ilha ser público, a movimentação no local é reduzida. A vegetação na Ilha é mais conservada do que a maior parte dos bairros de Cachoeiro.

²⁵A Fábrica de Pios foi fundada por Maurílio Coelho, em 1903, e é a única na América Latina especializada na fabricação artesanal de pios, que reproduzem o canto de várias espécies de aves.



Figura 133: Casas na Ilha da Luz, e Fábrica de Pios (seta vermelha).

Fonte: Autora, 2015.



Figura 134: Piscinas naturais na Ilha da Luz.

Fonte: Disponível em:

<[facebook.com/photo.php?fbid=10204476762194082&set=pcb.1240805462725853&type=3&theater](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10204476762194082&set=pcb.1240805462725853&type=3&theater)> Acesso em: 15 set. 2016.

Os três últimos desenhos são edifícios históricos. O primeiro deles é o imóvel da Maçonaria; o desenho seguinte é a casa citada no Tópico 3.2 (*Ver figura 72*), que foi construída acima do nível da rua, e com as torres da Catedral São Pedro ao fundo; por fim, vê-se a Casa dos Braga (Figuras 135-140).



Figura 135: Loja Maçônica – Carybé.
Fonte: Braga, 1981, p. 24.

A Maçonaria tem tradição - ali havia uma escola noturna e a única biblioteca pública da cidade. Ali se dava o grande baile anual de Cachoeiro.

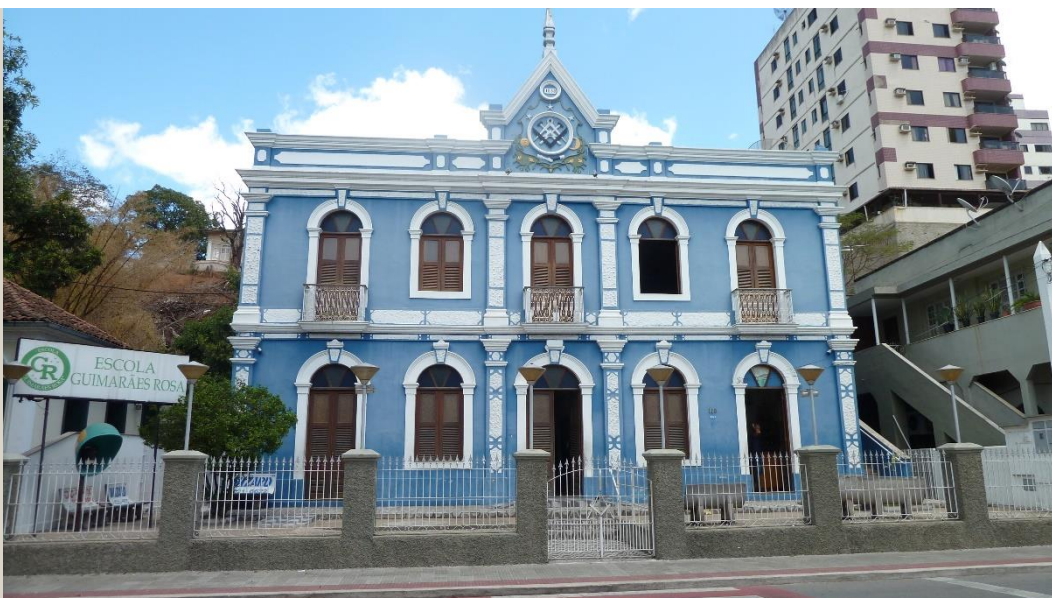
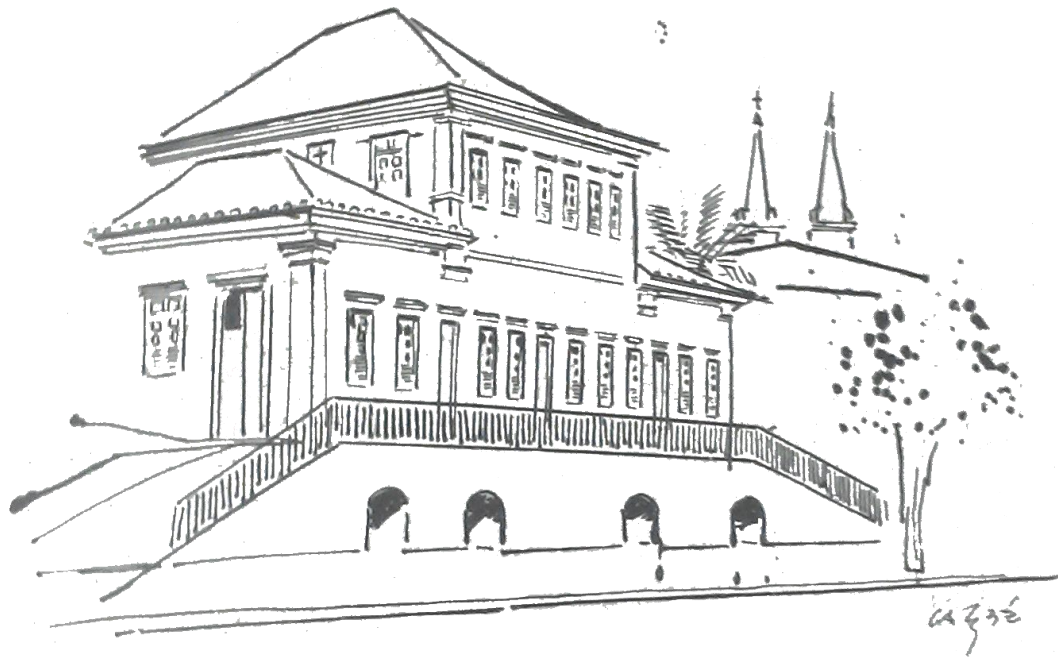


Figura 136: Loja Maçônica (Escola Guimarães Rosa).
Fonte: Autora, 2016.



Quem fez este belo casarão pensou na enchente do Itapemirim, e elevou a calçada da rua 25 de Março. Ali funcionava outrora o Telégrafo, e moravam muitas famílias - inclusive minha professora d. Palmyra Wanderley, que namorou por correspondência, no "Jornal das Moças", um rapaz do Sul, casou-se com ele e foi morar em Curitiba muito feliz. O casarão foi derrubado e no lugar se construiu a sede do atual INAMPS.

Figura 137: Casarão da Rua 25 de Março - Carybé.

Fonte: Braga, 1981, p. 25.



Figura 138: Rua 25 de Março - Local onde estava construído o casarão, e a Loja Maçônica à direita (seta vermelha).

Fonte: Autora, 2016.

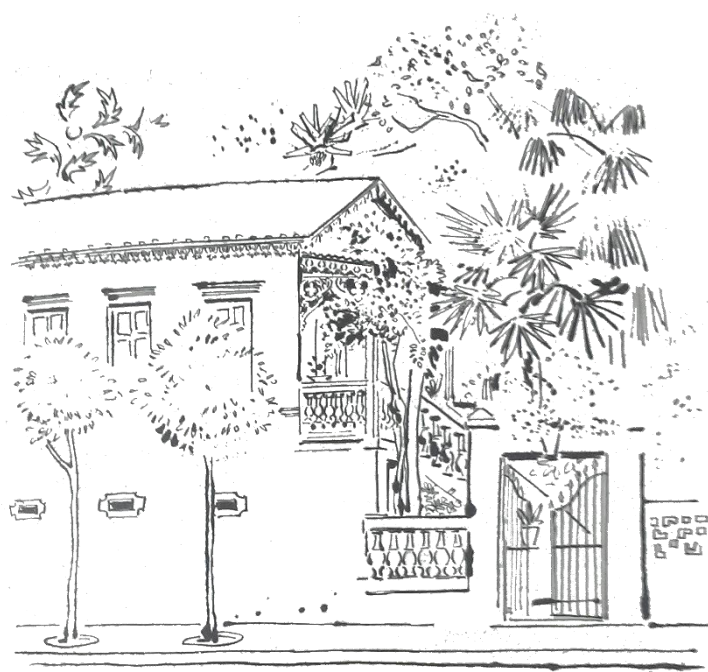


Figura 139: Casa dos Braga - Carybé.
Fonte: Braga, 1981, p. 27.

A casa de meus pais, em Cachoeiro, em estilo chalé.

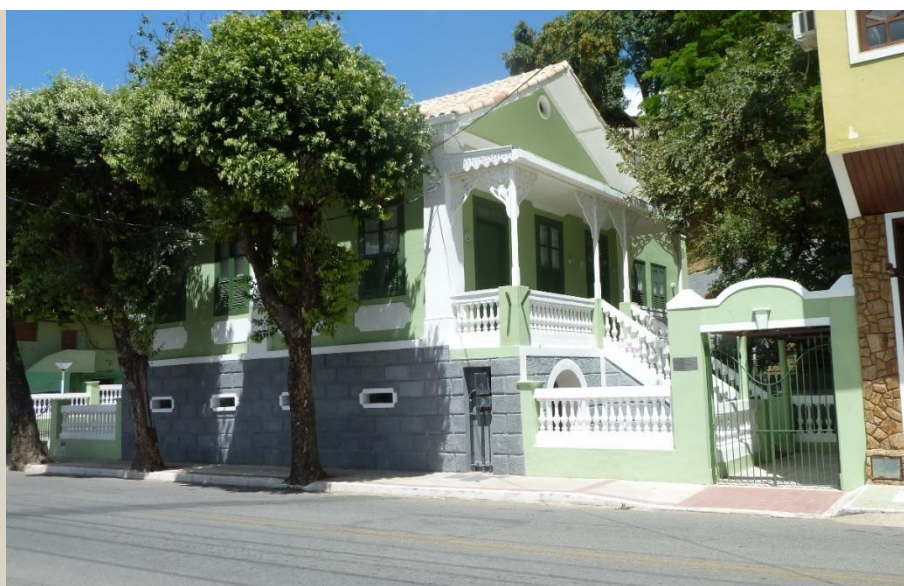


Figura 140: Casa dos Braga.
Fonte: Autora, 2016.

A cidade bucólica dos desenhos de Carybé, deu lugar a uma profusão de casas que tomam as encostas e encobrem o Rio Itapemirim e o Pico do Itabira. Apesar de nos desenhos ser possível observar algumas casas na beira do rio, os morros ao fundo, ainda, não estão todos ocupados por edificações. Além disso, são sempre retratados moradores em alguma atividade nas águas do rio. Quanto aos edifícios, o prédio da Maçonaria e a Casa dos Braga mantêm as características originais; já o antigo casarão, demolido, deu lugar a outros imóveis.

A percepção da paisagem em visita de campo

As etapas anteriores balizaram o olhar para aqueles elementos já identificados, como: o Rio Itapemirim, o Pico do Itabira, alguns edifícios históricos, o córrego Amarelo, e outros. Nesse sentido, a visita de campo teve como intenção verificar a permanência no tempo dos elementos anteriormente identificados, assim como perceber a existência de outros possíveis elementos. Parte desse trabalho já foi apresentada na etapa das crônicas e desenhos, por meio da análise dos registros fotográficos. O percurso foi realizado nas ruas marginais ao Rio Itapemirim, sendo que elas se aproximam e distanciam-se do rio em diferentes momentos, e também atravessando algumas pontes.

O Rio Itapemirim permeia toda a paisagem de Cachoeiro, sobretudo considerando a sua extensão e o sítio físico da cidade. Ele pode ser visualizado em quase todo o comprimento dos trechos 1 até o 4, demarcados no tópico 4.1 deste trabalho, na margem direita. Já na margem esquerda, dos trechos 1 ao 3, os caminhos estão bem distantes do rio, dificultando a sua visualização, e o trecho 4, possui uma estrada de chão, em um nível mais alto do que o rio, que possibilita uma visão panorâmica da cidade (Figuras 141 e 142). Registra-se, que apesar da condição favorável de ver o rio, essa não é a situação considerada ideal, conforme visto nos capítulos anteriores, sendo importante também proporcionar o contato e a apropriação das áreas ribeirinhas pela população. Nos trechos seguintes, 5 e 6, só é possível ver o corpo d'água, a partir de alguns lotes vazios e das pontes, por conta da ocupação nas suas margens. Os trechos 7 e 8, mantêm essas mesmas características na margem esquerda (sendo que o trecho 8, conta com algumas ruas perpendiculares ao rio) e na margem direita, conta com a Av. Beira-Rio (Figura 143). A margem esquerda do trecho 9 propicia a visualização do rio, com um calçadão na sua borda (Figura 144), o que não ocorre na margem direita dos trechos 9 e 10.



Figura 141: Rio Itapemirim e bairro Arariguaba, à direita.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 142: Rio Itapemirim – trecho 4.
Fonte: Autora, 2016



Figura 143: Rua Antônio Silveira – rio ao final da rua.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 144: Av. Gov. Carlos Lindemberg, ciclovia na margem esquerda do rio.
Fonte: Autora, 2016.

O córrego Amarelo, citado por Rubem Braga, à primeira vista é de difícil localização, uma vez que, ele está canalizado, com seu leito artificializado e escondido entre as casas, além de ser receptáculo de resíduos, como mostra as figuras 147 e 148. As figuras 145 e 146 permitem comparar a paisagem de 1908, aproximadamente, com um pontilhão em primeiro plano sobre o córrego, com a situação atual.



Figura 145: Rua 25 de Março, em 1908.
Fonte: Coleção Eutychio D'oliver.



Figura 146: Rua 25 de Março - Córrego Amarelo (seta vermelha, entre as casas).
Fonte: Autora, 2016.



Figura 147: Córrego Amarelo (visto da Rua 25 de Março).
Fonte: Autora, 2016.



Figura 148: Córrego Amarelo (visto da Rua Santa Luzia).
Fonte: Autora, 2016.

O pico do Itabira, outro elemento referencial da paisagem de Cachoeiro, é visto de vários pontos da cidade, mas apenas de modo fragmentado pois, na maior parte das situações, este encontra-se parcialmente encoberto por morros e edificações (Figura 149). São também elementos referenciais da paisagem, os edifícios históricos identificados, já citados nas etapas anteriores, situados na rua 25 de Março (margem direita), a praça Jerônimo Monteiro, e a Catedral São Pedro (Figura 150). Já na margem esquerda, os edifícios marcantes identificados na paisagem, são: o Colégio Liceu Muniz Freire e o Museu da Ciência e Tecnologia (Figuras 151 e 152).



Figura 149: Itabira ao fundo, Ponte de Ferro sobre Rio Itapemirim.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 150: Praça Jerônimo Monteiro, à esquerda, e Catedral de São Pedro.
Fonte: Autora, 2016.



Figura 151: Colégio Liceu Muniz Freire.

Fonte: Autora, 2016.



Figura 152: Museu da Ciência e Tecnologia.

Fonte: Autora, 2016.

Um artigo de Newton Braga publicado em 1939 (no dia 29 de junho, o primeiro Dia de Cachoeiro), retrata sua percepção da paisagem, coincidente com alguns aspectos aqui identificados. O autor refere-se a Cachoeiro, tendo como referência a poesia *Canção do Exílio* de Gonçalves Dias:

Haverá outras assim... Minha terra? Bem... haverá outras assim, no mundo de Deus. Não; seu céu não tem mais estrelas que outros céus, nem é de um azul sem par. Não; nossos bosques não têm mais flores que os outros (talvez nem haja bosques), nem suas flores têm mais perfume que as de outros jardins. Bonita? Não. Talvez mesmo feia; pesa-me confessá-lo. Há morro, para todo lado que se olhe; assim o horizonte é curto (embora certos crepúsculos bem mereçam um olhar embevecido). Entre morros, fazendo curvas, vem um rio que tem personalidade. Tem. Por quê? Não saberia explicar. É dessas coisas que a gente sente e não acha jeito de explicar bem (...) (BRAGA, 2011, p. 14).

4.4.2 Elementos referenciais identificados

A Tabela 4, abaixo, apresenta os elementos referenciais da paisagem identificados, a partir das três etapas pré-estabelecidas: abordagem histórica, crônicas de Rubem Braga e desenhos de Carybé e a visita de campo. Por meio delas, foram levantados 19 elementos.

	Abordagem Histórica	Crônicas de Rubem Braga e desenhos de Carybé	Visita de Campo
Rio Itapemirim	X	X	X
Pico do Itabira	X	X	X
Córrego Amarelo	X	X	X
Córrego Itabira		X	
Ponte de Ferro	X	X	X
Estação Ferroviária	X		
Casa dos Braga	X	X	X
Casa das Teixeira		X	X
Centro Operário	X	X	X
Casa da Memória	X	X	X
Loja Maçônica	X	X	X
Palácio Bernardino Monteiro	X		X
Colégio Liceu			X
Museu de Ciência e Tecnologia			X
Praça Jerônimo Monteiro	X	X	X
Ilha dos Meirelles			X
Ilha da Luz	X	X	X
Catedral São Pedro		X	X
Igreja de Sto. Antônio		X	

Tabela 4: Elementos referenciais da paisagem identificados.

Fonte: Autora, 2016.

Apesar de alguns elementos serem identificados em apenas uma das abordagens, todos eles serão considerados para a conclusão da pesquisa. As figuras 153 e 154, a seguir, localizam estes elementos, com exceção da Pedra do Itabira, que encontra-se afastada. Importante notar que a maioria deles, concentra-se na parte central da área urbana, e nos trechos com os maiores impactos ambientais, conforme constatado no tópico anterior da pesquisa. Nesse sentido, o Capítulo 5, irá relacionar os resultados das duas metodologias, e buscar apresentar soluções de qualificação do ambiente urbano.

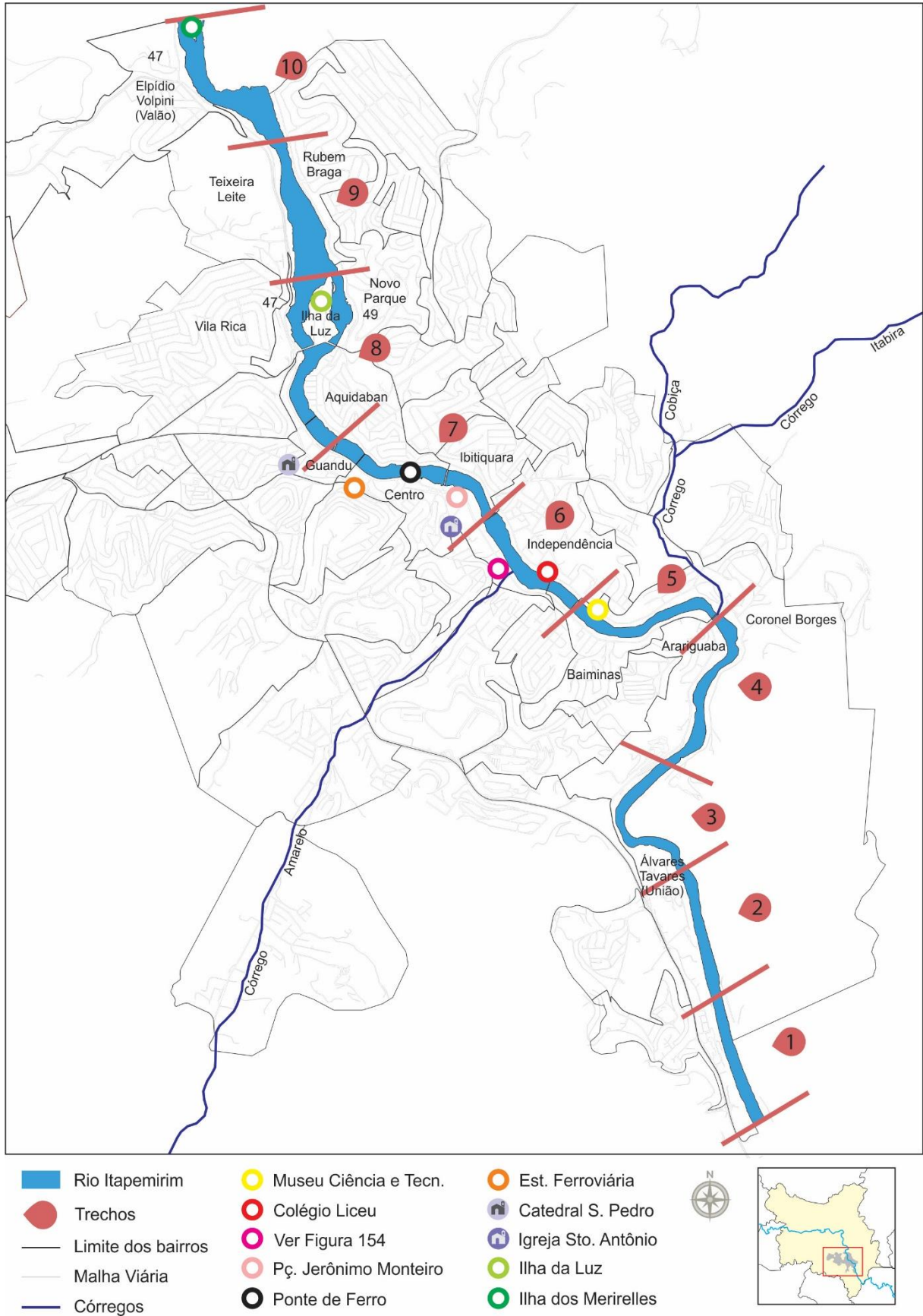


Figura 153: Identificação dos referenciais da paisagem.
 Fonte: Autora, 2016.

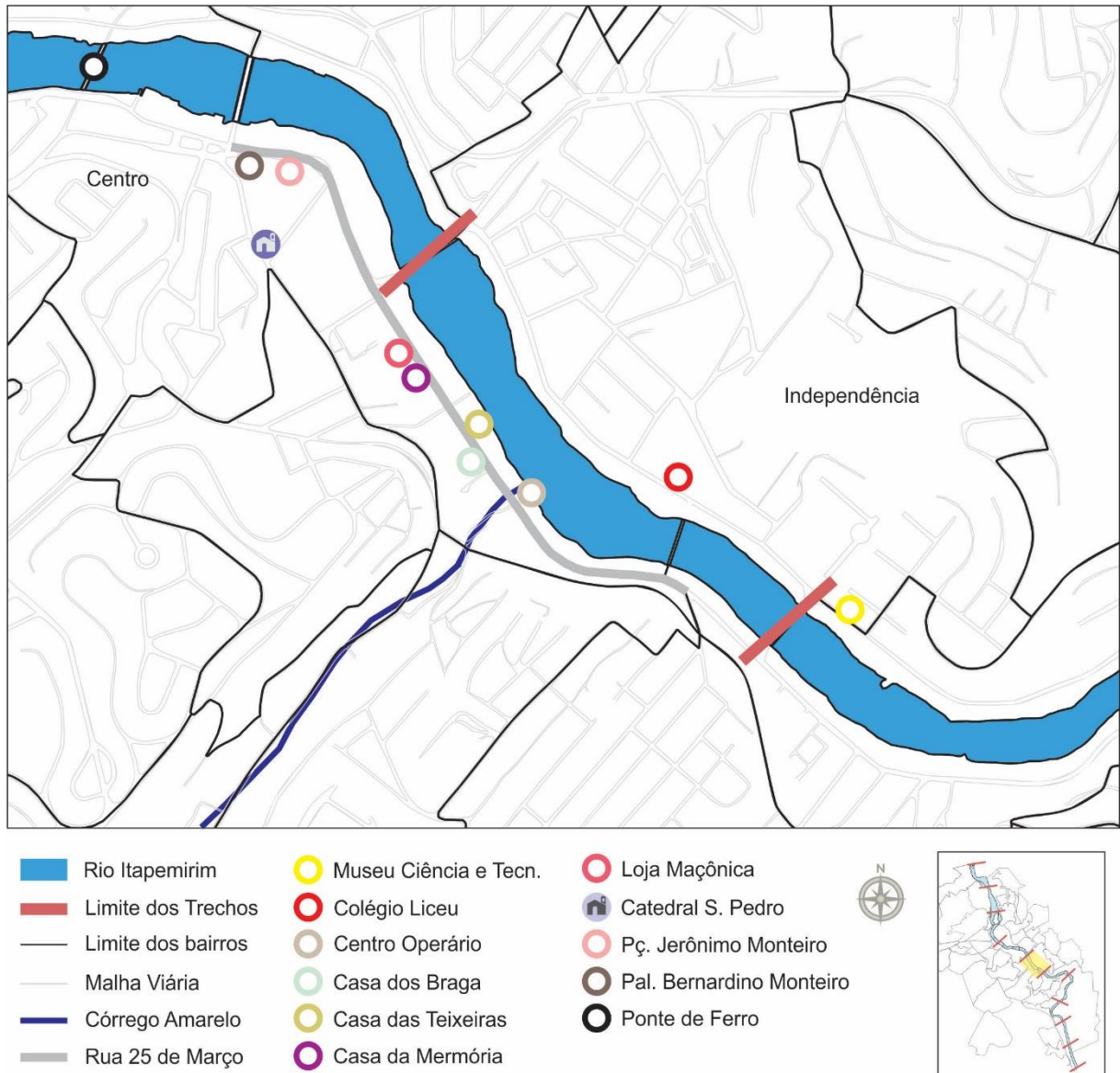


Figura 154: Identificação dos referenciais da paisagem – trecho ampliado.
 Fonte: Autora, 2016.

A person is walking on a bridge, taking a photo with a camera. The background shows a cityscape with several buildings and trees. The scene is bathed in a warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise. A wavy yellow line is drawn across the middle of the image, partially overlapping the text.

Considerações Finais

Adotar a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, assim como determina a Política Nacional de Recursos Hídricos, é o caminho para a integração das abordagens urbanas e ambientais. Ao entender o rio, seus tributários e demais componentes, e caracterizá-los por toda a sua extensão, a partir de diferentes aspectos, é possível estabelecer planos e obras de acordo com as peculiaridades de cada local, mas sempre associado ao conjunto e suas inter-relações.

Por meio desse princípio, as características do sítio físico e do processo de urbanização estão associadas às mudanças hidrológicas e morfológicas dos corpos d'água, que irão impactar os ecossistemas e as cidades de diferentes formas. Em geral, a retirada da cobertura vegetal, e a consequente impermeabilização do solo, reduz a infiltração das águas, provocam processos de erosão e assoreamento, além de um desequilíbrio no escoamento superficial, que contribuem diretamente para a ocorrência de cheias e inundações.

O Capítulo 1 apontou as divergências da legislação ambiental e urbanísticas brasileira, Código Florestal (BRASIL, 2012) e a Lei de Parcelamento do Solo (BRASIL, 1979), respectivamente, que determinam diferentes limites de ocupação nas margens dos rios, além do principal conflito, referente à diferenciação de tratamento para áreas rurais e urbanas, que abrem espaço para reflexões quanto às formas mais eficazes de proteção e valorização dos rios, no contexto das cidades.

Nesse sentido, o Rio Itapemirim é um exemplo da realidade dos rios brasileiros. A sua bacia hidrográfica, que abrange desde o terceiro ponto mais alto

do país, na Serra do Caparaó, até o litoral, onde deságua no oceano Atlântico, ocupa uma condição importante para o estado do Espírito Santo, sob uma perspectiva ambiental, social e econômica. O Rio Itapemirim apresenta diferentes paisagens, com potencial turístico, ainda pouco explorado principalmente nas regiões montanhosas, com forte presença da água, de cachoeiras e córregos. Em sua história é marcante a influência do rio para o desenvolvimento de Cachoeiro e outras cidades. No entanto, apesar de sua relevância, o rio encontra-se em um estado de degradação preocupante, tendo em vista o processo de exploração agrícola inadequado em suas proximidades, que provocou o esgotamento do solo, a remoção da vegetação nativa às suas margens, restando menos de 10% de cobertura florestal em toda a BRI, e o lançamento de esgotos domésticos e industriais em seu leito, sem tratamento, afetando a qualidade das águas.

Faz-se necessário reverter esse quadro de degradação, visto que, como apontam diversos autores, os rios conservam em si imensuráveis valores e potencialidades que influenciam na qualidade da paisagem, no bem-estar das pessoas e na melhoria dos espaços públicos. Assim, como afirma Costa (2006, p. 13) “desenhar a paisagem urbana a partir das águas dos rios que cruzam ou bordeiam a cidade é, portanto, um desafio e uma oportunidade privilegiada”. Noll (2010, p. 34), acrescenta que: “a inserção paisagística desses rios no âmago das cidades é fundamental como experiência da paisagem, articulando questões ambientais, estéticas e, principalmente, culturais”.

Os planos analisados no Capítulo 2 demonstraram a viabilidade de reinserção de rios e córregos na paisagem e ao cotidiano das cidades, por meio de alternativas bem-sucedidas. Essas possibilidades devem preceder, principalmente, de mudança no paradigma quanto ao tratamento de corpos d'água urbanos. Assim, o viés apenas hidráulico-sanitarista que prevalece, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil, deve ser superado por uma visão multidisciplinar, e com uma abordagem que considere vários aspectos, como: hidrológicos, ecológicos, estéticos, econômicos, culturais, entre outros. Sobretudo, por que, a justificativa destas obras para o controle de enchentes e epidemias mostrou-se ineficaz.

Diante dos planos examinados, que também se aplica à área de estudo, o contexto histórico e cultural condicionou o processo de distanciamento e ocultação dos rios. E, em geral, as motivações partiram da necessidade de reconectar os

sistemas fluviais, evitar as inundações, e em especial, valorizar o potencial desses espaços para a cidade, que se encontravam degradados, isolados e encobertos. Nesse sentido, a participação popular nesse processo é fundamental, assim como a disposição dos agentes governamentais no enfrentamento dessas condições, por meio de modelos sustentáveis.

Os autores, tais como Tucci (2003) e Cunha (2009), analisados durante a pesquisa, apontam a importância de manter ou recuperar, sempre quando possível, os habitats naturais das várzeas e do canal, preservando a vegetação ciliar, com espécies nativas, para assim, minimizar a erosão e assoreamento, dando prioridade aos métodos alternativos para contenção das margens. Além disso, deve-se considerar ainda, a utilização de medidas não estruturais, do tipo preventivo, e de menor prazo e custo, como: legislação, zoneamento, educação ambiental, sistema de alerta e previsão de inundações.

Dessa forma, o poder público municipal é a principal entidade responsável pela gestão e planejamento de seu território e, neste caso, das áreas que margeiam os rios. Logo, o Plano Diretor, com a legislação de uso e ocupação do solo, influencia diretamente na gestão dos recursos hídricos. Em Cachoeiro de Itapemirim, é crítica a situação analisada em seu Plano Diretor, por pelo menos dois fatores: 1) apesar das margens do Rio Itapemirim estarem classificadas em uma zona específica (mesmo que o texto da lei, não seja claro nesse aspecto), não há estratégias próprias para disciplinar as formas de uso e ocupação para essas áreas; 2) a delimitação de áreas não edificáveis na margem do rio, na área urbana, é menor do que aquela exigida na legislação federal.

Além disso, o texto do Plano Diretor de Cachoeiro de Itapemirim trata do tema relacionado à paisagem de forma superficial, indicando a importância de sua preservação, mas sem fazer referência a como aplicar ou reconhecer os valores referentes à paisagem e a um Plano de Gestão. Para a paisagem fluvial do Rio Itapemirim, que requer um tratamento específico, dado a sua relevância, também não é determinado como seria este ordenamento.

A partir da análise das principais normas nacionais e internacionais, no Capítulo 1 (Tópico 1.4), recomenda-se a aplicação de princípios semelhantes ao da Convenção Europeia da Paisagem. Apesar das incertezas quanto à aplicação da proteção, e as dificuldades de compreensão da paisagem, visto que demandam uma

investigação aprofundada, nota-se que todas as paisagens estão incluídas na visão europeia, desde as consideradas excepcionais, até as ordinárias. A Convenção também recomenda a produção de um inventário com a identificação e avaliação das paisagens, a partir dos diferentes valores que lhes são atribuídos, por meio da participação popular, das autoridades locais/regionais e de todos os demais interessados. Neste caso, apesar da participação da comunidade não ter sido incluída diretamente nesta dissertação, destaca-se a importância de integrá-la em uma pesquisa futura.

As transformações na paisagem de Cachoeiro foram discutidas nos Capítulos 3 e 4, a partir de pesquisa histórica e por meio de metodologias que buscaram identificar a dinâmica da relação rio-cidade. Como demonstrado na pesquisa, a área urbana de Cachoeiro iniciou-se no último ponto navegável do Rio Itapemirim, expandiu-se pelas áreas de várzea do rio e posteriormente para as encostas. O sítio físico da região com o relevo acidentado e o processo de urbanização em áreas ambientalmente frágeis exerceram influências diretas sobre espaços. Os riscos de enchentes e deslizamentos de encostas são graves problemas encontrados na cidade. Apesar dos registros de inundações serem antigos, datados desde o início da ocupação, a situação mantém-se e com contornos mais preocupantes, visto que as áreas de preservação permanente, como as margens dos rios e topos de morros, foram e continuam sendo ocupadas indiscriminadamente.

De forma geral, a partir das visitas de campo, mapeamentos, fotografias (antigas e atuais), crônicas e desenhos, a pesquisa identificou perdas e permanências na paisagem. O diagnóstico apontou que as áreas à montante do rio (Grupo C²⁶), ainda mantêm características de menor impacto ambiental, além de contar com a Ilha do Meirelles, um dos elementos referenciais da paisagem identificados. A área central (Grupo B), de maior impacto ambiental, devido, principalmente, as altas taxas de ocupação na margem do rio, e a baixa permeabilidade do solo, apresentou também, a maior quantidade de referenciais da paisagem, onde se encontram as ruas, os edifícios, a praça, a ponte, que formam um conjunto, e refletem a identidade de Cachoeiro. Quanto ao aterro de um trecho

²⁶Estes grupos foram definidos no Capítulo 4 (Tópico 4.1), a partir dos resultados obtidos da avaliação de impactos ambientais, onde os 10 trechos previamente divididos foram reunidos em três grupos com características similares e/ou homogêneas de ocupação. Grupo A: Trechos 1, 2, 3 e 4; Grupo B: Trechos 5, 6, 7 e 8 e Grupo C: Trechos 9 e 10 (Ver Figura 110).

do rio para a construção da Av. Beira-Rio, apesar de ter se mostrado importante para o sistema viário da cidade, nota-se que este não promove todo potencial da paisagem e das condições de amenidade e lazer que aquela área poderia proporcionar. Já nos trechos iniciais (Grupo A) o nível de ocupação das margens é menor, porém as áreas de pastagem predominam.

Foram percebidos diferentes níveis de representação da paisagem dos elementos identificados, como, por exemplo, nos casos do Rio Itapemirim e do córrego Amarelo, que são componentes da rede hídrica da paisagem urbana. O rio foi afastando-se de sua relação com a cidade, com a gradativa privatização de suas margens, mas em razão da sua extensão no território, e também das pontes, mantém, ainda que reduzida, uma inserção no meio urbano, no entanto, sem que toda sua capacidade de qualificar os espaços urbanos seja desfrutada. O mesmo não ocorre com o córrego Amarelo, que sofreu significativas alterações, com a artificialização do seu leito, canalização, retificação e ocultação na paisagem urbana, além de ser receptáculo de efluentes domésticos. Segundo os dados da concessionária de tratamento de esgoto do município, de 1997 até hoje, o serviço de esgotamento sanitário, na área urbana, aumentou de 5% a 95%, respectivamente. Porém, a maioria dos outros municípios da Bacia Hidrográfica ainda não possui tratamento de esgoto, o que influencia diretamente na qualidade das águas.

Tendo em vista essas condições diagnosticadas, que também refletem a situação de outros rios urbanos, e o fato de o Rio Itapemirim em Cachoeiro, em grande parte, ainda conservar o seu traçado mais próximo do original, as recomendações de recuperação concentram-se na manutenção da morfologia do canal e na promoção de ações de (re)inserção do rio na paisagem. Sendo assim, as propostas serão indicadas, a seguir, por medidas não-estruturais e não-convencionais, e de acordo com quatro temas principais que se inter-relacionam. Estes temas são: infiltração das águas, reconhecimento da identidade local, tratamento das margens, conectividade e mobilidade.

Cachoeiro se apresentou com carência de áreas verdes e áreas livres públicas, mesmo sendo uma das cidades mais quentes do Estado. Logo, deve-se incentivar a implantação desse tipo de espaço, que além de criar possibilidades de recreação e lazer no ambiente urbano, aumentam as áreas de *infiltração das águas*.

Outras medidas para ampliar a permeabilidade do solo são: executar jardins de chuva²⁷; utilizar pavimentos permeáveis (por exemplo, em estacionamentos e ruas de menor tráfego); incrementar a arborização; fiscalizar e aprimorar as taxas e índices de ocupação e permeabilidade, descritas em Plano Diretor, de áreas ambientalmente frágeis, como as margens dos rios e córregos e topos de morros.

A identificação dos elementos referenciais da paisagem contribui para o *reconhecimento da identidade local* e, assim, dentre as medidas, estão o resgate e valorização destes elementos, associados a atividades culturais, esportivas e de lazer. Para tanto, sobressaem as ações voltadas para: educação ambiental; modernização da infraestrutura, de edifícios históricos e de equipamentos urbanos; o incremento do turismo, com por exemplo, a criação de rotas turísticas e a interligação dos elementos referenciais identificados por meio de tratamento paisagístico das vias.

O *tratamento das margens*, em Cachoeiro, confere um alto nível de dificuldade, visto que, grande parte das margens do Rio Itapemirim, áreas ambientalmente frágeis, já possuem uma ocupação consolidada. No entanto, algumas ações podem ser realizadas, visando a retomada do convívio social e de lazer com o rio. Entre elas estão: criação e incentivo de parques nas ilhas fluviais (Luz e Meirelles), que podem ocorrer por meio de parcerias público-privadas; recomposição da vegetação, com espécies nativas, sempre quando possível, principalmente nos Grupos A e C; garantia do acesso fácil e seguro às áreas de beira-rio; criação de mirantes e espaços de convivência; incentivo às transformações também nos espaços privados, por normas e/ou campanhas, que promovam qualidades estéticas e ambientais das áreas ribeirinhas, incluindo-se aí, por exemplo, a utilização de limites físicos permeáveis; revisão e fiscalização do Plano Diretor, em relação às Áreas de Proteção Permanente, na expansão urbana; conexão das pontes com os espaços livres das margens, e também com aqueles elementos referenciais identificados, como a Praça Jerônimo Monteiro e os edifícios da Rua 25 de Março.

²⁷“Também chamados de Sistema de Biorretenção, esta medida utiliza a atividade biológica de plantas e micro-organismos para remover os poluentes das águas pluviais, e contribui para a infiltração e retenção dos volumes de água precipitados”. Projeto técnico: Jardim de chuva, p. 3.

Para a revitalização da orla (Av. Beira-Rio), em especial, as medidas incluem: aumentar a proximidade com as águas do rio (como visto nos projetos do Capítulo 2); eliminar as barreiras de acesso; aprimorar, significativamente, a qualidade do mobiliário urbano e outros equipamentos; promover melhorias na arborização e iluminação; incluir obras de arte e outros elementos qualificadores; valorizar as áreas comerciais existentes. Essas medidas devem objetivar o tratamento das margens, como um local de encontro, com diferentes atrativos, eventos itinerantes, atividades esportivas e pesca, propiciando a aproximação da população e tendo o rio como o principal elemento de valorização do ambiente urbano e da paisagem.

Para *conectividade e mobilidade*, além do acesso fácil e seguro à orla do rio, é necessário também que o corpo d'água esteja integrado e articulado aos demais bairros da área urbana, por meio de um sistema de transportes intermodal, que priorize o transporte coletivo, pedestres e ciclistas. Nesse sentido, os caminhos transversais e ao longo do rio devem ser explorados e integrados, de modo a recuperar o contato e a visualização para rio. Entre as ações estão a construção de deques flutuantes; trilhas de caminhada; resgate da navegação, com balsas e outros, como formas de circulação; conexão entre parques, áreas públicas, locais de estar e recreação e os elementos referenciais da paisagem.

Essas propostas, antes de tudo, devem servir como debate para redefinir a relação entre rio e cidade, no sentido de estabelecer uma perspectiva sustentável de planejamento urbano e valorização da paisagem. Uma intenção inserida nas propostas favorecendo o sentido apontado é a de contribuir para a revisão da legislação, especialmente de Cachoeiro de Itapemirim, e do texto de seu Plano Diretor. Mesmo com as dificuldades sabidas, principalmente em um país em desenvolvimento, estas alternativas não devem ser negligenciadas, pois a recuperação dos rios e dos ambientes a eles associados, além de relacionados à questão ambiental e de valorização da paisagem, também estimula outras agendas, como a de saúde pública, saneamento básico, cultural, econômica, e a promoção de cidadania, com a valorização dos espaços públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência de Desenvolvimento Sustentável do Sul do Espírito Santo. **Cachoeiro 21: plano estratégico de Cachoeiro de Itapemirim 2004-2020: Agenda 21 Local**. Cachoeiro de Itapemirim: ADESE, 2005. p.115.
- AMORIM, L.M. **Ocupação de fundos de vale em áreas urbanas: estudo de caso Córrego do Mineirinho, São Carlos-SP. 2004**. Total p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Bacias Hidrográficas do Atlântico Sul**. Disponível em: <hidroweb.ana.gov.br/cd4/es.doc> Acesso em: 13 jul. 2015.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Caminho das águas: conhecimento, uso e gestão**. 2006. Disponível em: <http://www.caminhoaguas.org.br/internas/caderno_01.pdf>. Acesso em: mar. 2016.
- ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Módulo 1- Lei das Águas**. Curso a distância. Capacitação para o Singreh - Auto instrucional 20h. p. 1-40. Realizado em: 21 de dez/2015 a 10 de jan/2016.
- AITH, Fernando Mussa Abujamra; ROTHBARTH, Renata. **O estatuto jurídico das águas no Brasil**. Estudos Avançados. 2015; v 29, n.84, p.163-177.
- ATLAS de ecossistemas do Espírito Santo. Vitória, ES: SEMA: Viçosa, MG: UFV, 2008. XI, 504p.
- BRAGA, Mauro. **Rio Itapemirim: sua contribuição para a história**. 2º ed. Cachoeiro de Itapemirim: 1988. 26 p.
- BRAGA, Newton, 1911-1962. **Histórias de Cachoeiro**. 3.ed. Rio de Janeiro: Booklink, 2011. 96p.
- BRAGA, Rubem; BERNABÓ, Hector Julio Páride. **Uma viagem capixaba de Carybé e Rubem Braga**. Editora do Estado do Espírito Santo, Secretaria de Estado da Educação e Cultura, Departamento Estadual de Cultura, 1981.
- BRAGA, Rubem. **Crônicas do Espírito Santo**. Vitória, ES: Fundação Ceciliano Abel de Almeida: Secretaria de Estado da Educação e Cultura, 1984. 157 p. (Coleção Letras capixabas; v.16).
- BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Diário Oficial da União. Brasília, 1979.
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União. Brasília, 1997.
- BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da constituição federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2001.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11

de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2007.

BRASIL, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a medida provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 2012.

BRASIL. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, 1988.

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 5.890, de 31 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Municipal. Cachoeiro de Itapemirim, 2006.

CAETANO, Joana D'arck. 2014. **Projeto político do Partido dos Trabalhadores em Cachoeiro de Itapemirim – ES e a gestão (2009 – 2012) no âmbito dos pilares do “modo petista de governar”**. Dissertação (Mestrado em História) - Programa de Pós-Graduação em História, UFES. Vitória

CARDOSO, Francisco José. **Análise, concepção e intervenções nos fundos de vale da cidade de Alfenas [MG]**. Labor & Engenho. 2009; v.3, n.1, p.1-20.

COSTA, Lucia Maria Sá Costa (org.). **Rios e Paisagens urbanas em cidade brasileira**. Rio de Janeiro: Viana et Mosleu: ed. PROURB, 2006.

COSTA, Lucia Maria Sá Costa. **A paisagem em movimento**. In: Denise Barcellos Pinheiro Machado. (Org.). Sobre Urbanismo. 1ed. Rio de Janeiro: Viana & Mosley / PROURB, 2006, p. 149-157.

COUTINHO, Afrânio. **Ensaio e crônica**. In: _____. (Org.). A literatura no Brasil. 3. ed., São Paulo: Global, 1986, v. 6. p. 117-143.

COUTINHO, Eduardo. **A Crônica de Rubem Braga: Os Trópicos em Palimpsesto**. Signótica, Rio de Janeiro, v. 18, nº 1, p.43-57, jan./jun. 2006. Disponível em: <www.revistas.ufg.br/index.php/sig/article/download/3718/3473>. Acesso em: ago/2016.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **A Questão ambiental: diferentes abordagens**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 248p.

CUNHA, Sandra Baptista da. **Morfologia dos canais urbanos**. In: POLETO, C. (Org.). Ambiente e Sedimentos. Porto Alegre: ABRH, 2008, p.329-360.

CUNHA, Sandra Baptista da. Sustentabilidade dos canais urbanos nas áreas tropicais. In: PINHEIRO, Daniel R. de C. (org.). **Desenvolvimento sustentável: desafios e discussões**. Fortaleza: ABC Editora, 2006, p. 19-33.

CUNHA, Sandra Baptista da. **Rios Desnaturalizados**. In: BARBOSA, J. L. (Org.). Ordenamento Territorial e Ambiental. 1. ed. Niterói: Eduff, pp. 171-191, 2012.

CUSTODIO, Maraluce Maria. **PAISAGEM: Subsídios para a Construção de um Conceito Democrático no Direito Brasileiro**. In: 3º Colóquio Ibero-Americano Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto - Desafios e Perspectivas, 2014, Belo Horizonte, p. 1-17.

DELPHIM, Carlos Fernando de Moura, (2004), **O Patrimônio Natural no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:

<http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Patrimonio_Natural_no_Brasil.pdf>
Acesso em: maio. 2016.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 7.943, de 16 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos e dá outras providências. Diário Oficial do Espírito Santo. Vitória, 2004.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 7.499, de 23 de julho de 2003. Estabelece normas para o tratamento de esgotos sanitários no Espírito Santo. Diário Oficial do Espírito Santo. Vitória, 2003.

ESPÍRITO SANTO. Lei nº 10.179, de 18 de março de 2014. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do ES - SIGERH/ES e dá outras providências. Diário Oficial do Espírito Santo. Vitória, 2014.

GEADES: Grupo de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Bacia do rio Itapemirim. **Diagnóstico e caracterização da Bacia do rio Itapemirim**. Cachoeiro de Itapemirim, 2004. p.110.

GOMES, Renato Cordeiro. **A cidade, a literatura e os estudos culturais: do tema ao problema**. Ipotesi: revista de estudos literários, Juiz De Fora, v. 3, nº. 2, p. 19 a 30, 1999. Disponível em:<<http://www.ufjf.br/revistaipotesi/files/2009/12/A-CIDADE-ALITERATURA-E-OS-ESTUDOS1.pdf>> Acesso em: ago/2016.

GOLÇALVES, Gil (org.). **Imagens de Cachoeiro da coleção Gil Gonçalves**. Vitória: Fundação Ceciliano Abel de Almeida, 1999. 109p.

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e cidades: ruptura e reconciliação**. Dissertação de Mestrado, FAU-Mackenzie, 2008.

IJSN – INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Elementos para diagnósticos municipais: Microrregião Polo Cachoeiro**. 2000. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20120828_ij00909_11_microrregiaopolocachoeiro.pdf>. Acesso em: out. 2016.

IJSN – INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Lei Estadual de Parcelamento do Solo Urbano: Avaliação da Eficácia**. 2002. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20120828_leiestadual_parcelamentodosolo.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

IJSN – INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Programa de apoio às capitais e cidades de porte médio: perfil da cidade de Cachoeiro de Itapemirim**. 1980. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20120803_ij00184_projetocpm_cachoeiro_mapa_tab.pdf>. Acesso em: out. 2016.

JUNQUEIRA, Cássia de Ávila Ribeiro. 2008. **Avaliação ambiental aplicável a bacias hidrográficas no meio urbano: análise dos métodos Amorim&Cordeiro, Pesmu e Swat**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, UFSCar. São Carlos.

MACIEL, Manoel Gonçalves. **Voltando ao Cachoeiro Antigo (Volume I)**. Cachoeiro de Itapemirim: Gracal, 200-?.

MACIEL, Manoel Gonçalves. **Voltando ao Cachoeiro Antigo (Volume II)**. Cachoeiro de Itapemirim: Gracal, 2003.

- MASCHIO, Alcione Moraes Jacques. **A paisagem em Darcy Azambuja: outras dimensões**. 2008, 93f. Dissertação (Mestrado em Letras e Cultura Regional) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008.
- MELLO, Sandra Soares de. **Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- MENDONÇA, Eneida Maria Souza. **Instrumentos para ocupação urbana em favor dos referenciais da paisagem**. In: XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ANPUR, 2005, Salvador.
- MOREIRA, Evandro. **Cachoeiro uma história de lutas (resenha histórica do início de Cachoeiro)**. Volume I (1539 a 1930). Cachoeiro de Itapemirim: Gracal, 2004.
- MOREIRA, Evandro. **Cachoeiro uma história de lutas (resenha histórica do início de Cachoeiro)**. Volume II (1931 a 1980). Cachoeiro de Itapemirim: Gracal, 2004.
- NOH, Soo Hong. **Rio Cheonggyecheon: Seul, Coreia do Sul**. In: MACHADO, A. T. G. da Matta et al. (org.). Revitalização de Rios no Mundo: América, Europa e Ásia. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010, p. 292-304
- NOLL, João Francisco. **Entre o líquido e o sólido: paisagens arquitetônicas nos limites de bordas fluviais**. Blumenau: Edifurb, 2010.
- PAE - Plano de Ação Estruturador. **Projeto Beira-Rio**. Disponível em: <http://www.ipplap.com.br/docs/br_pae_parte1de3.pdf>. Acesso em: mar. 2016.
- PDLI - Plano de desenvolvimento local integrado Cachoeiro de Itapemirim. Escritório Técnico Ary Garcia Roza; Serviço Federal de Habitação e Urbanismo. 1975. Vol. I e Vol. II
- PLANMOB - Plano de Mobilidade do Município de Cachoeiro De Itapemirim. 2015. Disponível em: <<http://www.planodemobilidade.com.br/PlanodeMobilidadedeCachoeirodeItapemirim-Abril2015.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.
- PETRESCU, Javier Vergara. **Demoliendo Autopistas y construyendo Parques**. 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/arroiodiluvio/a-bacia-hidrografica/outros-exemplos/cheong-gye-cheon/Regeneracion%20urbana.docx/at_download/file>. Acesso em: mar. 2016.
- Projeto Corredores Ecológicos: Síntese do processo de definição e planejamento dos corredores prioritários no Espírito Santo. Cariacica: 2006. 28p. Disponível em: <<http://nipoa.sp.gov.br/Uploads/Cartilhas/CARTILHAEDUCATIVAPROJETOCORREDORESECOLOGICOS.pdf?iframe=true&width=720&height=100%>>. Acesso em: out. 2016.
- Projeto técnico: jardins de chuva. Disponível em: <http://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf>. Acesso em: dez. 2017.
- RESENDE, M., et al. (coord). **Bacia do rio Itapemirim: aspectos ecológicos**. Brasília, DF: Secretaria de Assuntos Estratégicos; Viçosa, MG: UFV; Vitória, ES: EMCAPA, 1993. 46p.
- KLIGERMAN, Débora Cynamon. **Gestão ambiental integrada: recursos hídricos, saneamento e saúde**. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento Energético). Programa de Pós-Graduação de Engenharia, UFRJ. Rio de Janeiro.

- RIBEIRO, Rafael Winter (2007). **Paisagem Cultural e Patrimônio**. Rio de Janeiro: IPHAN, 2007. 152p.
- SAE - Secretaria de Assuntos Estratégicos. **Água e Desenvolvimento Sustentável: Recursos Hídricos Fronteiriços e Transfronteiriços do Brasil**. Brasília, 2013.
Disponível em:
<http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/noticias/publicacao_agua_sae.pdf>. Acesso em: mar. 2016.
- SANTOS, Carlos Nelson F. dos. **O uso do solo e o município**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 1990. 48p.
- SARAIVA, Maria da Graça Amaral Neto. **O rio como paisagem: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian: Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1999.
- SEPLAN - Secretaria de Estado do Planejamento. **Zonas naturais do Espírito Santo: uma regionalização do Estado, das microrregiões e dos municípios**. Vitória, 1999.
Disponível em:
<http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20121211_es01655_zonasnaturaisdoespiritossanto.pdf>. Acesso em: mar. 2016
- SILVA, Elmo Rodrigues da. **O curso da água na História: simbologia, moralidade e gestão de recursos hídricos**. pchTese (Doutorado em Saúde Pública), Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, 1998.
- SOARES, Luisa Maria Sarmento; PINHEIRO, Ronaldo Fernando Martins. **A fauna de peixes nas bacias do sul do Espírito Santo, Brasil**. SITIENTIBUS série Ciências Biológicas. v. 13. p.1-37. 2013. Disponível em:
<<http://periodicos.uefs.br/index.php/sitientibusBiologia/article/view/218>>. Acesso em: mar/2017.
- The Anacostia Waterfront Framework Plan. 2003. Disponível em:
<<http://planning.dc.gov/sites/default/files/dc/sites/op/publication/attachments/The%20Anacostia%20Waterfront%20Framework%20Plan%202003.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.
- TUCCI, Carlos E. M. **Águas urbanas**. Estudos Avançados. 2008; v. 22, n.63, p.91-102.
- TUCCI, Carlos E. M. **Águas urbanas**. In: Tucci, Carlos E. M; BERTONI, Juan Carlos. Inundações urbanas na América do Sul. Porto Alegre: ABHR, 2003, p. 11-44
- UNESCO. **Orientações Técnicas para Aplicação da Convenção do Patrimônio Mundial**. Tradução de Francisco Agarez. 2005. Disponível em:
<whc.unesco.org/archive/opguide11-pt.doc>. Acesso em: mar. 2016.