



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO AMBIENTAL**

MARCOS VINÍCIUS PIRES SPINELLI

**POTENCIALIDADES DO TURISMO FLUVIAL SUSTENTÁVEL EM
RIOS URBANOS: UM ESTUDO DO RIO CAPIBARIBE, RECIFE –
PERNAMBUCO, BRASIL**

Recife, 2016

MARCOS VINÍCIUS PIRES SPINELLI

**POTENCIALIDADES DO TURISMO FLUVIAL SUSTENTÁVEL EM
RIOS URBANOS: UM ESTUDO DO RIO CAPIBARIBE, RECIFE –
PERNAMBUCO, BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Prof^a. Dr^a. Renata Maria Caminha M O Carvalho
Orientadora

Prof. Dr. Hernande Pereira da Silva
Co-Orientador

Recife, 2016

Catálogo na fonte
Bibliotecária Amanda Tavares CRB4 1751

S754p Spinelli, Marcos Vinícius Pires.
Potencialidades do turismo fluvial sustentável em rios urbanos: um estudo do Rio Capibaribe, Recife, Pernambuco, Brasil. / Marcos Vinícius Pires Spinelli. – Recife, PE: O autor, 2016.
164 f.: il., color. ; 30 cm.

Orientadora: Profª. Drª. Renata Mª Caminha Mendes de Oliveira Carvalho.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Campus Recife, Coordenação de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Gestão Ambiental, 2016.

Inclui referências.

1. Gestão Ambiental 2. Sustentabilidade. 3. Rios Urbanos. 4. Proteção Ambiental.
I. Carvalho, Renata Mª Caminha Mendes de Oliveira (Orientadora). II. Título.

333.72 CDD

MARCOS VINÍCIUS PIRES SPINELLI

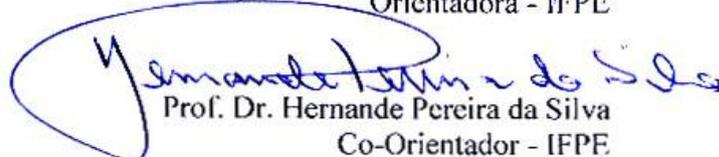
**POTENCIALIDADES DO TURISMO FLUVIAL SUSTENTÁVEL EM
RIOS URBANOS: UM ESTUDO DO RIO CAPIBARIBE, RECIFE –
PERNAMBUCO, BRASIL**

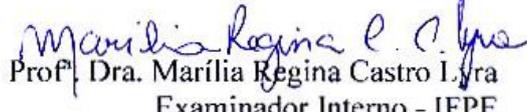
Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco como parte integrante dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão Ambiental.

Data da aprovação: 24 de agosto de 2016

BANCA EXAMINADORA


Prof.^a. Dr.^a. Renata Maria Caminha M O Carvalho
Orientadora - IFPE


Prof. Dr. Hernande Pereira da Silva
Co-Orientador - IFPE


Prof.^a. Dra. Marília Regina Castro Lyra
Examinador Interno - IFPE


Prof.^a. Dra. Sofia Suely Brandão Rodrigues
Examinador Interno - IFPE


Prof.^a. Dra. Maria Tereza Duarte Dutra
Examinador Externo - IFPE

Dedico esta dissertação
aos meus pais, Marcelo Spinelli e Madja Spinelli,
pelo suporte e incentivo durante todos os anos aos meus estudos.
A minha noiva, Priscylla Santos,
por todo o apoio nesta árdua e prazerosa caminhada,
e a todos os que acreditam em um
futuro mais sustentável para a nossa cidade.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) e ao Programa de Pós Graduação do Mestrado em Gestão Ambiental (MPGA) pela oportunidade me concedida.

À Prof^a. Dra. Renata M^a Caminha Mendes de Oliveira Carvalho, minha orientadora, por confiar em meu potencial e pelas orientações sempre precisas.

Ao Prof. Dr. Hernande Pereira, meu co-orientador, pelo apoio e confiança.

A todos os professores e funcionários que fazem parte do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental do IFPE.

Aos amigos e amigas do MPGA, pelas dicas, palavras de incentivo, e por todo o conhecimento compartilhado durante todo o programa de mestrado.

Aos membros do INCITI, por terem me recebido de braços abertos para realização da pesquisa.

Ao meu irmão, Augusto Spinelli, pelas fotos de turismo fluvial capturadas na Europa, cedidas especialmente para esta pesquisa.

A minha noiva, Priscylla Santos, pelo incentivo, apoio e companheirismo, sempre essencial para a minha jornada.

Aos meus pais, Marcelo Spinelli e Madja Spinelli, por todo o suporte e educação e amor que me deram durante toda a vida.

A Deus, pelo dom da vida e saúde necessária para que eu tivesse as forças para ir em busca de meus objetivos.

A todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram a chegar até aqui.

"O marco de um homem de sucesso é
poder gastar um dia inteiro na margem de um rio,
sem se sentir culpado por isso"
(Provérbio Chinês)

RESUMO

O turismo fluvial é uma modalidade da atividade turística que se desenvolve em ambientes aquáticos como rios e mares, canais e lagos mediante ao tráfego em embarcações. Muitas cidades do mundo utilizam esta modalidade para gerar recursos, e para que se possa mantê-la, faz-se necessária a preservação dos recursos naturais e paisagísticos do local, além de adaptações e restauros de ambientes já degradados. Partindo deste contexto, este trabalho insere-se como estudo da potencialidade da atividade do turismo fluvial em rios urbanos, com objeto de estudo sendo o rio Capibaribe em seu trecho urbano na cidade do Recife. Rio este, de grande importância cultural e histórica para a cidade, que vem sendo deixado de lado ao sofrer com a poluição em todo o seu percurso, tendo diversos trechos bastante eutrofizados, desde sua nascente, no município de Poção, até seu estuário na capital pernambucana, onde acontece o seu desague no oceano Atlântico. Sendo assim, objetivou-se neste trabalho a prospecção do turismo fluvial no rio Capibaribe, como forma de se preservar o rio e trazer de volta toda a sua importância para a cidade a muito tempo perdida. O estudo levantará as experiências positivas do turismo fluvial na Europa, como referência para caracterizar o trecho urbano do rio Capibaribe, demonstrando os problemas socioambientais em seu entorno e identificando, na ótica da atratividade turística os pontos de interesse à prática do turismo fluvial em seu leito, prospectando seu usufruto como rota de turismo fluvial sustentável. Para isso, em um primeiro momento, foram coletados dados secundários da água, junto a Agência Estadual do Meio Ambiente (CPRH), do trecho urbano na cidade do Recife, sendo feita uma análise espaço-temporal de sua qualidade. Com base no estudo realizado, foi constatado que o rio se encontra bastante eutrofizado em seu trecho na cidade do Recife, devido ao despejo de esgoto não tratado diretamente no rio. Todavia, observou-se que o estado de deterioração ainda é reversível e o rio apresenta diversas potencialidades turísticas para implementação da atividade de turismo fluvial, sendo esta, estimuladora da preservação e restauro do mesmo. Foi realizada uma pesquisa de arquivos históricos do rio Capibaribe para caracterizá-lo ao contexto urbano a fim de demonstrar a grande importância outrora do rio para a população recifense e constatou-se que hoje, o rio apresenta diversos problemas socioambientais como a ocupação irregular de regiões da zona ripária e supressão da vegetação. Foram utilizados dados primários e secundários de imagens georeferenciadas para o mapeamento das potencialidades e dos problemas socioambientais, através do uso do *software* GPS Map Cam em conjunto com mapa do satélite LandSat TerraColor[®], provido pelo ARCGis Earth. Também foi feita pesquisa quali-quantitativa com a população onde pode-se mensurar a aceitabilidade para a implementação da atividade de turismo fluvial no rio Capibaribe, constatando o nível de interesse elevado pela atividade e a crença da valorização do rio e do meio natural após sua implementação. Por fim, foram realizadas sugestões para a evidenciação das potencialidades presentes e solução ou mitigação dos problemas identificados, através de planos de ações propostos para a gestão pública.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Revalorização Urbana, Rios Urbanos.

ABSTRACT

River tourism is a specific kind of tourism developed in aquatic environments like rivers, seas, canals and lakes through use of boats. Many cities in the world use this kind of tourism to generate economic resources. To keep it going through times, it is mandatory to cities to preserve natural resources and the original landscape, as well as to adapt and restore degraded places. Given this context, this work is a study of river tourism activity potential in urban rivers. Our main object of study will be the Capibaribe River and its urban stretch in Recife. Capibaribe River has a great cultural and historical importance to Recife, but has been set aside by the government, suffering from pollution and lots of eutrophic areas, starting from its source, located in the city of Poçoão, until its estuary, located in Pernambuco's capital, where the river ends. Thus, the aim of this work is to prospect the exploration of tourism in Capibaribe River as a form to preserve it and bring back all its importance, long-lost to the city. This study will raise positive experiences of river tourism in Europe as reference to demonstrates the social and environmental problems that Capibaribe faces in its surroundings. All of this to identify, in the view of a tourist, attraction points and a sustainable river tourism route. For this, at first, secondary data were collected from Pernambuco State Environmental Agency, the CPRH, in the urban stretch of the river in Recife. With this data, a spatiotemporal quality analysis was made. It was found that the river is quite eutrophic in its passage through Recife, due to untreated wastewater discharges directly into the river. However, this situation is still reversible and the river has a great tourism potential, what stimulates its preservation and to restore its original form. Historical river files were researched to demonstrate its former importance to Recife's population and it was found that today the River has many environmental problems such illegal occupation and removal of vegetation. Primary and secondary geotagged data was also used in this work to map the social and environmental problems, through the use of GPS Map Cam Software and LandSat TerraColor satellite maps, provided by ARCGis Earth. A qualitative and quantitative research with Recife's population was also made to measure the acceptance of implementing River tourism on Capibaribe River. It was found a high level of interest among the people to implement tourism activities on the River and also the belief that both the river and the environment will benefit from that. Finally, this work suggests public action plans the government could use to highlight the River potential and solve or mitigate problems that were identified in the research.

Keywords: Sustainability, Urban Revaluation, Urban Rivers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O Tripé da Sustentabilidade.....	30
Figura 2 - Bacia Hidrográfica e Exutório.....	31
Figura 3 - Modelo Conceitual da Ação Antrópica em Ambientes Aquáticos.....	51
Figura 4 - Fatores Influenciadores ao uso de Rios para o Turismo.....	54
Figura 5 - Carta Geral do Danúbio.....	59
Figura 6 - Rotas Fluviais Navegáveis na França.....	62
Figura 7 - Bateau Mouche Semiaberto.....	64
Figura 8 - Bateau Mouche Fechado.....	64
Figura 9 - Ponto de Bateaux Mouches.....	65
Figura 10 - Bateaux Mouches e Batobus.....	66
Figura 11 - Casa Flutuante em Amsterdã.....	67
Figura 12 - Hospedagem Flutuante.....	68
Figura 13 - Turismo Fluvial em Amsterdã.....	68
Figura 14 - Procedimentos Metodológicos Utilizados na Pesquisa.....	73
Figura 15 - Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.....	77
Figura 16 - Conjunto de Macrobacias Hidrográficas do Brasil.....	77
Figura 17 - Habitantes por Municípios Pertencentes à Bacia do Capibaribe.....	78
Figura 18 - Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe.....	80
Figura 19 - Uso e Ocupação do Solo na Bacia do Rio Capibaribe.....	81
Figura 20 - Adensamento Urbano da Cidade do Recife nas Últimas Décadas.....	84
Figura 21 - Mergulho no Capibaribe, Recife.....	86
Figura 22 - Descarga de Sacas de Açúcar no Cais da Alfândega, Recife.....	86
Figura 23 - Embarcação de Transporte de Tijolos, Recife.....	87
Figura 24 - Competição de Remo no Capibaribe, Recife.....	88
Figura 25 - Prática de Esqui Aquático no Capibaribe, Recife.....	89
Figura 26 - Lancha Garcia D'Ávila e Ponte Duarte Coelho, Recife.....	90
Figura 27 - Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe e Suas Estações de Monitoramento.....	93
Figura 28 - Ocupação Marginal do Rio Capibaribe, Recife.....	98
Figura 29 - Vista Aérea de Ocupação por Palafitas Palafitas na Comunidade dos Coelho e Vila Brasil.....	99
Figura 30 - Início de Ocupação Marginal: Rua Murici, Detran, Recife.....	100

Figura 31 - Baronezas no Capibaribe, próximo a Faculdade Maurício de Nassau.....	102
Figura 32 - Embarcações Assistem ao Galo da Madrugada, Ponte Duarte Coelho, Recife.....	105
Figura 33 - Catamarã Tours, Bacia do Pina, Recife.....	106
Figura 34 - Leito do Rio Capibaribe Poluído, Recife.....	106
Figura 35 - Corredores Fluviais do Projeto Rios da Gente.....	108
Figura 36 - Visita ao INCITI.....	109
Figura 37 - Zona de Influência do Parque Capibaribe.....	110
Figura 38 - Zona de Influência do Parque da Cidade.....	111
Figura 39 - Zona do Recife, Cidade Parque.....	112
Figura 40 - Mapeamento dos Pontos de Interesse ao Turismo Fluvial no Rio Capibaribe.....	114
Figura 41 - Belezas Naturais, leito do Capibaribe em Apipucos, Recife	115
Figura 42 - Parque Santana, Recife.....	116
Figura 43 - Dique da Av. Rui Barbosa, Jaqueira, Recife.....	116
Figura 44 - Jardim do Baobá, Graças, Recife.....	117
Figura 45 - Edifícios da Av. Beira Rio, Graças, Recife.....	117
Figura 46 - Cúpula da Casa da Cultura, Sto. Amaro, Recife.....	118
Figura 47 - O Grande Floral de Francisco Brennand, Rua do Sol, Recife.....	118
Figura 48 - Prédio dos Correios, Recife.....	119
Figura 49 - Prédios Coloniais, Rua da Aurora, Recife.....	119
Figura 50 - ALEPE e Ginásio Pernambucano, Recife.....	120
Figura 51 - Palácio Campo das Princesas, Recife.....	120
Figura 52 - Paço Alfândega, Recife.....	121
Figura 53 - Ponte 6 de Março (Ponte Velha), Recife.....	122
Figura 54 - Ponte da Boa Vista (Ponte de Ferro), Recife.....	122
Figura 55 - Ponte Duarte Coelho, Recife.....	123
Figura 56 - Ponte Princesa Isabel, Recife.....	123
Figura 57 - Ponte Buarque de Macedo, Recife.....	124
Figura 58 - Ponte Maurício de Nassau, Recife.....	124
Figura 59 - Ponte 12 de Setembro (Giratória), Recife.....	125
Figura 60 - Palafitas na Comunidade do Detran, Iputinga, Recife.....	126
Figura 61 - Palafitas no bairro do Monteiro, Recife.....	126

Figura 62 - Palafitas na Vila Santa Luzia, Recife.....	127
Figura 63 - Palafitas na Ilha do Leite, Recife.....	127
Figura 64 - Palafitas na Comunidade Vila Brasil, Recife.....	128
Figura 65 - Palafitas no Bairro dos Coelhoos, Recife.....	128
Figura 66 - Supressão de Mangue, Parque Caiçara, Recife.....	129
Figura 67 - Supressão de Mangue próximo ao TJPE, Recife.....	130
Figura 68 - Despejo de Esgoto no Parque Caiçara, Recife.....	131
Figura 69 - Despejo de Esgoto, Canal do Cavouco, Recife.....	131
Figura 70 - Despejo de Esgoto no Cordeiro, Recife.....	132
Figura 71 - Despejo de Esgoto na Vila Santa Luzia, Recife.....	132
Figura 72 - Despejo de Esgoto em Casa Forte, Recife.....	133
Figura 73 - Despejo de Esgoto abaixo do Viaduto da Torre, Recife.....	133
Figura 74 - Despejo de Esgoto no Jardim Baobá, Recife.....	134
Figura 75 - Despejo de Esgoto por traz da Toyota, Recife.....	134
Figura 76 - Despejo de Esgoto, Canal Agamenon Magalhães, Recife.....	135
Figura 77 - Despejo de Esgoto, Ilha Joana Bezerra, Recife.....	135

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Perfil dos Entrevistados em Relação ao Sexo.....	136
Gráfico 2 - Faixa Etária dos Entrevistados.....	137
Gráfico 3 - Local de Residência dos Entrevistados.....	137
Gráfico 4 - Nível de Escolaridade dos Entrevistados.....	138
Gráfico 5 - Experiência de Turismo Fluvial.....	139
Gráfico 6 - Quantitativo de Pessoas que Moram ou já visitaram o Recife.....	139
Gráfico 7 - Frequência de Contemplação do Rio Capibaribe.....	140
Gráfico 8 - Nível de Interesse pelo Turismo Fluvial no Rio Capibaribe.....	141
Gráfico 9 - Motivações a Realização do Turismo Fluvial no Capibaribe.....	141
Gráfico 10 - Nível de Interesse por Atrativo Marginal do Rio Capibaribe.....	142
Gráfico 11 - Percepção sobre as Favelas e Palafitas.....	143
Gráfico 12 - Consideração Sobre o Dano do Turismo Fluvial ao Meio Ambiente.....	143
Gráfico 13 - Reaproximação com o Meio Natural através de um Contato mais Íntimo..	144
Gráfico 14 - Percepção da Valorização do Rio Capibaribe através do Turismo Fluvial.	145

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Benefícios e Malefícios do Turismo.....	41
Quadro 2 - Efeitos sobre a Segurança, Meio Ambiente e Eficiência de Rotas Hidroviárias.....	56
Quadro 3 - Comparação entre Pesquisa Quantitativa e Qualitativa.....	71
Quadro 4 - Municípios Pertencentes à Bacia do Capibaribe.....	79
Quadro 5 - Tipos de Água.....	91
Quadro 6 - Classificação de Águas Doces quanto a seu Uso e Qualidade.....	92
Quadro 7 - Quantitativo de Entrevistados por Área de Formação.....	138
Quadro 8 - Plano de Ação para Valorização dos Pontos Potenciais.....	146
Quadro 9 - Plano de Ação para Manutenção e Restauro de Pontes Históricas.....	147
Quadro 10 - Plano de Ação para o Problema das Palafitas.....	148
Quadro 11 - Plano de Ação para o Problema de Supressão de Vegetação.....	148
Quadro 12 - Plano de Ação para o Problema de Despejo de Esgoto Não Tratado.....	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Padrão de Crescimento do uso dos Rios na Alemanha para Transporte (2002 a 2007).....	60
Tabela 2 - Padrão de Crescimento do Turismo Fluvial na Alemanha (2008 a 2012)....	61
Tabela 3 - Temperatura Mensal do Recife.....	82
Tabela 4 - Qualidade da Água, Estação: CB-80 Rio Capibaribe - Ponte da Caxangá....	94
Tabela 5 - Qualidade da Água, Estação: CB-95 Rio Capibaribe - Ponte do Sport.....	95

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 JUSTIFICATIVA	19
1.2 OBJETIVOS	20
2 SUSTENTABILIDADE	21
2.1 SUSTENTABILIDADE E UMA RETROSPECTIVA HISTÓRICA	21
2.1.1 <i>Impactos da Revolução Industrial no Meio Ambiente</i>	24
2.2 SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES E OS DESAFIOS ECOLÓGICOS	25
2.2.1 <i>O Resgate da Relação Homem x Natureza</i>	27
2.3 O TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE	29
3 RIOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS	31
3.1 CONCEITUAÇÃO DE RIOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	31
3.2 A IMPORTÂNCIA DOS RIOS NO DESENVOLVIMENTO CIVILIZATÓRIO	32
3.2.1 <i>O Crescimento Populacional e as suas Relações com a Água</i>	33
3.3 OS DIFERENTES USOS DOS RIOS.....	35
3.3.1 <i>Manejo e Ocupação do Solo em Zonas Ripárias</i>	35
3.3.2 <i>Usos Hidrológicos</i>	37
4 TURISMO	39
4.1 O SURGIMENTO DO TURISMO	39
4.1.1 <i>Turismo: Problema ou Solução?</i>	40
4.1.2 <i>O Planejamento Turístico como forma de Mitigar Impactos Ambientais</i>	42
4.2 TURISMO SUSTENTÁVEL.....	44
4.2.1 <i>Influência da Atividade Turística na Manutenção da Sustentabilidade</i>	46
4.3 TURISMO FLUVIAL	46
4.3.1 <i>Relações Antrópicas ao Uso de Ecossistemas Aquáticos</i>	50
4.3.2 <i>Potencialidades do Turismo Fluvial em Rios Urbanos</i>	52
4.3.3 <i>Fatores Influenciadores ao Uso dos Rios para o Turismo</i>	53
4.3.4 <i>Fatores Determinantes à Escolha do Tipo de Embarcação</i>	55
4.4 ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE TURISMO FLUVIAL NA EUROPA	57
4.4.1 <i>A Gestão Hídrica Compartilhada do Rio Danúbio</i>	57
4.4.2 <i>O Crescimento do Transporte Fluvial na Alemanha</i>	60
4.4.3 <i>O Canal de Midi e o Exemplo da França</i>	61
4.4.4 <i>Os Barcos Moscas e o Turismo Fluvial em Paris</i>	63

4.4.5 <i>Relações da População com os Canais de Amsterdã</i>	67
5 METODOLOGIA	70
5.1 ESPECTRO DA PESQUISA	70
5.2 CONSTRUÇÃO DA NARRATIVA DISSERTATIVA	71
5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	73
5.3.1 <i>Procedimentos Metodológicos para Elaboração do Mapa de Pontos de Interesse ao Turismo Fluvial</i>	74
5.3.2 <i>Procedimentos Metodológicos Utilizados na Pesquisa de Campo</i>	75
5.3.1 <i>Procedimentos Metodológicos para a Prospecção do Turismo Fluvial</i>	75
6 RIO CAPIBARIBE	76
6.1 CARACTERIZAÇÃO DO RIO	76
6.1.1 <i>Características Geográfica</i>	76
6.1.2 <i>Aspectos Climáticos</i>	82
6.2 O RIO CAPIBARIBE EM SEU CONTEXTO URBANO.....	83
6.2.1 <i>O Rio Capibaribe e a sua Importância para a Cidade do Recife</i>	83
6.2.2 <i>Um Olhar ao Passado do Capibaribe</i>	85
6.3 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL E OUTROS FATORES LIMITADORES ..	91
6.3.1 <i>Tipologias e Classificação de Águas Superficiais</i>	91
6.3.2 <i>Qualidade da Água do Rio Capibaribe em seu Trecho Urbano</i>	94
6.3.3 <i>Ocupação Marginal do Rio Capibaribe</i>	97
6.3.4 <i>Baixo Calado e a Necessidade da Dragagem do Rio</i>	101
6.3.5 <i>As Baronesas e os Empecilhos à Navegabilidade</i>	102
7 TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE	104
7.1 A POTENCIALIDADE DO TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE	104
7.1.1 <i>Projeto Rios da Gente</i>	107
7.1.2 <i>Parque Capibaribe: O Caminho das Capivaras</i>	109
7.2 MAPEAMENTO DAS POTENCIALIDADES E PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS	113
7.2.1 <i>Pontos Potenciais para Implementação do Turismo Fluvial Sustentável no Trecho Urbano do Rio Capibaribe</i>	115
7.2.2 <i>Pontes Históricas</i>	121
7.2.3 <i>Ocupação de Palafitas nas Margens do Capibaribe</i>	125
7.2.4 <i>Supressão de Vegetação nas Zonas Marginais do Rio</i>	129
7.2.5 <i>Despejo de Esgoto no Rio Capibaribe</i>	130
7.3 PERCEPÇÃO DAS PESSOAS SOBRE O TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE	136

<i>7.3.1 Perfil dos Entrevistados</i>	136
<i>7.3.2 Nível de Conhecimento Sobre o Local e Tema Apresentado</i>	139
<i>7.3.3 Perguntas Específicas aos Residentes ou Conhecedores do Recife</i>	140
<i>7.3.4 Motivações e Atrativos de Interesse</i>	141
<i>7.3.5 Nível de Percepção acerca do Turismo Fluvial</i>	143
7.4 PROSPECÇÃO PARA O TURISMO FLUVIAL SUSTENTÁVEL	145
<i>7.4.1 Programa para Evidenciação das Potencialidades dos Trechos Estudados</i>	146
<i>7.4.2 Programa para Solução ou Mitigação dos Problemas Identificados</i>	147
8 CONCLUSÃO	151
REFERÊNCIAS	154
APÊNDICE A – Questionário aplicado à População	165

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a civilização se desenvolveu entorno de um dos bens mais preciosos e essenciais à vida humana, a água. Os oceanos, rios e lagos, em sua grande maioria presentes no planeta terra bem antes da evolução do *homo sapiens*¹, vem sendo utilizados como catalizadores do desenvolvimento humano, tendo muitos usos e importante papel no surgimento das cidades. É basilar a presença dos recursos hídricos para sobrevivência da espécie humana, porém, o desenvolvimento de cidades em torno dos rios vem degradando este recurso hídrico e, ainda são muitos os que ainda consideram a água um recurso abundante, renovável e infinito, sobretudo, em regiões onde eles são perenes, ou seja, onde os rios nunca secam.

A partir deste imaginário, tem-se a errônea de que estes corpos d'água são capazes de satisfazer à todas as necessidades humanas, sem que haja restrições de seus usos. Outrossim, esta falta de consciência ambiental vem levando muitos rios Brasil afora a situações calamitosas, onde o despejo de esgoto e outros tipos de poluentes, ocupação irregular do solo, supressão de matas ciliares, dentre outros fatores antrópicos, ameaçam a capacidade resiliente do rio, tornando-o inóspito à vida animal e usufruto humano, seja à lazer ou transporte.

Outrora, o rio Capibaribe, principal corpo d'água que cruza a capital pernambucana, foi vedete do cotidiano, com uma importância histórico-cultural sem igual para a cidade do Recife, sendo peça viva na memória de seus habitantes, objeto de encantos e poesias.

Elemento importante no desenvolvimento da antiga vila de pescadores, que necessitava de suas águas para um fácil transporte de madeira e mercadorias, teve papel importante na dinâmica da cidade. Testemunhou, ainda quando colônia portuguesa, o grande crescimento da cidade do Recife, além das belas pontes e influências arquitetônicas no período que fez parte da república holandesa. Porém, durante os séculos de descaso e abandono, quando o transporte fluvial deu espaço para o transporte terrestre, o rio tornou-se mero coadjuvante de uma paisagem pouco apreciada pelo estilo de vida em que a pressa sobrepôs a contemplação e a calma, que davam oportunidade aos antigos habitantes apreciarem as belezas inerentes as paisagens naturais e suas águas cristalinas.

¹ *Homo Sapiens (Latim)*: Humano Saber (Português). Denominada espécie de primata cujo partiu a evolução da raça humana a cerca de 200 a 150 mil anos.

1.1 JUSTIFICATIVA

Hoje, a apelidada “Veneza brasileira”, que recebera esta alcunha por suas belas pontes e encantos mil – impulsionada por um sentimento global de preocupação com as mudanças climáticas, provenientes do aquecimento global amplificado pela ação antrópica – urge a necessidade de se proteger os seus recursos naturais para que eles não se degradem, e assim, possam ser desfrutados pelas gerações futuras. Este pensamento, não mais exclusivo dos ambientalistas, é observado na gestão pública que, cada vez mais, se preocupa com um bom planejamento da cidade, através de projetos sustentáveis que agreguem valor socioambiental e rendam frutos positivos à sociedade e ao meio ambiente; nos agentes sociais, preocupados com a saúde ambiental da cidade e com mais opções de lazer e qualidade de vida, assim como, também observado nos demais *stakeholders*², que visam o uso consciente e sustentável do ambiente como forma de manter o seu negócio na ativa e a economia local saudável.

Neste contexto de transformação de pensamento, o presente estudo insere-se em novo olhar da gestão pública para com a necessidade de se preservar e valorizar os bens ambientais, tão necessários para a sociedade, refletindo em qualidade de vida para a população e desenvolvimento sustentável.

Mesmo sendo afetado pelo processo de urbanização, durante todas as cidades que passa, o rio Capibaribe ainda apresenta certa capacidade de se regenerar e manter a vida de algumas espécies, mesmo que de forma precária. Sendo assim, passível de aporte de iniciativas que promovam o seu resgate, como o estudo de sua potencialidade para o turismo fluvial sustentável, de forma que possa gerar, tanto benesses ambientais, como sociais, culturais e econômicas para a cidade. Estuda-lo é, não só uma oportunidade de vislumbrar um futuro mais sustentável para a cidade do Recife, como prospectar as mudanças da relação da população com o rio através de sua valorização, buscando o desenvolvimento de atividades turísticas que fomentem o crescimento sociocultural da região e gerem renda que possam ser revertidas em medidas que visem sua preservação.

² *Stakeholders*: Todos os agentes envolvidos, partes interessadas ou intervenientes.

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho apresenta como objetivo geral analisar a potencialidade do turismo fluvial sustentável em rios urbanos, tendo como objeto de estudo o rio Capibaribe, Recife - PE.

Por se tratar de uma tarefa complexa, para que se torne possível uma análise da potencialidade do turismo fluvial no rio Capibaribe, há necessidade, primeiro, de se responder algumas perguntas, como: É possível através do turismo fluvial, mudar positivamente a realidade de um rio? Quais os impactos causados pelo homem no trecho urbano do rio, na cidade do Recife? É possível a realização da prática do turismo fluvial em seu leito? A sociedade tem interesse nesta implementação? A natureza estará sendo preservada com essas ações? Para responder estes questionamentos, o presente estudo teve como objetivos específicos:

- a) Estudar experiências positivas de turismo fluvial que deram certo na Europa;
- b) Caracterizar o trecho urbano do rio Capibaribe;
- c) Demonstrar os problemas socioambientais em seu entorno;
- d) Identificar e mapear, na ótica da atratividade turística, os pontos de interesse à prática do turismo fluvial;
- e) Aferir o nível de percepção da população em relação ao turismo fluvial no Rio Capibaribe;
- f) Prospectar seu usufruto como rota de turismo fluvial sustentável.

Este documento dissertativo está dividido em oito capítulos, sendo o primeiro, reservado para a introdução do tema ao leitor, através da sua problematização, justificativa e objetivos. A revisão bibliográfica está descrita pelos capítulos 2, 3 e 4, a metodologia no capítulo 5 e os resultados nos capítulos 6 e 7, seguidos pela conclusão no oitavo e último capítulo. Busca atingir o objetivo geral proposto, contemplando os objetivos específicos: (a) em seu item 4.4; (b) no capítulo 6; (c) em seu item 6.3; (d) no capítulo 7; (e) em seu item 7.3 e (f) em seu item 7.4.

2 SUSTENTABILIDADE

A discussão acerca do tema sustentabilidade vem intensificando-se nas últimas décadas, visto a importância crescente da preservação do meio ambiente para a manutenção da raça humana no planeta. Através de uma retrospectiva histórica, perpassando pela problemática da sustentabilidade nas cidades e os desafios ecológicos, além do conceito do tripé da sustentabilidade, procurar-se-á neste capítulo, fundamentar a base ambiental para o conhecimento do leitor nos aspectos que abrangem os problemas e desafios que a sociedade enfrenta em busca de um planeta mais profícuo para todos.

2.1 SUSTENTABILIDADE E UMA RETROSPECTIVA HISTÓRICA

Durante anos, os problemas ocasionados pelo aquecimento global e outros males causados pela poluição e degradação do meio natural vem sofrendo críticas da real importância antrópica ao agravamento dos problemas ambientais do planeta. Contudo, “apesar das críticas a que tem sido sujeita, a noção de sustentabilidade pode se tornar quase universalmente aceita porque reuniu sob si posições teóricas e políticas contraditórias e até mesmo opostas.” (NOBRE; AMAZONAS, 2002, p.8). Uma mudança de pensamento sobre a importância de preservar os recursos naturais, parte da observância do aumento da degradação do meio ambiente, amplamente discutida e acordada em conferências ao redor do mundo.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge na década de setenta a partir de duas frentes distintas, porém com o mesmo objetivo: enfrentar a crise ecológica que já se instalava no planeta devido às consequências da industrialização. A primeira, baseia-se no trabalho do Clube de Roma, disponível no documento intitulado, Limites do Crescimento, de 1972, que reúne ideias visando alcançar a estabilidade econômica e ecológica através do controle demográfico e do capital industrial. Baseando-se na realidade escarça dos recursos disponíveis no planeta, justifica a tomada de medidas radicais, como o congelamento do crescimento populacional para que se atinja a sustentabilidade. (MEADOWS et al., 1972)

A segunda, baseia-se na crítica ambientalista do modo de vida contemporâneo, que tomou forma e se difundiu através da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, 1972. “Naquele momento foram assinalados os limites da racionalidade econômica e dos desafios da degradação ambiental ao projeto civilizatório da modernidade”

(LEFF, 2008, p.16), e com isso a necessidade de uma mudança da racionalidade científica já defasada, pela racionalidade ambiental. Esta mudança visou harmonizar os processos ambientais aos socioeconômicos, focando a qualidade de vida através da preservação ambiental, extinguindo a ideia de desenvolvimento a todo custo, que sobrepuja o interesse econômico em detrimento à preservação da natureza.

A partir daí a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, até então presidida pela Primeira Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, em 1984 encomendou um estudo sobre as perspectivas sobre o meio ambiente, que resultou em um documento chamado, Nosso Futuro Comum, também conhecido como, Informe de Brundtland, que reconhecia as disparidades entre os países desenvolvidos e os considerados de terceiro mundo, seus desafios e necessidades. O desenvolvimento sustentável passou então a ser definido como “um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras” (CMMAD, 1988, p.9). Isto já levando em conta os desafios de cada região do planeta para se atingir a sustentabilidade.

Santos e Silva (2012) explanam que o termo sustentabilidade aplicado à causa ambiental e à satisfação das necessidades das gerações futuras surgiu como um conceito tangível na década de 1980 por Lester Brown, fundador do *Worldwatch Institute*. Tal conceito tornou-se uma referência mundial, sendo utilizado em vários segmentos, com algumas pequenas variações, dando origem também ao termo desenvolvimento sustentável, muito utilizado na atualidade.

O assunto passou a ser discutido com mais veemência entre os ambientalistas e os estudiosos, e alguns anos depois em 1992 na cidade do Rio de Janeiro – Brasil, ocorreu o novo encontro da Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que ficou conhecida como Rio 92. Essa conferência foi de fundamental importância para a consolidação do termo sustentabilidade, sendo vital para conectar o desenvolvimento sustentável ao desenvolvimento econômico. Foi a primeira vez que ambos os temas e suas relações foram discutidos em larga escala e pensados em conjunto, para que os objetivos lá traçados fossem conjecturados de forma mais ampla, e não isolada. A CNUMAD rendeu bons frutos acerca das questões ambientais, tendo sido acordada e assinada a Agenda 21 Global, que objetivava promover, em escala global, um novo padrão de desenvolvimento, conhecido como “desenvolvimento sustentável”, o qual reconhece a água como sendo um recurso natural, social e econômico, de extrema importância para a sobrevivência e desenvolvimento humano, de caráter limitado e vulnerável, necessitando cuidados para sua manutenção.

A Rio 92 despertou a sociedade para a necessidade de um novo estilo de vida, baseado nas condições e potencialidades de cada região, através de discursos proferidos e metas traçadas nas reuniões de cúpulas que reuniram ambientalistas, cientistas, meteorologistas e os mais diversos tipos de profissionais vindos de todo o mundo, visando discutir alternativas e ações para combater os problemas que afligiam a sustentabilidade do planeta e livrar a humanidade de um futuro colapso.

Como resultado do esforço para o cumprimento dos compromissos assumidos, cinco anos depois, em 1997, foi lançada a Agenda 21 Brasileira, outorgada por decreto presidencial, baseou-se nas diretrizes e preceitos da Agenda 21 Global, tratando de temas fundamentais para o desenvolvimento sustentável, como: cidades sustentáveis, gestão dos recursos naturais, infraestrutura e integração regional, agricultura sustentável, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento.

A partir daí, estados e municípios passaram a adequar suas agendas de acordo com suas necessidades. No ano de 1999, foi criado o Fórum Estadual da Agenda 21, responsável pela elaboração da Agenda 21 do Estado de Pernambuco, onde foram discutidas alternativas sustentáveis para o desenvolvimento do Estado através de ações estratégicas voltadas à adequação a um novo padrão de desenvolvimento global. A partir desta data, foi criado o plano estratégico a gestão de recursos naturais, que prevê, entre outras ações, as formas e abordagens da ocupação do solo, saneamento, prevenção e controle de impactos ambientais em áreas urbanas e, sobretudo, a gestão de recursos naturais, abrangendo entre outros aspectos, a conservação e uso sustentável dos recursos de bacias hidrográficas, manejo de mananciais e gerenciamento dos recursos hídricos, criando instrumentos de monitoração e controle.

Com a criação destes instrumentos de monitoração e controle, a realidade está mudando, através da introdução do conceito de cidades sustentáveis à nível governamental, que já vem sendo amplamente difundido em países como Estados Unidos, Alemanha e Japão.

No Brasil, este conceito está em amadurecimento, e já se observam iniciativas sustentáveis visando a melhoria das cidades através da integração do urbano com o natural, porém, ainda enfrentam bastante resistência por grande parte da população, ainda movida pelo pensamento cartesiano de se fazer o necessário para se ter retorno econômico, assim como defendido no período da revolução industrial. Desta forma, passou-se a ser valorizar-se mais o meio urbano que o natural, tendo a cidade como referência de uma vida confortável e prazerosa, em detrimento a vida do campo. Sentimentos estes, até hoje arraigadas em grande parte da população brasileira.

2.1.1 *Impactos da Revolução Industrial no Meio Ambiente*

A revolução industrial no século XVIII teve um importante papel no comportamento da população mundial. Através das grandes quantidades de CO₂ e outros gases poluentes liberado pelas indústrias, principal causa de influência antrópica para aumento da temperatura global, além do agravamento da poluição da terra e da água, a partir do surgimento de novos materiais sintéticos que só foram possíveis de se produzir em larga escala graças ao modelo de linha de montagem implementado por Henry Ford.

Como reflexo dessa revolução, países de todo o mundo, assim como o Brasil, passaram a se industrializar e desenvolver uma cadeia produtiva que substituía o trabalho manual pelo de produção em massa, havendo um crescimento exponencial de indústrias, sobretudo no campo. Sobre isso, Moreira e Sene (2002) afirmam que uma intensa urbanização ocorreu no Brasil a partir da década de 50, ocasionada pelo crescimento econômico de determinadas regiões do país, graças à industrialização e modernização das atividades agrárias.

Em consequência à modernização dos processos produtivos do campo o trabalhador rural perdeu espaço no mercado de trabalho agrário, sendo forçado a procurar melhores condições de vida e sustento para a família nas cidades, causando o fenômeno conhecido como êxodo rural, que atingiu o seu ápice na década de 80. Segundo Maricato (2008) “Em 1940, apenas 31% dos brasileiros viviam em cidades, contra 69% no meio rural. Em 1980, a situação inverteu-se: 67,5% estavam vivendo em cidades, e apenas 32,5% na área rural”. Este êxodo rural resultou em um grande crescimento populacional nas áreas urbanas, causando assim uma grande expansão das cidades para poder comportar o crescente número de habitantes, sem que houvesse qualquer planejamento sustentável para suportar este acréscimo de residentes.

De acordo com o Davidovich (2000):

A partir dos anos 1960, o poder público passou a intervir decisivamente na organização do espaço brasileiro. O projeto desenvolvimentista tinha como objetivos, além da integração nacional, a modernização do território e o desenvolvimento da economia capitalista. Para tanto, era necessário expandir a indústria e construir uma sociedade de consumo predominantemente urbana. (DAVIDOVICH, 2000, p.147)

A ausência de políticas públicas ambientais e de um planejamento urbano eficaz resultaram em uma expansão urbana desordenada, causando um problema que durante décadas não foi enfrentado de frente, já que as prioridades do país eram para com o desenvolvimento a todo custo, sem que houvesse uma preocupação com a preservação da natureza, com o viés socioambiental ou com a sustentabilidade. Entretanto, o crescimento dos

preceitos sustentáveis em todo o mundo, de certa forma, viera a influenciar a forma de se fazer política no país e em seus municípios.

2.2 SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES E OS DESAFIOS ECOLÓGICOS

A maioria dos centros urbanos, por todo o planeta, enfrentam sérios problemas de sustentabilidade, sobretudo, de forma mais acentuada nas grandes cidades dos países considerados emergentes, como é o caso do Brasil. Para estas cidades, o processo de urbanização pode ser considerado irreversível. O que pode ser feito é um controle ambiental e manutenção de ecossistemas infringentes, de maneira que seja respeitado o desenvolvimento econômico e social local.

Para Sirkis (2008), as cidades não devem ser consideradas entes separados da natureza, mas sim espaços de natureza transformada, não sendo totalmente naturais, tampouco, totalmente construídas. A desnaturalização dos ambientes selvagens que ocorrem nas cidades, não pode automaticamente torná-las classificáveis como “desnaturais”, mas sim, natureza adaptada para servir as necessidades humanas. Elas exercem e sofrem influência do ambiente natural, e por si só, já constituem seu próprio ecossistema.

O que se vê na realidade é o avanço exponencial das cidades nas zonas naturais devido ao crescimento econômico e demográfico, causando diversos tipos de perturbações, como desmatamento, caça e pesca predatória, impermeabilização e ocupação desordenada do solo, destruição de matas ciliares, poluição de rios e mananciais com despejo de lixo e esgoto, entre outros problemas causados pela falta de respeito do humano para a natureza.

Como consequência a estas degradações, observa-se o número crescente de enchentes, formação de ilhas de calor ³ e, conseqüentemente, aumento da temperatura, entre outros problemas causados pela intervenção humana e formação da natureza adaptada.

A mentalidade da população dos centros urbanos se distancia cada vez mais do homem do campo, e o elo e respeito com a natureza fica cada vez mais fraco. “A natureza na cidade tem que ser cultivada, como um jardim, e não ignorada ou subjugada.”. (SPIRN, 1995, p.21)

Uma mudança na mentalidade de todos aqueles que usufruem da cidade de alguma forma, faz-se necessária. Porém, falta interesse político na educação ambiental da sociedade, para que as cidades e a natureza coexistam de forma harmoniosa, respeitando assim seu ponto

³ Ilhas de Calor: Bolsões de ar quente que se formam devido a um conjunto de fatores, como a poluição, impermeabilidade do solo, e refletância de materiais como o concreto, causando um microclima urbano de temperatura mais elevada em áreas densamente urbanizadas.

de equilíbrio. Todavia, o grande desafio governamental que aflige os países de terceiro mundo é o de solucionar diversos outros problemas mais latentes, como o combate à violência, à fome, saúde e a educação. Só assim, ações de conscientização ambiental surtirão efeito na grande massa da sociedade, para que se possa começar a pensar em cidades sustentáveis.

Na visão de Leff (2008), a cidade sustentável só existe quando há congruência entre a eficiência energética, equilíbrio entre sua população e base ecológica-territorial, responsabilidade ecológica, uso de tecnologias brandas, alteração dos padrões de consumo, além da recuperação de áreas degradadas e manutenção da biodiversidade existente. Segundo sua visão, é impossível resolver os problemas ambientais, identificar suas causas e reverter suas consequências, visto sua tamanha complexidade, sem que haja uma mudança radical no sistema de conhecimento atual, seus valores e comportamentos que se refletem na racionalidade existente, baseada no progresso a todo custo e no lucro econômico para que haja o desenvolvimento em forma sustentável.

O que está em jogo não é apenas a proteção do “verde”, ou da Natureza meramente biológica, e sim “a busca da compreensão da atividade humana e do processo econômico como expressão do relacionamento entre o homem e o meio ambiente biofísico” (CAVALCANTI, 2012, p.16). A sociedade em geral, sobretudo a gestão pública, tem que compreender os impactos da atividade humana ao meio ambiente e suas relações com o crescimento e desenvolvimento das cidades, cuidando para que os recursos renováveis se mantenham resilientes, e os não-renováveis, protegidos.

Jacobi (2005, p.238) discorre que “num sentido abrangente, a noção de desenvolvimento sustentável remete à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório”, desta forma, repensar o estilo de vida e, conseqüentemente, planejar as cidades em congruência com as necessidades ambientais, como parte fundamental do processo econômico, social e cultural do desenvolvimento.

Desta forma, o desenvolvimento sustentável mostra-se como forma de combater o contexto histórico, que evidência a crescente exploração dos recursos naturais para a manutenção da sociedade, apontando um declínio da resiliência dos ecossistemas a medida que aumenta a necessidade humana de bens de consumo, causada pela necessidade de espaço para estabelecimento de moradias, cultivo de alimentos e criação de animais para corte.

Quando não há um planejamento urbano sustentável para este crescimento, é inevitável a deterioração do meio ambiente, que é subjugado para atender ao progresso e outras necessidades sociais. Achar um equilíbrio entre progresso, desenvolvimento econômico e

social com o respeito ao meio ambiente e à natureza é um dos maiores desafios da sociedade moderna, para isso, faz-se necessário um processo de resgate das relações do homem com o meio natural, tão esquecida nos grandes centros urbanos, para que a população seja sensibilizada a cuidar do meio ambiente.

2.2.1 O Resgate da Relação Homem x Natureza

Nos primórdios do processo civilizatório, o ser humano, tinha uma forte relação com a natureza, coexistindo como parte integrante de um ecossistema natural. Porém, durante o seu desenvolvimento ao longo da história, este elo essencial foi se perdendo, com as pessoas se distanciando cada vez mais dos sistemas naturais a medida que se acostumavam com os sistemas antrópicos.

A cerca de 12 mil anos, a espécie humana era constituída basicamente de caçadores e coletores, que peregrinavam de local a local conforme a necessidade de encontrar alimentos necessários para a sua sobrevivência. Desde então, três grandes mudanças culturais ocorreram, moldando o estilo de vida humano: a revolução agrícola, a cerca de 10 a 12 mil anos; a revolução industrial-médica, há 283 anos e, por fim, a revolução da informação, a cerca de 55 anos. Estes marcos históricos refletiram em uma mudança comportamental abrupta, onde cresceu-se consideravelmente o impacto antrópico na natureza, conforme a energia e surgimento de novas tecnologias surgiram. Aumentou-se então, substancialmente, formas de controlar o meio, visando atender as necessidades básicas e os crescentes desejos da sociedade. (MILLER JR., 2007)

A partir da revolução agrícola, o ser humano, antes essencialmente nômade, sem necessitar deslocar-se longas distâncias para adquirir alimentos, passou a fixar-se em locais para estabelecer moradias, ignição para o desenvolvimento do comércio para troca de bens de consumo excedentes entre os habitantes do mesmo local. Talvez este tenha sido o momento em que o ser humano começou a se distanciar da natureza. A partir daí a revolução industrial e a necessidade crescente pelo consumo, sobrepôs os interesses da sociedade, que passou a subjugar a natureza em benefício próprio.

Moraes (2005) explica que os recursos naturais passaram a ser transformadas em objetos de consumo e formas construídas, estabelecendo-se no solo e transformando as paisagens em que foram erguidas. Seguindo este pensamento, Leff (2006), afirma que a natureza passou a ser “desnaturalizada”, transformada assim, em recurso econômico.

Desta forma, a influência antrópica no meio natural transformou vastas áreas ao redor do planeta, com a formações das cidades, que passaram a ser o “lugar” do ser humano, com o cotidiano urbano, promovendo assim um distanciamento, ainda maior, das pessoas com a natureza. Gerações inteiras foram criadas em um lugar onde o meio ambiente é um mero coadjuvante no dia-a-dia.

Para Agnew e Duncan (1989), dentro de uma definição estritamente geográfica, lugar pode ser definido como “uma porção do espaço na qual as pessoas habitam conjuntamente”. Entretanto, “não deve ser compreendido apenas como o espaço onde se realizam as práticas diárias; mas também como aquele no qual se situam as transformações e a reprodução das relações sociais de longo prazo, bem como a construção física e material da vida em sociedade.” (ALBAGLI, 1998, p.183). Dentro deste conceito, a cidade deve perpassar a ideia de um lugar onde, apenas, encontram-se pessoas em busca de trabalho, serviços e habitação, passando a englobar, também, suas interações e transformações em meio a espaços naturais, para que se valorize cada vez mais e se desperte o sentimento de ligação com a “mãe natureza”, presente dentro de todos.

Nas últimas décadas, com o fortalecimento do conceito de desenvolvimento sustentável e aumento da preocupação social com o meio ambiente, aos poucos, a ideia de progresso a todo custo, baseado na lógica cartesiana do desenvolvimento econômico, vem enfraquecendo, tendo no imaginário popular uma preocupação crescente com seu futuro e qualidade de vida interligado à necessidade da preservação da natureza e seus recursos. Esta assertiva apoia-se em uma verdade inegável:

O homem quer queira quer não, depende da existência de uma natureza rica, complexa e equilibrada em torno de si. Ainda que ele se mantenha isolado em prédios de apartamentos, os ecossistemas naturais continuam constituindo o seu meio ambiente. A morte desses ecossistemas representará a morte do planeta. (BRANCO, 1997, p.22)

Entendido isto, independente do estilo de vida que leve, o homem mantém em seus genes e subconsciente uma relação de necessidade à natureza. Seja de forma instintiva ou consciente, há importância de preservá-la, visto que, valorizá-la não apenas é um dever, como uma necessidade latente.

Hoje, mesmo que de forma lenta, já é possível ver progresso na mudança de mentalidade da sociedade em relação a importância de se preservar o meio ambiente. Para Alphandéry, Bitoun e Dupont (2000, p. 73) “a era otimista do crescimento em um desenvolvimento linear do progresso parece hoje encerrada desde que uma grande parte dos

habitantes das sociedades modernas tomou consciência de sua dependência em relação aos equilíbrios fundamentais da natureza”. Com isso, esforços para preservar o meio ambiente se tornam cada vez mais presentes na sociedade, que está vivenciando a redescoberta do seu papel e lugar no mundo, revelando a totalidade sistêmica entre a sociedade humana e a natureza, buscando estratégias e meios sustentáveis de atender às suas próprias necessidades, ou do capital, que também depende da natureza para continuar existindo.

Para Diegues (2000, p. 120) “a força mais profunda que movimenta o homem e faz com que invente novas formas de sociedade é sua capacidade de mudar suas relações com a natureza, ao transformá-la”. Desta forma, qualquer projeto que tenha um viés sustentável e vise a reaproximação do homem com a natureza, além de se basear nos planos e diretrizes criados a partir das discussões resultantes na criação da Agenda 21, obedecendo aos preceitos básicos do tripé da sustentabilidade.

2.3 O TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE

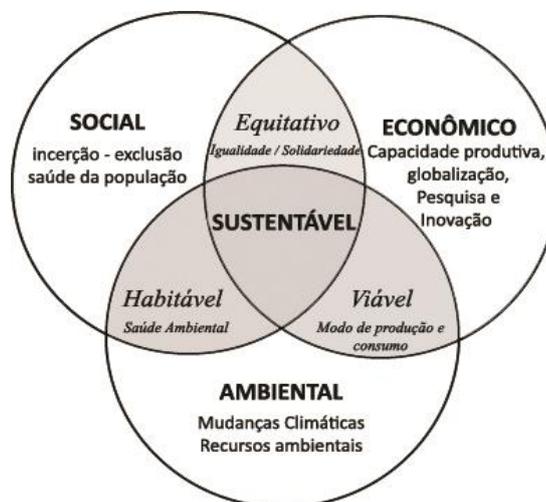
Qualquer projeto, de pequeno à grande porte, que preze pela manutenção do meio ambiente deve obedecer alguns critérios básicos para que se atinja a sustentabilidade. Estes critérios, muitas vezes, são baseados no conceito do *Triple Bottom Line*⁴, criado na década de noventa, com objetivo de servir como um dos pilares norteadores da gestão empresarial, idealizado pelo fundador da ONG *Sustainability* (sustentabilidade), o inglês John Elkington, considerado “um evangelista da responsabilidade social e ambiental nas empresas, muito antes de estar na moda.” (BERKOVICS, 2010, p.4). Elkington (1999) afirmava que os valores, missões e atividades dos órgãos e empresas executoras devem estar em harmonia com as noções de responsabilidade social e ambiental, buscando uma melhoria contínua da qualidade do ecossistema, numa perspectiva de que se atinja a sustentabilidade. E, para que isso ocorra, é necessário fazer estudos levando em conta a gestão de risco ambiental, social e econômica, em um sistema que cuide dos interesses do homem e meio ambiente.

Uma de suas criações foi o chamado “tripé da sustentabilidade” (Figura 1), que demonstra de forma simples, a necessidade de equilíbrio econômico, social e ambiental, para que se atinja a sustentabilidade. Sabendo disto, qualquer atividade a ser implementada, só terá um viés sustentável se o modo de produção e consumo esteja em equilíbrio entre os aspectos econômicos e ambientais, assim como, só se atingirá a sustentabilidade quando os aspectos

⁴*Tripple Botton Line*: (ou) Tripé da Sustentabilidade, corresponde aos resultados de uma organização medidos nos termos social, econômico e ambiental.

ambientais estejam em consonância com os anseios sociais, com inserção da população atingida pela atividade como parte fundamental para o o bom funcionamento da atividade.

Figura 1- O Tripé da Sustentabilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Os aspectos sociais devem estar alinhados ao interesse econômico, de forma equitativa, através do investimento em projetos sociais e medidas compensatórias para a sociedade, ao mesmo tempo que seja um projeto economicamente viável. Para isso, é essencial que haja um processo de educação e conscientização da sociedade que coabite estes espaços, empoderando-se de conhecimento para que haja valorização do meio, refletindo em saúde ambiental.

O criador do *Triple Bottom Line* reforça que o comprimento de um ou dois elementos do tripé não é suficiente para que se atinja a sustentabilidade. Indica ainda que um dos maiores desafios para o enfrentamento do problema da sustentabilidade é a camuflagem de atos danosos ao meio ambiente por meio de organizações responsáveis pela realização de obras e gestão de espaços naturais, que muitas vezes operam fora do radar da sociedade, suprimindo informações. Além do uso de informações de inteligência competitiva para defender interesses escusos, demonstrando para a sociedade apenas, o que chama de “aquário de peixinhos dourados”, ou seja, uma imagem maquiada do projeto. (ELKINGTON, 1999)

Contudo, o que observa-se no Brasil, é que ainda são poucos os órgãos governamentais e empresas que, em sua essência, tenham incorporado os princípios do tripé da sustentabilidade em sua gestão, tornando o desafio da sustentabilidade nas cidades ainda maior, sobretudo, aquelas que queiram intervir com projetos em ambientes aquáticos, tão essenciais para a manutenção da vida e equilíbrio ecossistêmico.

3 RIOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS

Com o passar dos séculos, as novas práticas e interações do homem com o meio natural passaram a ser motivo de preocupação no mundo inteiro. Isso se deve, muitas vezes, em razão de os recursos naturais não serem utilizados de forma racional.

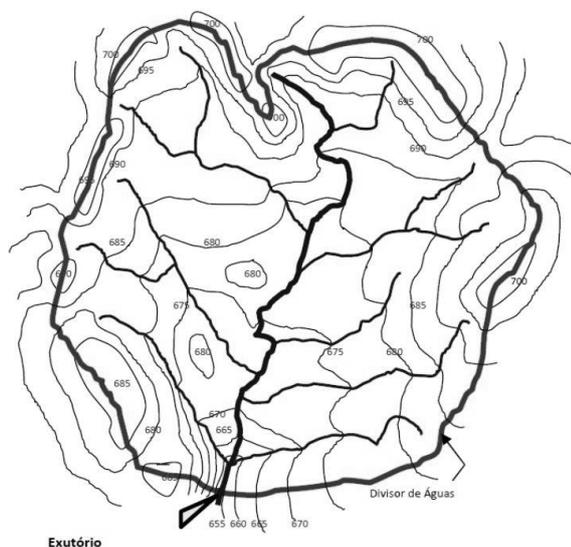
As relações antrópicas com os corpos d'água sempre foram de necessidade à sobrevivência, mas com o tempo, foram-se descobrindo novos usos para este recurso, como o uso dos rios e suas bacias hidrográficas para os mais diversos fins, que não apenas o de consumo humano.

3.1 CONCEITUAÇÃO DE RIOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS

Os rios são cursos d'água que estão presentes no planeta como elementos biofísicos e paisagísticos, tendo papel fundamental na geografia de uma região. Podem ser elementos principais do sistema hídrico de uma região ao receber afluentes, ou secundários, efluindo para um rio principal de uma bacia hidrográfica.

Borsato e Martoni (2004), discorrem que as bacias hidrográficas são áreas definidas de captação natural da água de precipitação através de superfícies vertentes, convergindo por meio de uma rede de drenagem formadora de cursos d'água para um único ponto de saída, chamada de exutório (Figura 2).

Figura 2 - Bacia Hidrográfica e Exutório



Fonte: Sperling, 2007.

Coadunando com esta definição, Barella et al. (2001) expõem que as bacias hidrográficas são terras drenadas por um rio e seus afluentes, formadas em regiões de maior relevo, onde as águas superficiais das chuvas escoam para terrenos de menor relevo formando cursos de água, ou infiltram no solo para formação de lençóis freáticos e nascentes de rios.

Entende-se então que as bacias hidrográficas são sistemas incipientes à formação dos rios e, em sentido mais amplo, inere à existência da própria bacia, tendo um papel de extrema importância na manutenção ecossistêmica de uma região. Em muitos casos, o exutório de uma bacia pode se localizar no limítrofe do Oceano, denominando-se assim, de estuário.

Os rios têm o papel de liberar energia das bacias hidrográficas a partir de seu deflúvio, para que a natureza possa gerar um equilíbrio dinâmico entre as forças climáticas que a incidem (LIMA; ZAKIA, 2000). Sendo assim, além de delimitar territórios e sustentar ecossistemas, os rios incutem impactos no clima e cultivo de uma determinada área, sendo um dos principais responsáveis pelo estímulo do desenvolvimento das cidades em seu entorno.

3.2 A IMPORTÂNCIA DOS RIOS NO DESENVOLVIMENTO CIVILIZATÓRIO.

Os rios são fontes generosas e de fácil acesso a um dos bens elementares de suporte à vida: a água. Por fornecer este bem basilar, os rios são peças chaves para o desenvolvimento humano, natural e vegetal, servindo durante milênios como um dos principais chamarizes para o desenvolvimento civilizatório.

Os primórdios da civilização se deram em um lugar chamado de crescente fértil, região desértica, hoje conhecida como oriente médio, cortada pelos rios Nilo (Egito), Jordão (Israel e Palestina), Tigre e Eufrates (Iraque e Kuwait) na antiga Mesopotâmia. O desenvolvimento nesta região se deu próximo aos rios, por ser uma região propícia para que as tribos existentes no local sobrevivessem, criassem animais e desenvolvessem a agricultura irrigada. (FABER, 2011)

Foi nesse contexto que, há cinco mil anos, o rio Nilo serviu como berço da civilização egípcia, sendo essencial para a sua solidificação e desenvolvimento ao prover água potável para consumo humano, dessedentação de animais e atividades de pesca e agricultura.

Essa forte relação exercida sobre a sociedade tornou o rio, objeto de extremo respeito, passando a ser considerado sagrado, como relatada pelos contos do historiador grego, Heródoto, em “O Egito é a Dádiva do Nilo”. (BRANDÃO, 1999)

Os rios foram a dádiva de diversas cidades ao longo da história, mesmo em épocas mais recentes, e a relação social com as águas caminhavam juntas, com respeito e admiração.

Mierzwa e Hespanhol (2005, p.1) afirmam que “historicamente, a água foi uma componente primordial para o desenvolvimento humano, já que o processo de colonização de grande parte do globo foi se desenrolando às margens dos cursos d’água, como ocorreu no Brasil, na época dos Bandeirantes”.

A dependência dos recursos hídricos para subsistência, nortearam o desenvolvimento das cidades ao redor do mundo, sendo determinante para o local geográfico de desenvolvimento de muitas cidades e colonização do Brasil.

A pressão sobre os recursos hídricos, sobretudo os de água doce, vem aumentando a cada ano, impulsionadas pela crescente demanda de água potável, agravada pelo grande desperdício e poluição dos corpos provedores, e do baixo reuso deste bem essencial à sobrevivência na Terra.

3.2.1 O Crescimento Populacional e suas Relações com a Água

A corrida pelo desenvolvimento urbano e a concentração da população em espaço reduzido, alimentadas pela revolução industrial, trouxe grande competição pelos recursos naturais, como a água e o solo, sendo responsável pela degradação e destruição de parte da biodiversidade natural. (TUCCI, 2008)

Devido ao crescimento populacional pós-industrial, a demanda por água passou a ser maior e, como consequência do ritmo acelerado do crescimento das cidades e da falta de investimento adequado em saneamento das áreas urbanas, grande parte do esgotamento sanitário passou a ser despejados nos rios, que se tornaram cada vez mais poluídos.

Atualmente, a água é tratada como um dos principais problemas do século XXI, havendo a necessidade de uma mudança nas relações sociais com este recurso, para que cesse o uso indiscriminado e sua degradação.

Sobre este problema, a *United Nations Water*⁵, afirma que:

O empobrecimento e degradação de fontes de água doce, causadas pelo crescimento populacional, a má gestão do desenvolvimento e a fraca governança, dificultam o desenvolvimento sustentável. Evidenciando a necessidade de cooperação entre os principais setores utilizadores da água: agricultura, indústria, energia, navegação, abastecimento de água e saneamento. Os diferentes países, em suas respectivas áreas de responsabilidade política, têm boas razões para implementar a gestão integrada dos recursos hídricos, para proteção e manutenção do uso sustentável da água e seus relacionados ecossistemas, conciliando as demandas de diferentes setores para o desenvolvimento socioeconômico. (UN-WATER, 2009, p.1)

⁵ *United Nations Water*: Agência Interna de Águas das Nações Unidas.

Para que se busque o desenvolvimento sustentável, é necessário que as políticas públicas ambientais estejam alinhadas com as necessidades da sociedade, englobando a sua cadeia produtiva de forma que se tenha um equilíbrio econômico e ambiental, havendo assim a sustentabilidade hídrica, com a garantia do abastecimento e da qualidade da água para as diversas atividades.

A poluição de corpos d'água não é apenas um crime, previsto no Art. 54 da Lei Nº9.605/98 de crimes ambientais, como é um contrassenso, uma vez que o poluidor também é prejudicado por seus atos, mesmo quando não impetrada a força da legislação vigente.

Sobre os cuidados com a água, a Igreja Católica, por meio do Papa Francesco, em carta encíclica sobre o meio ambiente, de 16 de junho de 2015, intitulada *Laudato Si'*⁶, discorre sobre o cuidado da casa comum, referindo-se ao Planeta Terra, afirmando que:

A água potável e limpa constitui uma questão de primordial importância, porque é indispensável para a vida humana e para sustentar os ecossistemas terrestres e aquáticos. As fontes de água doce fornecem os sectores sanitários, agropecuários e industriais. A disponibilidade de água manteve-se relativamente constante durante muito tempo, mas agora, em muitos lugares, a procura excede a oferta sustentável, com graves consequências a curto e longo prazo. Grandes cidades, que dependem de importantes reservas hídricas, sofrem períodos de carência do recurso, que, nos momentos críticos, nem sempre se administra com uma gestão adequada e com imparcialidade. (FRANCESCO, 2015, p.25)

Sendo um elemento de extrema necessidade para a sobrevivência humana, da fauna e da flora terrestre, assim como da maioria dos micro-organismos, a água é um bem imprescindível para que haja a vida. A água doce, especialmente, é matéria prima para a manutenção da cadeia produtiva e social humana, sendo um bem essencial para quase tudo que se produz e se consome, ampliando ainda mais a necessidade dela para a sobrevivência humana.

Sobre o Brasil, Trigueiro (2012, p. 169) afirma que “Nenhum outro país do mundo tem tanta água. Somos uma nação generosamente irrigada por 12 mil rios e córregos que detém, na bacia do rio Amazonas, a maior concentração de água doce do planeta. ”

O uso indiscriminado causado pelo sentimento de abundância e não-finitude da água dos rios, é uma das principais causas da degradação dos mananciais brasileiros, grande parte, por falta de educação ambiental, ou de acesso à informação.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), em documento intitulado “Balanço das Águas”:

⁶ *Laudato Si'* (*Latim*): Louvado sejas (Português).

Apesar de o Brasil possuir 13% da água doce disponível do planeta, a distribuição é desigual, pois 81% estão concentrados na Região Hidrográfica Amazônica, onde está o menor contingente populacional, cerca de 5% da população e a menor demanda. Nas regiões hidrográficas banhadas pelo Oceano Atlântico, que concentram 45,5% da população do País, estão disponíveis apenas 2,7% dos recursos hídricos do Brasil. (ANA, 2015, p.5)

Levando em consideração que, de toda água disponível no Brasil, apenas 3% está localizada no Nordeste, onde vive 28% da população nacional (TRIGUEIRO, 2012), é possível mensurar-se o tamanho do desafio que a gestão pública local deve ter para o gerenciamento e preservação das bacias aqui presentes. “Não obstante os avanços na formulação de políticas públicas ambientais, observa-se ainda lacunas nas práticas de monitoramento e avaliação da implementação destas políticas, e isto gera obstáculos à efetivação de seus objetivos. ”. (PHILIPPI et al., 2012, p.130)

Além do ato fiscalizatório, o cenário de degradação dos corpos d'água só serão mitigados através de políticas públicas que satisfaçam, de forma equilibrada, as necessidades sociais, o desenvolvimento econômico e a manutenção dos recursos naturais em consonância com o ordenamento territorial. Desta forma, deve-se analisar os diferentes usos dos rios, e todos os interesses econômicos e ambientais desta relação.

3.3 OS DIFERENTES USOS DOS RIOS

Além de fornecer água potável para abastecimento humano, quando preservada suas propriedades naturais, os rios podem ser utilizados para diversos outros fins, seja para geração de energia, produção e processamento de alimentos, transporte de pessoas e mercadorias, recreação e paisagismo, dessedentação de animais, processos industriais diversos e assimilação de poluentes, sendo este último, uso menos nobre e dos mais impactantes ao meio ambiente. (MIERZWA; HESPANHOL, 2005)

Um dos fatores determinantes para a proteção ou degradação de um rio, é o manejo e ocupação de suas zonas ripárias.

3.3.1 *Manejo e Ocupação do Solo em Zonas Ripárias*

Uma zona ripária é a região ribeirinha que margeia o rio, estando intimamente ligada ao seu curso d'água, porém, seus limites não são facilmente demarcados, por dependerem de fatores que vão desde as características topográficas à largura entre margens dos rios. Em tese,

esta demarcação é caracterizada pelos limites laterais entre a margem até a planície de inundação. (GREGORY et al., 1992)

Para Zakia (1998), as zonas ripárias:

Constituem parte importante da microbacia, tanto do ponto de vista estético, como ecológico, em termos de biodiversidade, e principalmente hidrológico. Caracterizam-se pela condição de saturação decorrente da proximidade do lençol freático na maior parte do ano, de sorte que nelas há o predomínio de espécies tipicamente adaptadas a essas condições edáficas. (ZAKIA, 1998, p. 1)

Este ambiente, extremamente fértil, é local das matas ciliares, que, além de servir de suporte e proteção aos sistemas hidrológicos, constituem seu próprio ecossistema, servindo de hábitat e refúgio animal no meio urbano. Quando preservadas, as matas ciliares além de comportarem espécies próprias da fauna e flora, podem ser utilizadas como verdadeiros corredores de transporte para animais, propiciando livre tráfego em meio ao caos e ameaças das cidades.

A mata ciliar também tem função de proteção do rio para fatores externos, servindo como um escudo protetor para a poluição, assoreamento e deslizamento de solo. Porém, devido as propriedades de seu solo, as relações antrópicas de manejo e ocupação em regiões ribeirinhas se dão de forma bastante conflitante. Sobretudo nas zonas ripárias, onde estão presentes a vegetação ciliar: para a agricultura e produção florestal, representam sítios bastante produtivos para o plantio; para o pecuarista, representa um entrave ao livre acesso do gado à água; para o abastecimento de água ou geração de energia, representam excelentes locais para armazenamento e geração de energia; em regiões de topografia acidentada, as margens são os locais ideais para a construção das estradas. (BREN, 1993)

Nestas relações conflituosas, muitas vezes os fatores ambientais são deixados de lado e os rios, provedores de suporte à vida de diversas espécies e de ecossistemas inteiros, passam a ser agredidos pelo processo urbanizatório, especialmente, em áreas bastantes antropizadas como os grandes centros urbanos, onde o contato com a natureza foi perdido e o interesse econômico passou a subjugar os interesses ambientais.

Neste contexto, o processo de industrialização dos bens de consumo trouxe ao rio visões mais práticas de seus usos, passando a servir à fins, na maioria das vezes, não sustentáveis, visando dar suporte ao desenvolvimento de novos produtos em sua cadeia de produção. Desta forma, em muitos casos, os cursos d'água são utilizados como mero canal de dejetos urbanos, com os impactos amplificados pela geração de resíduos industriais e da agricultura.

As atividades de agricultura e agropecuária se aproveitam profundamente dos recursos provenientes dos rios, por encontrar próximo a suas margens um solo, na maioria das vezes, fértil e obterem água em abundância para irrigação e dessedentação dos animais. Além do grande dispêndio de recurso hídrico, as atividades de agricultura e agropecuária requerem grande espaço para uso do solo, trazem degradação ambiental à suas margens, quando realizadas de forma não sustentável.

Sabendo disto, em um cenário de escassez hídrica, as relações com o uso hidrológico dos rios apresentam grande preocupação, sobretudo ambientais.

3.3.2 Usos Hidrológicos

Historicamente, além das atividades industriais, que se mostram como uma das principais poluidoras dos rios, a agropecuária de irrigação, responsável pelo maior consumo de água no mundo, e o abastecimento urbano também causam impactos aos corpos hídricos, buscando nos rios e aquíferos fontes de água para produção e abastecimento.

Segundo dados do último Censo Agropecuário apontados pelo IBGE (2006), a área irrigada para agricultura no Brasil subiu de 0,46 milhões/ha em 1960 para 4,45 milhões/ha em 2006, representando um aumento de 867% em 46 anos. Acompanhando este mesmo ritmo, pode-se estimar para 2016 um crescimento de 955% deste montante.

Já para o abastecimento público, segundo dados do Atlas Brasil (ANA, 2011), a demanda do país era 487m³/s em 2005, com expectativa de crescimento para 630m³/s em 2025. No Nordeste, a demanda por água potável era de 130m³/s em 2005 com estimativa de acréscimo de 30% no consumo para 2025, chegando a 170m³/s.

Um fator determinante para a proximidade das indústrias aos leitos dos rios é o fato da água doce ser um importante elemento químico de resfriamento, essencial para funcionamento de máquinas industriais, em detrimento à água salgada do mar, que contém diversos sais minerais, que a tornam menos eficientes e mais onerosas à esta função.

Já as atividades de agricultura e agropecuária se aproveitam profundamente dos recursos provenientes dos rios, por encontrar próximo a suas margens um solo, na maioria das vezes, fértil e obterem água em abundância para irrigação e dessedentação dos animais.

Sabendo da proximidade das atividades industriais, pecuárias e agroindustriais próximas as margens dos rios, ainda na metade do século XIX, época da introdução das ferrovias no Brasil, foram criados planos de integração do modal ferroviário ao da navegação fluvial. Estes planos objetivavam determinar as melhores formas de escoar uma grande parte da produção

industrial, aproveitando o potencial hidrográfico do país. Dentre as propostas apresentadas, o plano do engenheiro militar Eduardo José de Moraes de título “Navegação Interior no Brasil”, destacava a necessidade de criação de uma ampla rede de navegação fluvial integrando bacias do Norte (rio Amazonas), Sul (rio Prata, Paraná, Paraguai e Uruguai), e Sudeste, (rio São Francisco) e Nordeste (rio São Francisco, Parnaíba e seus afluentes), ligados as principais ferrovias que iriam conectar a malha hidrográfica aos portos de Rio de Janeiro, Salvador e Recife. Porém, devido a situação socioeconômica do século XIX, ainda baseada na escravidão e latifúndio, não houve aporte financeiro necessário para realização do sonho dos grandes estadistas daquela época. (GALVÃO, 2009).

Desta forma, sem aproveitar-se todo o potencial da malha hidrográfica do país, onde as primeiras indústrias se desenvolveram, priorizou-se o modal de transporte mais barato e viável para a época: o do transporte viário, que continua sendo o mais utilizado até hoje, apesar de ser mais dispendioso e poluente.

Tundisi (2003) aponta que ao longo do tempo, a diversificação dos usos múltiplos das águas para servir a fins como o abastecimento público, agricultura, pesca, mineração, hidroeletricidade e usos industriais diversos trouxeram impactos sobre os recursos hídricos, porém, usos menos exigentes como o turismo, recreação, pesca, aquicultura, usos estéticos, transporte e navegação trouxeram poucos danos.

A práticas de atividades sustentáveis, como pesca esportiva ou de subsistência, práticas de lazer não danosas e de esportes como a canoagem, *rafting*⁷, *stand up paddle*⁸, mergulho, navegação e outras atividades sustentáveis podem trazer benefícios aos rios, uma vez que se incentiva sua preservação e manutenção para realização da atividade-fim.

Neste contexto, o turismo apresenta grande potencial de junção de aporte econômico e preservacionista, quando bem planejado. Entender esta atividade é essencial para a implementação do turismo fluvial em qualquer curso d’água.

⁷ *Rafting*: Esporte Radical onde a pessoa desce o rio, geralmente acidentado e com forte correnteza, em busca de adrenalina.

⁸ *Stand Up Paddle*: Prática de esporte recente, em águas calmas, onde a pessoa fica em pé em uma prancha especial com o auxílio de um remo.

4 TURISMO

A constante necessidade do ser humano em desbravar novos horizontes e desfrutar de novas experiências, são atendidas pela prática do turismo, sendo considerada por muitos, uma das atividades mais prazerosas existentes. Viajar e conhecer todo um “admirável mundo novo”, não é um anseio contemporâneo, parte de muito tempo, gerando, inclusive, dificuldade dos historiadores e pesquisadores em definir o surgimento desta atividade.

4.1 O SURGIMENTO DO TURISMO

Durante o último século, onde começou-se o estudo desta atividade, o turismo vem ganhando diversas definições. Moesch (2002), afirma que a mais antiga dela, datada de 1800 pelo dicionário inglês Oxford, define-o como a prática de viajar por prazer.

É difícil datar com precisão quando surgiu o turismo, pois muitos historiadores têm divergências sobre a data inicial. Alguns afirmam que surgiu com as viagens por motivos de saúde na antiga Roma, onde pessoas se locomoviam pelas antigas estradas romanas à santuários distantes para curar enfermidades em lagos termais, outros, nas peregrinações religiosas a terras consideradas santas. Muitos, por outro lado, afirmam que o turismo surgiu a partir das Olimpíadas na Grécia, onde grandes massas se deslocavam para assistir os jogos.

Sobretudo, a atividade só passou a ganhar importância e destaque na metade do século XX, após a segunda guerra mundial e revolução industrial. O turismo passou então a ganhar força, a partir do momento que o capital passou a exercer mais força na sociedade, e os trabalhadores passaram a investir o dinheiro em viagens em suas férias para desopilar do trabalho, e ter lazer ao lado de familiares e amigos.

Sobre isso, Tosqui (2007, p.37) discorre que “as mudanças nas relações sociais nessa época deram início ao capitalismo organizado, que possibilitou às classes trabalhadoras conquistas como salário, mais tempo livre e acesso a diversas formas de diversão e lazer.”

Em complemento a esta visão, Panazzolo (2012, p.8) afirma que “do ponto de vista econômico e sociocultural, podemos dizer que o turismo gerou novas receitas, novos empregos e um contato entre turistas e residentes, acarretando uma nova visão do mundo.”

Economicamente a atividade turística é bastante atrativa, sendo, inclusive, principal fonte de receita em alguns municípios brasileiros e até de países europeus, porém, em congruo com as benesses econômicas deve-se observar os seus possíveis impactos negativos a uma

região, podendo tornar a solução de um desenvolvimento econômico em um problema socioambiental.

4.1.1 Turismo: Problema ou Solução?

O turismo é uma atividade que envolve toda a sociedade, seja de forma direta ou indireta, para Beni (2006, p.39), “o turismo encontra-se ligado, praticamente, a quase todos os setores da atividade social humana”. Por ser uma atividade que atrai pessoas para um determinado local onde se desenvolve, é necessário um planejamento direcionado à atividade, envolvendo as esferas: econômicas, sociais e ambientais, para que assim, possa-se minimizar os impactos socioambientais e gerar benefícios econômicos. (BENI, 2006).

Porém, o que se observava a algumas décadas, eram casos de turismo em áreas naturais que não deram certo. Isso se deve por dois fatores: a falta de mentalidade do turista para com as questões ambientais e falta de um bom planejamento pela gestão pública, havendo sobreposição dos interesses econômicos sobre o social e ambiental. Sobre isso, Tosqui (2007) discorre que:

O processo capitalista exige uma produção em grande escala, fazendo com que a exploração de áreas naturais seja intensa, pois elas são vistas como bens que têm valor medido pelo poder de troca, não de uso. Somente quando degradou muito o meio ambiente, o homem percebeu as drásticas consequências da sua conduta e passou a se preocupar com as questões ambientais. (TOSQUI, 2007, p. 38)

Parte destes problemas se dão ao fato do turismo ser “um fenômeno social complexo e diversificado” (BARRETO, 1991, p.50). Por ser uma atividade complexa, que atinge os mais diversos setores, seja de forma direta ou indireta, torna-se difícil a mensuração de seus impactos, tornando-se necessário um bom planejamento, para que seja aproveitado todo o seu potencial, sem que se torne uma atividade prejudicial à região.

Sobre isso, Rodrigues (1997), discorre que a atividade turística tem um grande potencial, mas vem se mostrando complexa, podendo causar impactos positivos ou negativos sobre as relações ambientais e sociais.

Compartilhando do mesmo pensamento, Dias (2008), afirma que a atividade turística pode trazer impactos positivos ao meio ambiente, assim como negativos. Desta forma, por apresentar uma dinâmica de constantes mudanças, a atividade turística deve ser sempre acompanhada e analisada de perto.

A *World Wide Fund For Nature*⁹ (WWF), sabendo disso, elaborou um quadro contendo os possíveis benefícios e malefícios que a atividade turística pode promover nas esferas econômica, social e ambiental (Quadro 1).

Quadro 1 - Benefícios e Malefícios do Turismo

BENEFÍCIOS ECONÔMICOS	BENEFÍCIOS SOCIAIS	BENEFÍCIOS AMBIENTAIS
O turismo ajuda a diversificar e estabilizar a economia local. Também pode ajudar a trazer outras atividades econômicas para a comunidade	O dinheiro gerado pelo turismo ajuda a financiar serviços e estabelecimentos públicos que a comunidade talvez não tivesse condições de financiar (estradas públicas, energia, comunicação, saúde e segurança)	O turismo pode incentivar a preservação de recursos naturais, culturais e históricos
O turismo gera impostos e traz dinheiro novo para a comunidade	O turismo incentiva a participação cívica e o orgulho pela comunidade e suas manifestações culturais	O turismo pode estimular a revitalização e embelezamento paisagístico da cidade ou vila
O turismo gera empregos e oportunidades comerciais	O turismo proporciona o resgate e o intercâmbio cultural	O turismo pode contribuir para a sustentabilidade de áreas protegidas
-	-	O turismo educa para a conservação da natureza.
MALEFÍCIOS ECONÔMICOS	MALEFÍCIOS SOCIAIS	MALEFÍCIOS AMBIENTAIS
O turismo necessita de custos operacionais para pesquisa, promoção e etc.	O turismo pode atrair visitantes com comportamento conflitante com o da comunidade e seus padrões culturais	O turismo desordenado ou sem critérios podem degradar a qualidade de importantes recursos naturais e históricos
O turismo se utiliza de serviços públicos que são mantidos pelo contribuinte local excedendo seus custos.	O turismo pode criar tumulto, poluição em vários níveis e congestionamento.	Lixo, barulho e poluição do ar podem aumentar com o turismo.
O turismo pode exigir o treinamento de empregados, proprietários e a educação da população local.	O turismo pode aumentar os índices de criminalidade e marginalidade.	O sucesso econômico do turismo pode levar a maior pressão sobre os recursos naturais.
O turismo pode gerar fuga de capitais.	O turismo pode gerar conflito entre os que querem e os que são contra o seu desenvolvimento.	-

Fonte: Adaptado de WWF, 2003.

Quando há desequilíbrio entre os interesses econômicos, sociais e ambientais, a atividade não se sustenta. Carecendo de planejamento econômico há falta de interesse dos *stakeholders* e falta de investimentos na atividade, resultando em pouco capital de giro para manutenção de suas atividades; a falta de planejamento dos aspectos sociais, resulta no sentimento de exclusão da comunidade autóctone ao espaço em que reside, incômodo com a quebra de sua rotina ou, até, descontentamento com a falta de oportunidades dada apenas à

⁹ *World Wide Fund for Nature* (Inglês): Fundo Mundial para a Natureza (Português). Organização não governamental – ONG, atuante nas questões ambientais.

peças de fora; quando o planejamento carece de cuidados na esfera ambiental, o destino pode sofrer impactos que venham a atingir, não só ecossistemas locais, como a própria finalidade da atividade, fazendo com que ela se esgote. Portanto, torna-se um desafio planejá-lo de forma correta e equilibrada, atingindo todos os interesses, para que não venha a se tornar uma atividade predatória.

4.1.2 O Planejamento Turístico como forma de Mitigar Impactos Ambientais

Proveniente do planejamento estratégico, o planejamento turístico ganhou força no Brasil a partir da década de 1970, através da necessidade de organização das atividades turísticas impulsionadas pelos primeiros cursos bacharelados de turismo no país. Este conceito, extrapola o defendido pelo planejamento estratégico, relacionando-se mais com os conceitos sociais e políticos do que com a natureza do produto, propriamente dito. Neste contexto, o planejamento turístico excede a noção de desenvolvimento econômico visando apenas o lucro, abrangendo em seu processo o desenvolvimento social, cultural e ecológico, através dos princípios da sustentabilidade. (BRAGA, 2007)

O crescimento da preocupação com o meio ambiente foi incisivo na mudança de comportamento relacionada à maneira de se planejar a atividade turística. Todavia, esta preocupação nem sempre é compartilhada pelos visitantes, esbarrando, mais uma vez, na falta de educação ambiental. Desta forma, a atividade turística vem demandando dos municípios receptores, planos de fiscalização e controle alinhados aos planos ambientais.

Como forma de controle e fiscalização da atividade turística à nível municipal, a Organização Mundial do Turismo (OMT) expõe os termos para sua definição, como sendo as delimitações administrativas do espaço com seus limites coincidentes aos limites municipais, definindo-os, por extensão, a área de competência para atuação das entidades locais em matéria política turística. Porém, no ponto de vista estritamente turístico, este marco é fictício, uma vez que o turista não entende estas demarcações. (SANCHO, 2001)

O município, por meio de suas secretarias competentes, deve ser protagonista no processo de desenvolvimento, integração e potencialização da atividade turísticas sustentáveis, aproveitando estes recursos de forma responsável, respeitando a resiliência do ambiente através de estudos de impactos ambientais e de capacidade de carga, tendo assim, um papel decisivo para a proteção da natureza e desenvolvimento endógeno do local, refletindo em ganhos socioeconômicos e ambientais. Principalmente ao considerar-se que a lógica do mercado turístico pode ser coagida pela dinâmica do lucro de curto prazo, não

respeitando a sustentabilidade ecológica, social e cultural de longo prazo (WEARING; NEIL, 2000), havendo assim, necessidade da mediação do Estado na prática desta atividade para que ela não se torne danosa.

Não se trata do rejeite da atividade turística em regiões naturais ameaçadas ou sobrecarregadas, visto sua extrema importância como fonte de desenvolvimento social e econômico ao setor produtivo da região, e sim, a necessidade de se estabelecer um ponto de equilíbrio entre o fluxo de pessoas e a capacidade de carga, para que haja um turismo baseado nos princípios do desenvolvimento sustentável através de um planejamento sustentável.

O critério de planejamento sustentável do território e do patrimônio tem por objeto a manutenção ou a recuperação do valor original do território e do patrimônio como bem público, aumentando todo o valor que oferece ao longo do tempo, a serviço da satisfação do turista. A perenidade, a conservação e a sustentabilidade desse bem público estão intimamente ligados à evolução do ciclo de vida do destino e, portanto, ao seu planejamento. (VALLS, 2006, p .41)

A explanação supracitada deixa claro que a atividade turística, quando bem planejada, seguindo os princípios da sustentabilidade, pode trazer benefícios para a conservação do ambiente visitado. Torna-se importante de salientar, que ao mesmo tempo que a atividade turística pode ser um importante fator degradativo de áreas naturais, ela continua a ser uma das principais atividades econômicas nestas áreas, uma vez que são espaços privilegiados para a sua prática. Outro fator que não se pode subjugar são os impactos de dimensões socioculturais, uma vez que o turismo pode ser fator de aproximação ou afastamento de pessoas, promovendo o contato entre povos de diferentes regiões ou países, trazendo pluralidade cultural ao ambiente, podendo ser um fator benéfico ou não para a população autóctone e o meio ambiente local.

Terborgh e Peres (2002) afirmam que o impacto do homem no ambiente irá depender de algumas variáveis, como: o número de pessoas, o consumo *per capita*¹⁰ e os fatores tecnológicos capazes de amplificar os impactos. Indicam ainda, que as principais estratégias mitigatórias dos danos de origem antrópica em áreas naturais é o investimento em atividades de contato com a natureza, como: criação de parques, estabelecimento de museus vivos, estímulo a práticas de ecoturismo e estabelecimento de zonas de usos diversos, que vão de áreas livres até as de conservação total.

Sobre isso, Tosqui (2007), discorre que, com o passar dos anos, os ambientalistas passaram a lutar pela sensibilização das pessoas em relação a temas como a preservação

¹⁰ *Per Capta* (Latim): Por Cabeça (Português), no significado mais abrangente de “por pessoa”.

ambiental, transferindo este pensamento para a atividade turística, que passou a ser questionada por políticas preservacionistas da natureza. Desta forma, herdando experiências negativas do turismo tradicional, unindo a crescente preocupação com os recursos naturais, foi criada uma nova categoria de turismo, mais responsável e menos impactante, chamada de “turismo sustentável”.

4.2 TURISMO SUSTENTÁVEL

Durante boa parte de sua existência, o turismo foi tratado como um dos principais inimigos do meio ambiente, sendo considerada uma atividade predatória aos recursos naturais, portanto, evitada em ambientes ameaçados. Com o tempo, devido ao surgimento da discussão da sustentabilidade, esta atividade foi se adaptando às novas necessidades locais, se moldando de forma que minimizasse ao máximo os impactos causados ao destino, em um novo conceito chamado de turismo sustentável

O turismo sustentável herda os mesmos princípios estabelecidos pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD) em relação ao desenvolvimento sustentável, sendo considerada uma atividade que deva atender às necessidades dos turistas atuais, sem comprometer a possibilidade do usufruto dos recursos pelas gerações futuras (CMMAD, 1988). Já a Organização Mundial de Turismo (OMT, 1995) define-o como a atividade turística desenvolvida de forma que seja ecologicamente suportável em longo prazo, ao mesmo tempo que tenha sua viabilidade econômica, ética e socialmente equitativas para as comunidades locais. Necessitando a integração do meio ambiente natural, cultural e humano, respeitando a fragilidade que caracteriza muitas destinações turísticas.

Desta forma, entende-se como Turismo Sustentável aquele que se preocupa com os recursos naturais, suas limitações, e a necessidade de preservá-los para que os ecossistemas infringidos perdurem.

Porém, Ruschmann (2010, p.10), afirma que “em quase todas as destinações turísticas tem-se constatado falta de ‘cultura turística’ das pessoas que viajam, o que faz com que eles se comportem de forma alienada em relação ao meio que visitam”. Esse comportamento individualista é fruto da falta de educação ambiental, somada ao sentimento de pertencimento do local visitado, uma vez que foi paga uma expressiva quantia para visitá-la, juntando o deslocamento, hospedagem, e usufruto de equipamentos turísticos.

Durante anos a falta de planejamento turístico/ambiental foi responsável pela degradação de ambientes naturais em todo o mundo. Sobre esta questão, Beni (1999) aponta que:

Embora o impacto do Turismo sobre o meio ambiente natural e artificial (construído pelo homem) tenha sido reconhecido há muito tempo, a ação demorou bastante para chegar. Parte do problema pode ter sido a falta de conhecimento da relação complexa entre turismo e meio ambiente. (BENI, 1999, p.11)

Desta forma, estudar as relações do turismo com o meio ambiente é essencial no decorrer de um estudo ambiental em áreas consideradas turísticas, ou que apresentem este potencial.

Salienta-se que o desenvolvimento do turismo deve acontecer de forma que proporcione a ascensão da felicidade individual e coletiva frente à proliferação da exclusão social agregada à degradação ambiental (FRANCO, 2000). Desta forma, deve ser uma atividade integradora, onde a comunidade local deve ser capaz de usufruir dos mesmos benefícios que os visitantes, em um cenário onde o meio ambiente seja o principal favorecido desta integração.

Ruschmann et al. (2008, p. 42), apontam que “as últimas décadas vêm testemunhando a consolidação da importância da sustentabilidade em turismo. O termo turismo sustentável é derivado do conceito mais geral de desenvolvimento sustentável”. Foi neste contexto de preocupações com a atividade turística e seus impactos ao meio ambiente que surgiu o conceito de capacidade de carga em áreas turísticas, traduzindo-se nos novos preceitos do turismo sustentável, evitando a saturação do ambiente que põe em risco os sistemas naturais e influem na percepção da qualidade do ambiente pelos seus utilizadores. (McCOOL; LIME, 2001)

A atividade turística só é sustentável a partir do momento que reconhece as necessidades da região sobre as questões ambientais, dando-a a mesma importância dos aspectos socioeconômicos da região. É através deste equilíbrio de interesses que deve ser pautada a relação do turismo e meio ambiente, em um planejamento que vise não apenas o aporte econômico proveniente dos produtos e serviços consumidos pelos visitantes no local visitado, mas também a quantidade máxima que o ambiente comporte, sem que sua capacidade resiliente seja ultrapassada.

4.2.1 *Influência da Atividade Turística na Manutenção da Sustentabilidade*

Muito se questiona sobre os impactos do turismo em áreas naturais, geralmente os ambientalistas mais conservadores classificam-na como uma atividade em sua essência parasitária e descartável, ou seja, que faz o usufruto do ambiente até ele se desgastar, para então, transferir-se para outra área ainda preservada. De certa forma, este pensamento tem sua veracidade quando seus fundamentos são consolidados baseados em práticas errôneas, de uma atividade sem planejamento ou preocupação ambiental. Porém, já há uma mudança nesta mentalidade, onde começa-se a enxergar a prática do turismo sustentável em áreas naturais como um fator benéfico ao meio ambiente, hoje, segundo Teixeira (2013):

A atividade turística tem sido interpretada como uma ação que pode trazer crescimento e bem-estar social para o local, no entanto se não for bem gerida pode transformar negativamente algumas regiões as tornando insustentáveis. O planejamento e a gestão do desenvolvimento turístico devem ser realizados com fundamental responsabilidade, utilizando-se de estratégias e ferramentas adequadas para que a qualidade dos recursos que o sustentam sejam mantidos. (TEIXEIRA, 2013, p. 15)

Desta forma exposta, a atividade turística é benéfica para a região, o que vai determinar a natureza de seu resultado é a forma que seu planejamento foi desenvolvido, assim como, sua eficácia.

Para Swarbrooke (2000, p. 20) o turismo só é sustentável quando ele “é economicamente viável, mas não destrói os recursos dos quais o turismo no futuro dependerá, principalmente o meio ambiente físico e o tecido social da comunidade local”.

A própria atividade turística em ambientes naturais ou misto (aqueles considerados meio urbanos e meio naturais), depende da preservação deste espaço, para que a atividade se retroalimente. Portanto, torna-se imprescindível que haja um desenvolvimento harmonioso e coordenado da atividade turística em relação à preservação da natureza. A partir do momento que a capacidade resiliente do meio natural se rompe há degradação, prejudicando a atividade turística, comprometendo a sua própria sobrevivência.

Para Hall (1998), o crescimento econômico é uma premissa básica para o desenvolvimento do turismo sustentável, havendo a necessidade de se estabelecer, de forma equilibrada, o desenvolvimento da região de maneira que se conserve o ambiente natural através da exploração do turismo sustentável, assegurando o crescimento econômico da região ao mesmo tempo que traz benefícios socioambientais.

O planejamento turístico, quando realizado de forma conjunta com o planejamento urbano e regional, tem potencial transformador da realidade do local, a partir do momento que pode ser utilizada como ferramenta política e operacional para reorganização de territórios e um estímulo à cidadania e respeito aos meios naturais, podendo assim, conservar o patrimônio ambiental, estabelecer novas cadeias produtivas e auxiliar no equilíbrio ecossistêmico. (YAZIGI, 2009).

Enxerga-se o turismo como uma importante atividade, que quando planejada de maneira sustentável pode auxiliar no desenvolvimento socioeconômico e ambiental de uma região, podendo angariar recursos monetários provenientes das visitas, de forma direta, através da cobrança de ingressos, como indiretas, como o consumo de bens e serviços locais, movimentando a economia, gerando empregos e, provendo assim o aquecimento econômico à região para que ela se desenvolva como um todo.

Sobre esta afirmação, Teles et al. (2010) afirmam:

Gerador de expressivos resultados para as comunidades, nas quais se torna parte do ambiente econômico, o turismo recupera a autoestima, contribui para a preservação do meio ambiente, estimula a produção cultural e incentiva centenas de atividades nos mais variados portes. (TELES et al., 2010, p.9)

A receita proveniente da atividade turística pode, ainda, ser utilizada como subsídios para investimento em manutenção de parques e proteção de equipamentos de lazer da área, pagamento salarial de agentes ambientais fiscalizadores e socioeducadores, refletindo no treinamento da população autóctone e visitantes sobre a importância da preservação dos recursos naturais ali presentes.

Na ótica do desenvolvimento do turismo fluvial, Prideaux e Cooper (2009, p. 17) afirmam que “a sustentabilidade dos sistemas de rios que suportam o turismo é importante, mas até agora tem sido uma área de pesquisa do turismo negligenciada”. Faz-se então, indispensável a compreensão desta forma de turismo, e de que forma ele pode tornar-se sustentável para que não agrida os seus cursos d’água e seus ecossistemas infringentes.

4.3 TURISMO FLUVIAL

O turismo fluvial é uma variação do turismo náutico, que “caracteriza-se pela utilização de embarcações náuticas como finalidade da movimentação turística” (BRASIL,

2006, p.9). Estas embarcações podem ser de pequeno porte: inferior à 5 metros de comprimento; médio porte: inferior a 24 metros; grande porte: maior ou igual a 24 metros.

A realização de atividades turísticas no leito dos rios é uma possibilidade ainda pouco explorada no Brasil, porém, demonstra um enorme potencial de desenvolvimento socioeconômico e cultural.

O local que pretende implementar esta prática, poderá resgatar novos olhares de um ambiente antes visto apenas de fora para dentro, promover uma reaproximação com o meio ambiente ao propiciar uma nova visão à atrativos antes pouco explorados.

O Ministério do Turismo (MTur) ressalta a necessidade de que a área de implantação do turismo fluvial obtenha os critérios validadores para tal prática, através da avaliação de características como: cor, turbidez e temperatura da água, largura entre margens, profundidade e extensão do corpo d'água, navegabilidade, clima, fauna e flora, qualidade do solo na margem do corpo de água, balneabilidade, concentração da oferta e singularidade do atrativo turístico. (BRASIL, 2006)

Sobre a legislação vigente o MTur salienta que:

Devem ser considerados o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 – O Código de Águas – que define o que são águas públicas, comuns e particulares e como podem ser aproveitadas na navegação, dentre outros, e a Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que implementa a Política Nacional de Recursos Hídricos, e tem como objetivo, dentre outros, a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2006, p.14)

Nota-se, nos dizeres acima, que a realização da atividade de turismo náutico deve obedecer a legislação vigente com finalidade de promover o desenvolvimento sustentável. Desta forma, o tipo de embarcação e o tipo de atividade a ser praticada deve ser compatível com o ambiente no qual ele vai atuar, respeitando sempre suas características resilientes, de forma a minimizar ao máximo os possíveis impactos. Para isso, o estudo da biota do local, como tipos de peixes e aves no trajeto é importante, para saber-se qual o tipo de motor da embarcação deve ser utilizado, levando em consideração a poluição sonora e o arrasto da água com formação de ondas, entre outros fatores que possam interferir no ecossistema.

No campo político, um corpo d'água considerado navegável, mediante o ato declaratório, passa a ser considerado uma hidrovia. (BRIGHETTI; SANTOS, 2002). Já no campo físico-natural, o corpo d'água precisa apresentar condições de navegabilidade, oferecendo um traçado favorável, profundidade e velocidade de correnteza adequadas, além

de largura mínima entre margens. Só assim, passa a ser considerada uma hidrovia. (CABRAL, 1995)

Sendo assim, o rio deve atender diversos aspectos para torna-se navegável, sendo imprescindível para o turismo fluvial as características físicas inerentes ao seu leito que o definam como hidrovias, para assim, ser possível sua prática. Mais do que isso, devem apresentar atratividade aos olhos, possuindo belezas inerentes em suas regiões marginais.

Sobre isso, Prideaux e Cooper (2009, p. 257) discorrem que os “rios fornecem uma riqueza de atrações e apelo estético para os turistas, proporcionando um espaço único em que o turismo pode ter lugar”.

Torna-se importante, portanto, reforçar a ideia que os apelos estéticos só são possíveis, quando o rio apresente, durante o percurso que a atividade do turismo fluvial percorra, características naturais preservadas em rios em ambientes naturais, ou apelo histórico-cultural e arquitetônico nos rios urbanos.

Várias cidades brasileiras apresentam as características necessárias para a implantação do turismo fluvial, contudo, pesa ainda a falta de infraestrutura hidroviária na maioria delas. Sobre isto, Padovezi (2003), afirma que:

O Brasil, país de grande potencial hídrico, está desenvolvendo suas hidrovias mais tarde que aqueles países europeus e norte-americanos que utilizam, significativamente, a navegação fluvial como meio de transporte efetivo para cargas como granéis e containers. Este atraso, contudo, faz com que o desenvolvimento das hidrovias brasileiras esteja acontecendo em um momento em que há um maior acúmulo de conhecimento científico e tecnológico sobre os impactos ambientais do transporte aquaviário, ao mesmo tempo em que aparecem equipamentos e materiais considerados mais apropriados para a construção e operação das embarcações. (PADOVEZI, 2003, p.2)

O atraso no desenvolvimento das hidrovias brasileiras, sem dúvidas, preveniu impactos ecossistêmicos como os ocorridos em países onde a exploração dos rios como transporte se desenvolveram sem a preocupação ambiental. A atividade turística em si, evoluiu e passou a se preocupar com os recursos naturais, e no turismo fluvial não poderia ser diferente.

Sobre isso, Pereira (2014, p.1) afirma que “o turismo fluvial deve assentar numa exploração sustentável dos recursos naturais, visando a proteção de um ambiente frágil e o equilíbrio do ecossistema aquático”.

Para que a atividade-fim, do turismo fluvial se mantenha, é necessário que o rio seja preservado, mantendo-se atrativo aos olhares dos visitantes e saudável à toda a fauna e flora presente no rio e suas margens. Entender as relações antrópicas ao uso destes ecossistemas aquáticos, faz-se necessário, para que seu usufruto não seja danoso à natureza.

4.3.1 *Relações Antrópicas ao Uso de Ecossistemas Aquáticos*

Os agravos gerados pela ação antrópica durante os seus vários anos de evolução fazem parte de um comportamento global inerente a raça humana, que tem incorporada à sua essência a exploração, reprodução, expansão comunitária e domínio sobre a natureza. O ser humano, devido sua inteligência, é a espécie que se encontra no topo da cadeia-alimentar. Inerentemente, seres da terra, podem adaptar-se à ambientes hostis à sua espécie através do uso de tecnologias e, desta forma, voar e navegar.

A extrema capacidade de transformação do seu entorno impeliu na comunidade científica a denominação de uma época geológica própria, conhecida como “Antropoceno”. Esta denominação foi dada em 2000 pelo químico atmosférico e ganhador do prêmio Nobel, Paul Crutzen, através de estudo de sua autoria que afirma que a humanidade exerce uma força tão grande na natureza, sendo capaz de alterá-la e causar a extinção de outras espécies. (CRUTZEN, 2002)

Meybeck (2003) afirma que os rios, inseridos no contexto do Antropoceno, vem sendo utilizados e transformados pela ação humana, sofrendo ações que podem resultar em impactos a sua biota, além de gerar impactos que ele chama de síndromes: o regulamento de inundações, fragmentação e desequilíbrio de sedimentos, salinização, contaminação química, acidificação, eutrofização e contaminação microbiana. Para ele, essas síndromes têm influência direta no uso sobre as águas, positivas e negativas e, o impacto da influência antrópica no rio, vai depender do estágio de desenvolvimento urbano e das condições naturais da região.

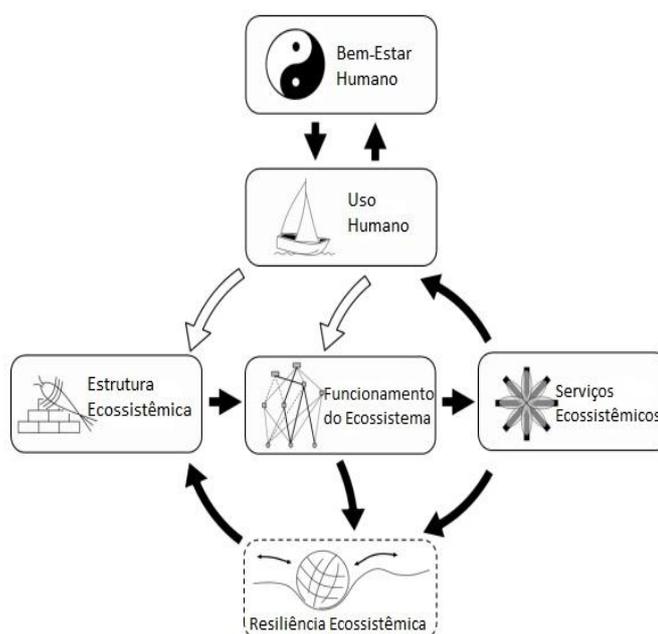
Combatendo esta agressão, o código florestal brasileiro determina que áreas sensíveis ao impacto humano, como os estuários, manguezais e regiões marginais dos rios, devem ser convertidas em Áreas de Preservação Permanentes (APPs), sendo protegidas por lei. Desta forma, qualquer intervenção nestas áreas, deve ser sujeita a autorização e análise ambiental a fim de proteger seus recursos hídricos. (PROJETEC-BRLI, 2010). Entretanto, o que se vê realmente é que nem sempre a lei é reverenciada, por motivos que vão desde desconhecimento por parte da população à falta de fiscalização por meio da gestão pública às obras da iniciativa privada.

Prospectando a melhoria do uso das águas para atividades antrópicas, Morais (2008, p.15) afirma que “as zonas costeiras e bacias fluviais, como domínio complexo do ‘sistema terrestre’, oferecem uma excelente oportunidade para o desenvolvimento de projetos científicos integrados as dimensões humanas, físicas e naturais da mudança global”. Podendo

assim, a ciência ser fator essencial para apoiar atividades que possam auxiliar na reversão do quadro depredatório onde a maioria dos corpos d'água urbanos se encontram.

Em estudo sobre o uso sustentável de rios para práticas turísticas, o pesquisador da *Freie Universität Berlin*¹¹, Stefan Lorenz (2012), elaborou o modelo conceitual abaixo (Figura 3), sobre as relações antrópicas com os ecossistemas aquáticos. As setas de cor preta representam as relações positivas, enquanto as de cor branca, as relações que podem causar impacto negativo entre os entes do modelo.

Figura 3 - Modelo Conceitual da Ação Antrópica em Ambientes Aquáticos



Fonte: Traduzido de Stefan Lorenz, 2012.

Os ecossistemas aquáticos são utilizados à fim de promoção do bem-estar humano, podendo se utilizar de práticas que venham a prejudicar a estrutura ecossistêmica, como a pesca predatória, poluição e antropização do ambiente. Uma vez que esta estrutura é essencial para o funcionamento ecossistêmico, alimentando os serviços que ele oferece, que por sua vez, somente quando explorados de forma sustentável, irão se manter-se saudáveis ao usufruto humano no futuro. Destaca-se, sobretudo, a relação entre as ações antrópicas e ecossistêmicas, onde a busca do bem-estar humano não pode exceder a capacidade resiliente ecossistêmica, interferindo na estrutura e funcionamento ecossistêmico. Desta forma, os seus usos devem ser acautelados, para que a relação de equilíbrio não se quebre, de forma que possa-se aproveitar

¹¹*Freie Universität Berlin* (Alemão): Universidade Livre de Berlin (Português).

as potencialidades do turismo fluvial para que haja benefícios em prol da sociedade e meio ambiente.

4.3.2 *Potencialidades do Turismo Fluvial em Rios Urbanos*

Através do estímulo ao desenvolvimento do turismo em regiões já urbanizadas, se estabelece uma relação entre antigas paisagens e seus velhos usos à novas formas e funções, introduzindo novas nuances capazes de transformar a identidade do lugar.

Desenvolver a atividade turística visando integrar rios urbanos à vida dos moradores locais e dos turistas, de certa forma, contribui para a valorização e redescoberta da natureza em meio à cidade. Para que isso ocorra, o planejamento turístico nessas áreas deve levar em conta os aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais, para que a atividade turística seja desenvolvida de forma responsável e segura. Deve ser realizado um estudo do leito e das margens do rio, onde devem ser observadas as diversas características que o curso d'água apresenta, para assim, poder-se identificar as potencialidades e ameaças que irão determinar a viabilidade para a atividade de turismo fluvial.

A depender das características presentes na região, o turismo fluvial pode ser considerado atrativo, como a distância entre margens do rio, altura do calado e belezas paisagísticas, além do fato de que em suas regiões marginais encontrem-se estrutura para realização dessas atividades, tais quais como: píeres de embarque e marinas de atracação.

Em conjunto com estas características atrativas e estruturais, deve-se ter uma estrutura de fomento à atividade, tais como: parques, píeres de observação, pistas de cooper e ciclovias, que estimulem o turista a se aproximar das regiões marginais. Estrutura de suporte, como: quiosques de informações turísticas, estrutura de patrulhamento policial ostensivo e pontos de venda para os passeios. Além de uma infraestrutura logística organizada, com a integração de modais urbanos, que permitam o fácil acesso ao rio, para que a atividade de turismo fluvial se torne viável.

Quem procura um passeio de barco em um rio, está em busca da observância de bens naturais, culturais e arquitetônicos da cidade, integrando-se à atividade do turismo contemplativo, ramo do ecoturismo que visa a interpretação do ambiente através de sua compreensão de modo harmônico e sustentável, para que se atinja a satisfação ao visitante. (MAMEDE; ALHO, 2002)

A prática de atividades como o mergulho, dificilmente é possível em rios urbanos, principalmente ao observar-se a qualidade de água já comprometida, na grande maioria das

idades Brasileiras. Por outro lado, a prática do turismo fluvial é a que apresenta maior capacidade de integração do rio ao dia-a-dia de sua população local, por aproximar o visitante de suas águas, propiciando uma mudança de ótica ao observar seu leito e suas margens inserido em seu curso de água, estreitando assim, sua relação com a natureza sem a necessidade de contato direto com a água. “Em geral, o turismo fluvial proporciona ao turista outra forma de conhecer o mesmo atrativo turístico, ou seja, de outra perspectiva”. (MENEGUEL; ETCHEBEHERE, 2012, p.2)

Sobre isso, Prideaux e Cooper (2009, p.5), discorrem que “para entender como a estrutura individual de rios podem afetar seu potencial turístico, é essencial compreender o papel de vários elementos que governam a estrutura e característica dos sistemas fluviais”.

O desenvolvimento do turismo fluvial em rios urbanos requer um grande esforço da gestão pública, sobretudo em cidades brasileiras em que o estado do rio encontra-se degradado devido à poluição das suas águas, ocupação de encostas, erosão de margens e baixo calado. Requerendo assim, aporte financeiro para o tratamento de suas águas, recuperação de seu leito, gestão integrada para o uso de suas margens, com fator regulamentador e fiscalizatório da atividade agrícola e industrial em seu entorno, uso e ocupação da terra, além de estudos para a necessidade ou não de intervenções antrópicas de restauro, como a dragagem, para aumentar o calado do rio e possibilitar o tráfego de embarcações.

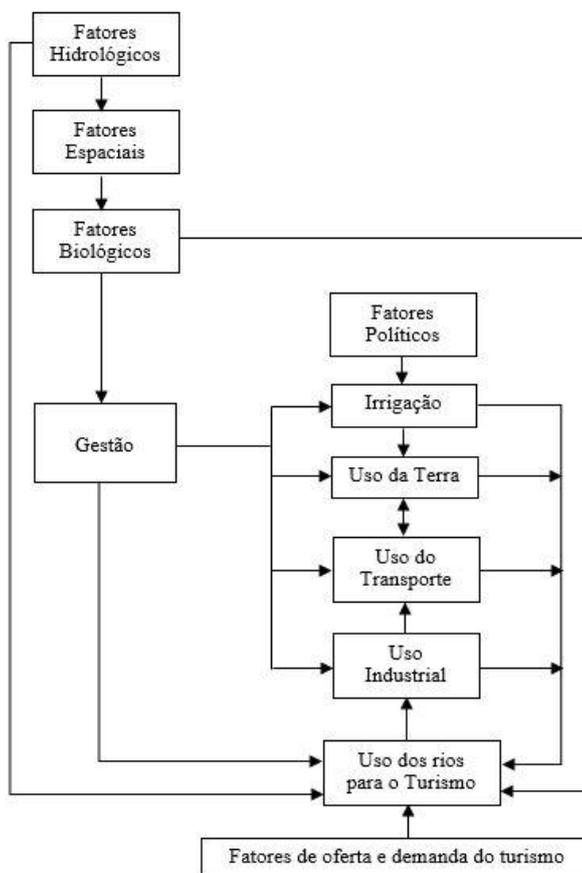
4.3.3 Fatores Influenciadores ao uso dos Rios para o Turismo

São vários os fatores influenciadores que podem determinar se um rio está apto a receber atividade turística, muitos deles tendo papel determinante e limitador do desenvolvimento desta prática.

O planejamento sustentável da atividade, perpassa a ideia de desenvolvimento, apenas, da atividade turística na região. Porath e Afonso (2006, p.164) afirmam que “os diferentes tratamentos, usos e apropriações dos rios urbanos em diferentes cidades nos mostram as especificidades culturais de muitos outros valores”, tendo assim, potencial transformador do cotidiano de uma cidade, de como os seus residentes e visitantes a enxergam.

Quando em situações hídricas, espaciais e biológicas adequadas e com o apoio devido da gestão para seu uso, o turismo fluvial pode ser viável quando houver oferta e demanda, desde que, os demais usos não prejudiquem a qualidade da água, sua paisagem ou, de forma direta ou indireta, a sua atratividade, como pode-se observar no esquema a seguir (Figura 4).

Figura 4 - Fatores Influenciadores ao Uso de Rios para o Turismo



Fonte: Traduzido de Prideaux e Cooper, 2009.

A utilização de rios para navegação com embarcações apropriadas para o transporte de pessoas pode ainda demonstrar um grande potencial turístico, cultural e econômico, sem agredir o meio ambiente, agindo como atividade sustentável. Para isso, deve ser administrada de forma que não ultrapasse o ponto de resiliência do corpo d'água, trazendo assim diversas benesses sem agredir o meio ambiente, como defende Riva (2000):

A interferência de hidrovias no meio ambiente é muito pequena e plenamente administrável. As emissões de gases dos veículos fluviais, a deterioração da via e outros fatores são as menores em relação aos demais modais. Reno, Meno, Danúbio, Tennessee, Ródano e outros rios provam que a navegação fluvial convive em perfeita harmonia com os demais usos da água e com o meio biótico típico dos caudais fluviais. (RIVA, 2000, p.35)

Por menor que sejam essas interferências, devem ser observados outros fatores que influem na navegação fluvial, observando as características do rio para planejar o melhor tipo de embarcação para o local.

Há assim, necessidade que sejam dimensionados os modais adequados para cada tipo de local, assim como, feitos estudos aprofundados para intervenções arquitetônicas que visem intervir em áreas naturais, para que sejam planejados de modo não-intrusivo a estes ambientes. Este esforço emerge a partir da observância da necessidade de preservação do habitat natural, para que haja sobrevivência do rio e manutenção da sustentabilidade.

4.3.4 Fatores Determinantes à Escolha do Tipo de Embarcação

Os fatores que irão determinar a escolha do tipo de embarcação, são inerentes ao seu enquadramento nas características necessárias para cada tipo de rio. Sobre isso, Miguens (2000), afirma que:

As embarcações fluviais devem ter características adequadas às possibilidades de navegação da hidrovia a que se destinam. Assim sendo, são necessários estudos individuais visando o estabelecimento de embarcações-tipo para cada hidrovia em particular. Um erro comum é tentar adaptar uma dada hidrovia para um determinado tipo de embarcação ou comboio; o correto é tornar as embarcações compatíveis com as possibilidades da via navegável. (MIGUENS, 2000, p.1534)

Sabendo disso, a navegação fluvial só tornar-se-á possível, mediante à conformidade de seus atributos as características do curso d'água, não podendo ser replicadas sem antes observar-se as particularidades intrínsecas a cada curso.

Estas características, por sua vez, podem ser determinadas por fatores naturais como: o calado do rio, a distância entre margens, o aspecto acidental do terreno, as curvas do rio, os fatores climáticos incidentes na região, a influência de correntezas e os cuidados com as zonas de preservação. Assim como, influências antrópicas, como: a presença de pontes ou de material em suspensão, possíveis obras para adaptação e fortalecimento de margens, alargamento ou encurtamento de margens, construção de diques, etc.

Os possíveis efeitos da navegação em rios podem ser observados no (Quadro 2), que determina as características adequadas para o tipo de embarcação de acordo com a via hidrográfica a ser utilizada, assim como os efeitos que exercem à segurança, eficiência, e ao meio ambiente, demonstrando as possíveis soluções para contornar os problemas que estas vias possam vir a apresentar.

Quadro 2 - Efeitos sobre a Segurança, Meio Ambiente e Eficiência de Rotas Hidroviárias.

Característica da Via	Efeito sobre			Possíveis Soluções
	Segurança	Meio Ambiente	Eficiência	
Água Rasa	Perda de velocidade e alteração de manobrabilidade; choques no fundo.	Efeito de sucção de material do fundo do rio (suspensão).	Perda de velocidade; maior consumo de combustível.	Aumento dos calados; potência suficiente; desmembramento de comboios.
Trecho Estreito	Choques com margens.	Interferência nas margens por ondas da embarcação.	Restrição de Velocidade	Obras de proteção físicas das margens; restrição de velocidade.
Curva Fechada	Necessidade de manobras extras; choques com margens.	Possibilidade de choque com margens.	Necessidade de manobras extras, acréscimo de tempo de viagem.	Bons sistemas de manobras em velocidades baixas; restrição de comboios; desmembramento.
Pontes	Possibilidade de Colisões, inclusive de grande periculosidade.	-	Exigência de manobras precisas, restrição de alturas de passadiços.	Bons sistemas de manobras; cabines de comando retráteis. Desmembramentos.
Fatores Climáticos (ventos, correnteza, etc.)	Necessidade de bons sistemas propulsores e de manobras.	-	Maior consumo de combustível; acréscimo de tempo de viagem.	Sistemas auxiliares de manobras; sistemas de navegação.
Locais com ondas	Movimentos excessivos, risco de rupturas de amarras e instabilidades.	-	Aumento de resistência ao avanço; maior consumo de combustível.	Reforços em amarras; estudos de formas de cascos; sistema de informação sobre estado de ondas.
Troncos e Materiais Suspensos	Probabilidade de choques no casco, propulsores e lemes.	-	-	Propulsores adequados; sistemas protetores de popas contrachokes; casco adequado.
Corrente de Alta Velocidade	Exigência de sobrepotência e de poder de manobra.	-	Maior consumo de combustível.	Treinamento da tripulação; verificação do estado de máquinas.
Área de Preservação Ambiental	-	Suspensão de material do fundo do rio e ameaça à estabilidade das margens. Acesso de pessoas indesejadas em áreas de preservadas	Restrição de paradas, grande autonomia, limite de intensidade de tráfego.	Treinamento especial à tripulação, cuidados ambientais (ruídos, emissões, águas servidas, combustível); controle e fiscalização do tráfego.

Fonte: Adaptado de Padovezi, 2003.

Para implementação do turismo fluvial, previamente faz-se necessário a observância das características supracitadas e adaptações estruturais necessárias para uma prática segura, eficiente e sustentável. A melhor junção destes três fatores, vão influir na escolha do tipo de embarcação mais adequado, que também dependerá das necessidades da atividade em si, de acordo com a vocação do local e tipo de prática desejada, seja para passeios guiados, observação paisagística, prática de lazer, ou outra finalidade.

A observância desta relação de uso antrópico, pelo tipo de embarcação adequada para cada tipo de rio é determinante à prática do turismo fluvial, assim como, a obediência de diversos outros critérios que virão a influenciar o seu uso para esta atividade.

O uso dos rios como rotas de transporte de mercadorias, posteriormente substituídas por modais mais rápidos e eficientes, foram responsáveis por uma herança de infraestrutura que propiciou o desenvolvimento do turismo fluvial. Neste contexto, a Europa detém vários exemplos de como o turismo fluvial prosperou de forma positiva, uma vez que, como pré-requisito para a realização da atividade, foram feitos o restauro do leito de muitos rios e aquecimento da economia através de atividades sustentáveis.

4.4 ESTUDO DE EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE TURISMO FLUVIAL NA EUROPA

Observa-se em países da Europa, como Alemanha, França e Holanda, exemplos práticos de políticas sérias de uso sustentável dos rios, com finalidade da preservação do meio ambiente e desenvolvimento socioeconômico da região, sendo um bom exemplo a ser seguido pela gestão pública brasileira.

4.4.1 A Gestão Hídrica Compartilhada do Rio Danúbio

O Rio Danúbio é o segundo maior rio da Europa (Figura 5), tendo sua nascente na floresta negra da Alemanha, e seu desague no Mar Negro, através do delta do Danúbio, na Romênia. É um dos principais exemplos de cooperação internacional em prol de uma gestão compartilhada de recursos hídricos na Europa, uma vez que sua bacia hidrográfica percorre mais de dez países, que uniram esforços para enfrentar os principais problemas deste corpo d'água como: controle de poluição, uso das águas, navegação e transporte e proteção ambiental de sua bacia. (JANSKY et al., 2002)

A união de esforços para recuperação do rio, que já se encontrava em um estado bastante degradado, teve início em 1994 através da criação da *International Commission for the Protection of the Danube River*¹² (ICPDR), por meio de convenção realizada na cidade de Sofia na Bulgária e assinada pela: Alemanha, Áustria, Bulgária, Croácia, Eslováquia, Eslovênia, Hungria, Moldávia, República Tcheca, Romênia e Ucrânia. Esta comissão foi responsável pela criação e gestão do sistema de emergência e alerta de acidentes, rede de

¹²*International Commission for the Protection of the Danube River* (inglês): Comissão Internacional para proteção do Rio Danúbio (português).

monitoramento de qualidade da água e sistema da informação do Danúbio, tendo como principal objetivo “assegurar a utilização sustentável e equitativa das águas e recursos hídricos na bacia do rio Danúbio” (ICPDR, 2009)

De forma constante o Danúbio é monitorado, enquanto novas metas são traçadas de acordo com as necessidades de mudança, mas hoje, já se nota um grande avanço na minimização dos principais impactos antrópicos causados ao rio graças a gestão de recursos hídricos compartilhadas pela ICPDR, desta forma, contribuindo para o desenvolvimento de outros fatores, como melhoria no desenvolvimento socioeconômico, transporte e atividades turísticas ligadas ao rio (SCHMEIER, 2013, p. 300)

Para Buhociu e Mihalcea (2015) o rio Danúbio além de apresentar grande potencial econômico e natural, possui grande apelo turístico, ao criar um elo entre os diferentes países, pessoas e ideologias da Europa oriental e ocidental, dando oportunidade ao turista conhecer as diversas paisagens, culturas e regiões que o rio trespassa.

A utilização do rio Danúbio para o turismo se fortalece ao observar-se que o mesmo, antigamente era de “pouca utilidade para os Estados da Baviera, Áustria e Hungria, em comparação com o que seria se algum desses países possuísse todo o percurso do Danúbio, até ele desembocar no Mar Negro. ” (SMITH, 1988, p.12).

A Alemanha, detentora da nascente do rio Danúbio, entretanto, se beneficia bastante do transporte fluvial e suas benesses econômicas, tendo em boa parte de seus rios navegáveis um considerável crescimento econômico, apoiados em grande parte pela atividade turística.

Figura 5 - Carta Geral do Danúbio

ÜBERSICHTSKARTE
DER DONAU



ОБЗОРНАЯ КАРТА
РЕКИ ДУНАЙ



CARTE GENERALE
DU DANUBE



Fonte: Danube Comission, 2009.

4.4.2 O Crescimento do Transporte Fluvial na Alemanha

Através de ações de infraestrutura hidroviária, a Alemanha expandiu o número de rotas navegáveis dentro de seu território, se tornando um dos países Europeus de maior vocação ao transporte fluvial.

UEHLINGER et al. (2009, p. 7) apontam que “o desejo de expandir as rotas de navegação através de limites de captação levou à construção de canais de navegação que ligava o Reno com a rios Escalda (1832), Rhone (1833), Seine (1853), Elba (1938) e Danúbio (1843 e 1992).”

Entre 1996 e 2003, o número do uso de transporte de passageiros em rios na Alemanha cresceu 168% segundo a *German Travel Association*¹³, passando de 221.000 passageiros por ano em 2002 para 334.280 em 2007 (Tabela 1). Este crescimento explica-se pelo investimento em ações de restauração dos rios e fomento ao turismo, uma vez que a maioria dos passageiros, no período do verão, são de turistas vindos dos Estados Unidos. (PRIDEUX; COOPER, 2009)

Tabela 1 - Padrão de Crescimento do uso dos Rios na Alemanha para Transporte (2002 a 2007)

Ano	Nº de passageiros.	Crescimento de passageiros em relação ao ano anterior (%).	Receita (em milhões de €)	Aumento de receita em relação ao ano anterior (%)	Tempo de Viagem (dias)
2002	221.000	2.2	-	-	-
2003	274.792	19.5	313.9	24.0	-
2004	306.516	11.5	355.6	13.3	8.08
2005	325.634	6.2	370.4	4.1	8.06
2006	310.655	4.6	364.4	1.6	7.64
2007	334.280	7.6	394.5	8.3	7.76

Fonte: Traduzido de Deutscher Reiseverband, 2006 apud. Prideux e Cooper, 2009.

O crescimento do número do uso de passageiros está diretamente relacionado ao aumento de turistas a fazerem uso deste tipo de transporte para visitação, e o resultado deste crescimento reflete-se em um aumento na receita, em constante crescimento a cada ano.

Através da revitalização dos principais rios, conjuntamente com o fomento ao turismo fluvial, o número de passageiros em embarcações manteve crescimento constante nos anos seguintes, apresentando uma expressiva receita em todos eles.

¹³*German Travel Association* (inglês): Associação Alemã de Viagens (português).

Tabela 2 - Padrão de Crescimento do Turismo Fluvial na Alemanha (2008 a 2012)

Ano	Nº de passageiros	Receita (em milhões de €)	Tempo de Viagem (dias)
2008	383.690	434	7.6
2009	396.075	424	7.9
2010	432.766	472	7.3
2011	461.695	496	7.6
2012	436,628	455	7.5

Fonte: Traduzido de Schulz, 2014.

Desta forma, a Alemanha tornou-se uma referência no uso de embarcações para transporte de turistas, ocupando posição de destaque em países europeus, junto com a França.

4.4.3 O Canal de Midi e o Exemplo da França

No final da década de 80 a França teve um crescimento exponencial no turismo fluvial, quando os canais, antes utilizados estritamente para o transporte de mercadorias, passaram a ser dedicados à navegação e lazer. Isso só foi possível devido a boa qualidade da água dos seus rios, mas nem sempre essa afirmação foi verdadeira.

Na década de 70 as indústrias eram os principais poluidores da água na França, porém, a escassez hídrica forçou o Estado a criar leis e políticas públicas voltadas ao reciclo e uso sustentável deste recurso, controlando melhor a qualidade, quantidade e todos os outros parâmetros que a dizem respeito. A investidora em novas tecnologias, propiciou uma diminuição no consumo de água pelas indústrias, assim como uma diminuição em sua poluição. (CAMDESSUS et. al, 2005)

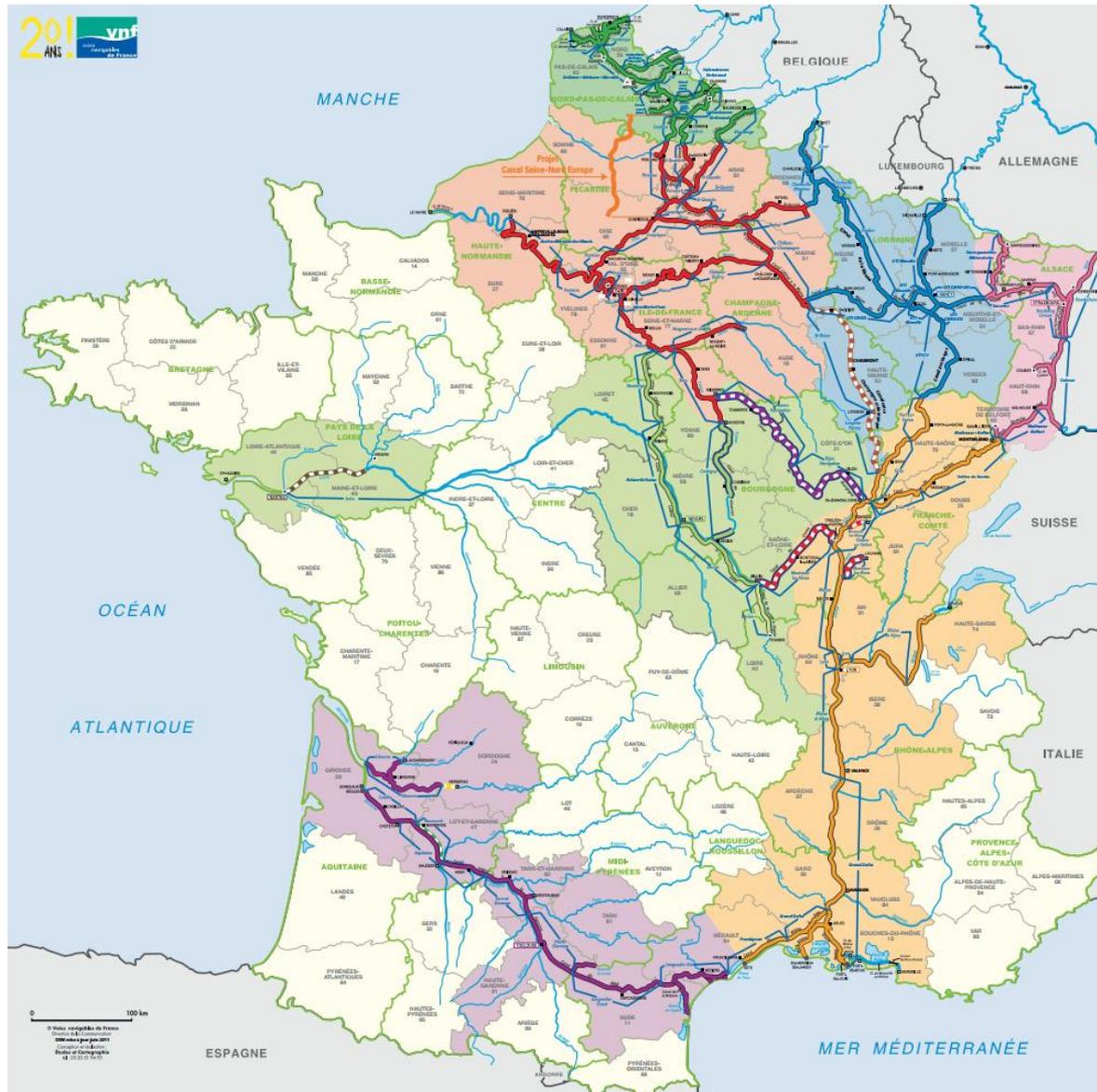
Em toda Europa encontram-se cidades que foram crescendo, moldando-se entorno dos rios, interligando-se a outras cidades através de canais naturais ou artificiais, servindo de rotas de comércio. A França é um dos melhores exemplos neste âmbito.

Inevitavelmente associada ao rio Sena e ao Loire, a rede navegável de França conta com 8500 quilómetros de via, sendo que a bacia de navegação turística está intimamente ligada a outras regiões limítrofes, bem como a outros países europeus onde o turismo fluvial se encontra, já, desenvolvido, de que são exemplo a Bélgica, Alemanha e Países Baixos (TELES, 2012, p. 65)

Destes 8500 quilómetros, cerca de 6.700km são de rios são planificados, com calado adequado para a navegação (Figura 6), podendo ser utilizados para a prática do turismo. De

fato, desde que foram fechadas as rotas de mercadoria fluviais, estes rios e canais são utilizados para turismo e lazer, de pequenas, médias e grandes embarcações, incluindo cruzeiros. (FRANCE, s. d.)

Figura 6 - Rotas fluviais navegáveis na França



Fonte: VNF, 2011.

O canal do Midi, no sul da França — representado pela linha roxa no mapa — é considerado uma das maiores obras de engenharia moderna na Europa desde a queda do império Romano. Antes utilizado para o comércio de bens e especiarias, ligando a cidade de Toulouse à cidade de Sète, desaguando no Mar Mediterrâneo. Hoje, é tombado como

patrimônio mundial da UNESCO ¹⁴, sendo uma das rotas fluviais mais famosas e utilizados para o turismo em toda a França, onde o visitante pode contemplar a natureza e arquitetura das cidades históricas que beiram o seu percurso (UNESCO, 1995).

A atividade turística é atualmente uma importante fonte de renda para muitas das cidades que o rio corta. Mais do que isso, é responsável pela angariação de dinheiro, posteriormente convertidos em ações ambientais. Com título “Vamos nos mobilizar para preservar o Canal do Midi”, a Voies Navigables de France (VNF, 2013), propôs-se ao plantio de 42 mil árvores em regiões marginais do canal até 2020, com objetivo de recuperar a natureza outrora suprimida. Desta maneira, a França utilizou o turismo como um forte aliado para a recuperação de rios degradados, gerando renda e trazendo novamente a atenção e valorização para os seus rios.

4.4.4 Os Barcos Moscas e o Turismo Fluvial em Paris.

Paris, capital francesa, é cortada pelo rio Sena, possuindo um total de 37 pontes em seu trecho urbano. Apoiada em sua tradição histórico-cultural e, detentora de uma vocação turística invejável, Paris é exemplo mundial no cooptação de visitantes, que vem de toda parte do mundo para conhecer a “cidade luz”, considerada um dos locais mais românticos do planeta. Desta forma, a capital parisiense consegue movimentar sua economia, investindo fortemente na atividade turística.

Grande parte deste esforço, pode ser observado no uso do rio Sena, onde são realizados diariamente diversos passeios turísticos em embarcações abertas, semiabertas ou fechadas, chamadas de *bateaux mouches* ¹⁵, construídas especificamente para navegação em rios com finalidade turística.

Este tipo de embarcação, construída por Félizat Michel, originário da cidade de Lyon, chegaram aos rios de Paris em 1867, para a Exposição Universal de barcos, porém, o seu nome e fama só vieram em 1950 graças a criação de uma companhia de transportes e turismo por Jean Bruel (SIMON, 2012).

Dependendo da embarcação, pode-se priorizar a quantidade de passageiros (Figura 7), para passeios turísticos guiados, podendo-se observar toda a beleza e história que margeia o leito do rio Sena em um passeio turístico guiado, ouvindo explicações sobre a arquitetura

¹⁴ UNESCO: *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Inglês); Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Português).

¹⁵ *Bateaux Mouches* (Francês): Barcos Moscas (Português)

local, história da evolução da cidade e principais acontecimentos que se deram em seu leito e regiões marginais, que refletiram para a cidade de Paris e o mundo.

Figura 7 - Bateau Mouche Semiaberto



Fonte: EuroCheapo - Foto por Fabrice Terrasson, 2013.

Há também a possibilidade de se priorizar o conforto (Figura 8), onde o turista pode almoçar ou jantar em restaurante localizado em seu convés, enquanto contempla as belas paisagens naturais, culturais e arquitetônica ao seu entorno, dando um apelo mais romântico ao passeio, especialmente à noite, com as margens e pontes iluminadas que fazem jus ao título de Paris de “cidade luz”.

Figura 8 - Bateau Mouche Fechado



Fonte: Veja Viagem - Foto por M. Bertrand, s. d.

A partir da introdução dos *Bateaux Mouches*, o turismo fluvial em Paris cresceu, e várias outras operadoras de turismo passaram a oferecer passeios de barco, com pontos de embarque fixos nas margens do Rio Sena (Figura 9), solidificando esta atividade que se mantém forte até hoje.

Figura 9 - Ponto de Bateaux Mouches



Spinelli, 2016.

Porém, a atividade turística no rio Sena só teve êxito, por conta de dois fatores. O primeiro fator foi reverter o estado bastante degradado que o Sena se encontrava na década 1920, devido à forte ação antrópica das indústrias e agricultura que o margeavam. Como forma de solucionar este problema a França vem desde 1960 investindo em despoluição do rio, através da criação de estações de tratamento de esgoto. Para se ter uma ideia, na década de 60 existiam apenas 11 estações de tratamento de esgoto ao longo do Sena, em 2008 já eram mais de 2 mil. Além disso, foi dado de 100 a 150 euros por hectare a cada agricultor, como forma de beneficiar aqueles que não poluem o rio. Essas medidas tiveram como meta atingir em 2015 cem por cento de seu restauro (EXAME, 2013). O segundo fator se deve a investidura em infraestrutura marginal para embarque de passageiros, hoje compartilhada com o turismo fluvial. Esse investimento partiu da filosofia de Paris de devolver as ruas aos pedestres, priorizando carros e bicicletas no lugar dos carros e, desta forma, tornando-se uma cidade verde, com baixo teor de emissão de CO₂ na atmosfera.

Para isso, houve a necessidade de se criar alternativas para o transporte de passageiros para seu cotidiano e trabalho de forma eficaz, para que a dependência do carro fosse bastante

reduzida. Neste contexto foi criado os *Batobus*, espécie de ônibus que faz sucesso na capital parisiense, servindo como mais um modal de transporte de passageiros, com baixo impacto ao meio ambiente, que traz mais qualidade de vida ao desafogar o trânsito e encurtar distâncias, promove um contato mais próximo da população com natureza e beneficia milhares de passageiros que utilizam este tipo de transporte para ir ao trabalho ou, ainda, como mais uma alternativa de lazer. (Figura 10)

Figura 10 - Bateaux Mouches e Batobus



Spinelli, 2016.

A população Parisiense se beneficia do uso dos rios como rotas fluviais graças à vontade da gestão pública em valorizar o rio Sena, dando a ele uma nova identidade na conjuntura urbana da cidade. Neste contexto, vale salientar que a identidade de um local é passível de transformações, podendo ser vista e interpretada de diversas formas, como Anthony Simon explica:

A identidade não é só de um local, mas também de um legado histórico, que ajudou a forja-lo ao longo do tempo. A identidade é criada dentro da área geográfica em que a comunidade reconhece e se baseia em sinais diferentes que são descritos como marcadores de identidade, agrupados em quatro categorias: cultura local, o ambiente, o uso de espaço e atores. (SIMON, 2012, p.8)

Hoje, Paris conseguiu expressar uma nova identidade tanto à sua população autóctone quanto aos turistas, dando novos usos ao rio Sena, fazendo com que a sua história e cultura fossem redescobertas por outros ângulos. Outra capital europeia que teve êxito em integrar o

dia-a-dia da população aos seus cursos de água é Amsterdã na Holanda, que conseguiu unir em seu contexto urbanístico uma forte identidade e relação harmoniosa com suas águas.

4.4.5 *Relações da População com os Canais de Amsterdã*

Estando localizada abaixo do nível do mar, a Holanda, além de encantar pelas suas infindáveis plantações de tulipas coloridas, é conhecida pelos seus grandes moinhos, responsáveis por bombear as águas em período de maré alta, e seus diques, para conter o avanço do mar. Em uma terra onde há uma constante afirmação da Natureza sobre a cidade, há também um profundo respeito perante ela.

Devido ao avanço do mar, proveniente das mudanças climáticas, sua capital, Amsterdã, sofreu durante os anos um grande esforço da engenharia para que a cidade não fosse submergida, em um sistema de canais artificiais construídos de forma complexa e engenhosa para evitar a inundação da cidade. Desta forma, firmou-se uma forte identidade cultural com os canais, tornando-se parte do contexto urbano, onde a população apropriou-se do seu espaço para um convívio direto. Essa relação da população com os canais de Amsterdã vai muito além do transporte privado ou público, servindo também como local para moradia extremamente valorizado, as famosas casas flutuantes (Figura 11).

Figura 11 - Casa Flutuante em Amsterdã



Fonte: Novo Núcleo, 2012.

Além da relação de convívio direto da população autóctone com os canais, há também em Amsterdã empresas como a *The Blue House Boat*¹⁶, que ofertam noites encantadoras em verdadeiros hotéis fluviais (Figura 12), enquanto empresas como a *Blue Boat Company*¹⁷, oferecem os tradicionais passeios de barco (Figura 13).

Figura 12 - Hospedagem Flutuante



Fonte: The Blue House Boat, 2012.

Figura 13 - Turismo Fluvial em Amsterdã



Spinelli, 2016.

¹⁶ *The Blue House Boat* (Inglês): A Casa-Barco Azul (Português); Empresa de hotelaria fluvial.

¹⁷ *Blue Boat Company* (Inglês): Companhia do Barco Azul (Português); Empresa especializada em turismo fluvial.

Esta última, utiliza o mesmo tipo de embarcação presente na França: os *Bateaux Mouches*. Desta forma, o turista que visitar a capital holandesa pode conhecer as belezas da cidade por outra ótica, única e encantadora.

Culturalmente, não só a Holanda como em todos países baixos, há uma forte tradição da navegação, havendo em média, um barco por família. Em Amsterdã, não é necessária uma carta para navegar, e o mercado de barcos para uso em lazer nas férias, movimentou, apenas em 2009, 76 milhões de euros na compra, e 20,5 milhões de euros no aluguel de barcos. (NBTC, 2012)

Uma mudança de cultura, ou o resgate dela, é a única forma de se estimular ao novo, ou ao esquecido. Para isso, fazer conexões entre o local e o global pode servir como estímulo para uma nova cultura. Sobre isso, Luchiari (1998), afirma:

O lugar recebe determinações externas e as combina às narrativas locais. Assim, a gestação de uma nova configuração sócio espacial é prenhe do mundo e do lugar. O lugar supõe o mundo que no primeiro se manifesta, pondo em movimento uma conexão dialética. Alguns processos contemporâneos possuem um papel fundamental nesta articulação entre os lugares e o mundo. Um destes processos, e o que mais nos interessa aqui, é aquele relacionado à atividade turística, fenômeno complexo que envolve outros fenômenos sociais, culturais e econômicos da sociedade contemporânea. Escolhendo uma expressão deste fenômeno, a urbanização turística, é possível analisar o importante papel desta atividade na conexão do lugar com o mundo. (LUCHIARI, 1998, p. 2)

A prática do turismo tem um potencial extremo no que se diz respeito à absorção de novas culturas ou a criação delas. Não se trata de descaracterizar a cultura local, mas sim resgata-la e transforma-la em um passivo positivo para a sociedade e o meio ambiente.

No tocante do turismo fluvial, o Brasil ainda está distante de atingir os marcos alcançados pela Alemanha, França e Holanda, uma vez que, ainda são poucos os rios que fazem proveito da atividade no país. Ainda são poucas as empresas que estão dispostas em investir no turismo fluvial, seja por falta de incentivo público, pela precariedade dos cursos de água ou pela falta de atrativos suficientes para atrair demanda. Porém, ao inspirar-se em modelos de sucesso ao redor do mundo, a cidade do Recife, tem a chance de resgate de sua identidade e vocação, fazendo jus ao seu título de “Veneza brasileira”.

5 METODOLOGIA

Este capítulo trata do espectro da pesquisa e suas metodologias, construção da narrativa do documento dissertativo e procedimentos metodológicos para o atendimento dos objetivos propostos por este trabalho.

5.1 ESPECTRO DA PESQUISA

Este trabalho apoia-se na afirmação de que a pesquisa é necessária para a compreensão e elucidação dos problemas cotidianos, para então, adentrar-se na problemática proposta, como defendido por Minayo (2002):

Pesquisa é a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade [...] embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática. (MINAYO 2002, p. 17)

Desta forma, busca enfrentar os problemas socioambientais decorrentes no rio Capibaribe através da fundamentação de assuntos de interesse ao objeto de pesquisa, fazendo assim, uso do modelo de pesquisa exploratória, procurando dar ao leitor a familiaridade necessária aos temas abordados para que o mesmo possa entender a problemática do objeto de estudo e sua real influência (GONÇALVES, 2014). Este documento dissertativo também faz uso do modelo de pesquisa explicativa, ao registrar fatos, analisa-los e interpreta-los, através da identificação de suas causas e proposição de soluções para os problemas identificados. (MARCONI; LAKATOS, 2011)

Para a pesquisa de campo, foram aplicados questionários utilizado o modelo quali-quantitativo, com objetivo de aferir a percepção da população acerca dos temas abordados, assim como, a aceitabilidade da implementação da atividade do turismo fluvial no rio Capibaribe, em seu trecho urbano da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil.

A pesquisa quali-quantitativa é um método misto entre o método de pesquisa quantitativa e qualitativa, de modo que o pesquisado possa obter uma compreensão e explicação mais ampla do tema estudado (GIDDENS, 2012). Podendo, portanto, transmitir de forma mais clara para aos leitores a elucidação e compreensão dos fatos.

O quadro a seguir (Quadro 3), traz uma comparação entre estes dois tipos de pesquisa:

Quadro 3 - Comparação entre Pesquisa Quantitativa e Qualitativa

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Enfoque na interpretação do objeto	Menor	Maior
Importância do contexto do objeto pesquisado	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Menor	Intervalo Maior
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definida rigorosamente	Menos estruturada

Fonte: Adaptado de FONSECA, 2002.

Através do uso misto dos dois tipos de pesquisa, procurou-se aliar os benefícios da pesquisa quantitativa, para a aferição de dados em um menor tempo, assim como, a análise mais aprofundada e específica de algumas questões de interesse elevado para a pesquisa, como proposto na pesquisa qualitativa.

A construção deste documento dissertativo, buscou, através de uma abordagem mais contemporânea, fazer uma quebra de paradigma no modelo tradicional de dissertação, não tão engessada ao modelo tradicional na qual a academia está acostumada, tal qual, defendido por Thomas Kuhn (1987):

Embora obviamente existem regras às quais todos os praticantes de uma especialidade científica aderem e num determinado momento, essas regras não podem por si mesmas especificar tudo aquilo que a prática desses especialistas tem em comum. A ciência normal é uma atividade altamente determinada, mas não precisa ser inteiramente determinada por regras. [...]. As regras, derivam de paradigmas, e os paradigmas podem dirigir a pesquisa mesmo na ausência de regras. (KUHN, 1987, p. 66).

Desta forma, faz-se necessário a explicação da construção da narrativa dissertativa para que fique claro como o documento foi pensado e organizado, da melhor forma para o bom entendimento do leitor.

5.2 CONSTRUÇÃO DA NARRATIVA DISSERTATIVA

Este trabalho introduz o leitor à temática do turismo fluvial no rio Capibaribe através da contextualização de temas importantes para a sua compreensão. Para isso, introduz os conceitos de “Sustentabilidade”, apresentando os desafios que as cidades encontram para tornar o convívio com o meio ambiente mais harmonioso, devido ao afastamento das pessoas

ao meio natural. Posteriormente, apresenta o capítulo de “Rios e Bacias Hidrográficas”, onde, através de sua conceituação, demonstra a importância dos cursos d’água no contexto civilizatório, seus usos e a situação da água no planeta.

Adentra no “Turismo” e sua relação com o meio-ambiente, para então introduzir o conceito de turismo sustentável e a sua importância na mitigação dos impactos ambientais, demonstrando posteriormente, a definição de turismo fluvial, apresentando as características necessárias para a sua prática, assim como sua potencialidade em rios urbanos.

Traz estudo do “Turismo Fluvial na Europa”, mostrando casos da Alemanha, França e Holanda, onde as relações da sociedade com os rios se deu de forma transformadora, e a prática desta atividade já é uma realidade que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais. Para tal, foi realizado levantamento de dados secundários para o estudo de casos de turismo fluvial que deram certo, além de registro fotográfico da atividade nestes países.

Submerge então, no capítulo sobre “Rio Capibaribe”, demonstrando o seu contexto urbano. Através da pesquisa sobre a história do rio, traz fotos históricas adquiridas em acervos da memória da cidade, apresentando um olhar ao passado do rio, quando ele era vedete da cidade.

Descreve as problemáticas infringentes ao rio, que dificultam a implementação plena do turismo fluvial em seu leito, como a ocupação marginal irregular e a má qualidade da água em seu trecho urbano na cidade do Recife. Para isso, foram realizadas comparações abióticas espaço-temporais através da análise de dados secundários da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), das estações de monitoramento de qualidade de água CB-80, localizada na ponte da Avenida Caxangá, coordenadas (25M 0284312 – UTM 9108280) de água de tipologia doce, e na CB-95 (Figura 27), localizada no píer do Sport Club do Recife, localizado na Avenida Beira Rio, coordenadas (25M 0290424 – UTM 9108280), que mantém padrão de água salina por sofrer fortes influências ao se misturar à água tipo salina do mar.

A partir do estudo dos dados coletados sobre a qualidade da água nestas estações foi possível mensurar os impactos dos poluentes em uma área urbana densamente antropizada, podendo, através do resultado mensurar as ações necessárias para que hajam os pré-requisitos de salubridade necessários para a prática do turismo fluvial no Rio Capibaribe.

Em seguida, no capítulo “Turismo Fluvial no Rio Capibaribe”, analisa as potencialidades da implementação desta atividade, citando projetos que incidem sobre o rio, além de fazer um mapeamento dos pontos de interesse para o turismo fluvial no trecho urbano na cidade do Recife. Para tal, foi feito um estudo do trecho do rio que compreende o início na Rodovia Governador Mario Covas (BR101) ao Estuário no Recife Antigo, através da

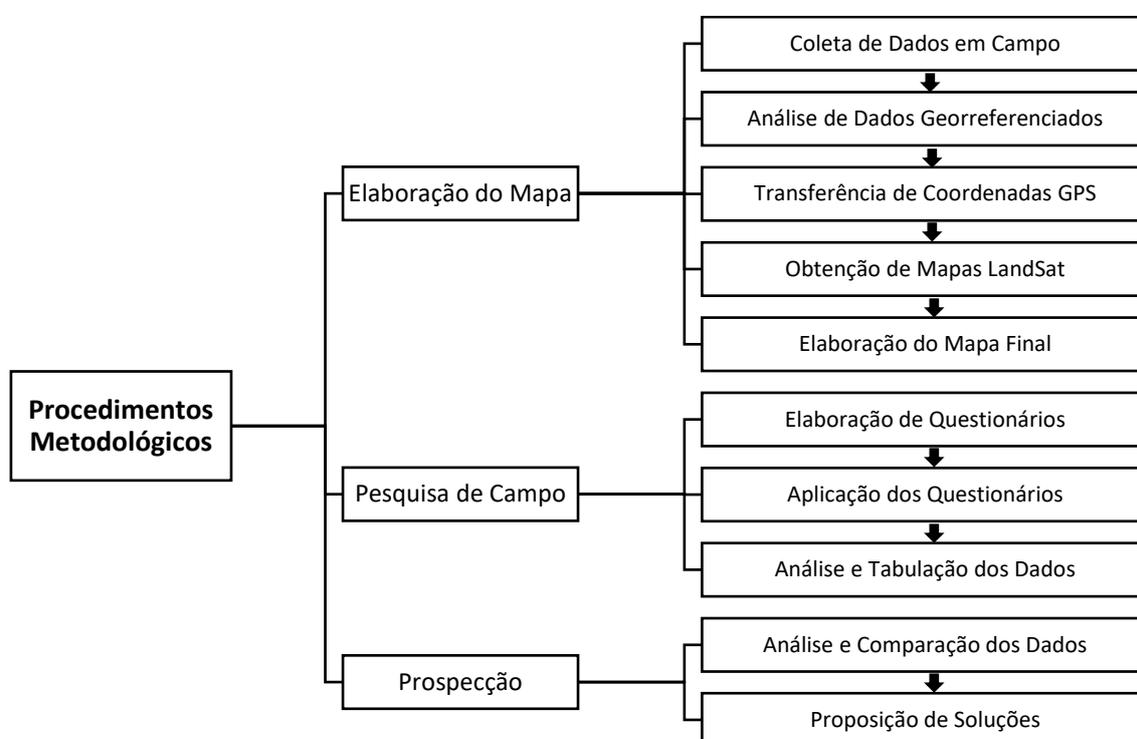
identificação de pontos de interesse para o turismo fluvial durante seu trajeto, identificando seus atrativos e belezas em suas regiões marginais, assim como suas áreas degradadas durante os diversos bairros que ele cruza.

Analisa dados de pesquisa quali-quantitativa, colhidos através da aplicação de duzentos questionários *online*¹⁸ sobre a “Percepção das Pessoas sobre o Turismo Fluvial no Rio Capibaribe”, para, por fim, fazer uma “Prospecção para o Turismo Fluvial Sustentável” no rio Capibaribe, visando o restauro do rio e implementação da atividade de turismo fluvial.

5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Durante este trabalho foram utilizados diversos procedimentos para atingir-se os objetivos propostos através da elaboração do mapa dos pontos de interesse ao turismo no rio Capibaribe; a pesquisa de campo com a população para aferir a percepção delas sobre o turismo fluvial no rio e, por fim, a prospecção do turismo fluvial através da análise dos problemas e proposição de soluções, como pode ser observado no organograma a seguir (Figura 14).

Figura 14 - Procedimentos Metodológicos Utilizados na Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

¹⁸ Online: Termo em inglês, que significa “Na internet”.

Os procedimentos metodológicos demonstrados no organograma, estão detalhados através dos subcapítulos abaixo, que demonstram todos os processos e ferramentas utilizadas para a realização destes pontos supracitados na pesquisa.

5.3.1 *Procedimentos Metodológicos para Elaboração do Mapa de Pontos de Interesses ao Turismo Fluvial*

Para a elaboração do mapa, foi feita a coleta de dados em campo, através de visitas *in loco*¹⁹ a áreas de interesse nas margens do rio, assim como, registro fotográfico utilizando o aplicativo *GPS Map Camera*²⁰ – aplicativo para *Android*²¹ que grava nas imagens as coordenadas de latitude e longitude no momento que a foto foi tirada, e demonstra em um mapa – dos pontos de interesse através do leito do rio, em visita guiada pela empresa Catamarã Tours, entre a Ponte Giratória e a Ponte da Torre. Salienta-se que, parte dos dados coletados após o trecho percorrido entre o estuário e a ponte da Torre, foram de dados secundários, colhidos através de imagens do INCITI (grupo de pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco em parceria com a Prefeitura da Cidade do Recife), assim como, imagens de satélite através do *software*²² *Google Earth*²³, para a identificação dos pontos de difícil acesso onde o Catamarã Tours não transitava. Nestes casos, as fotos foram georreferenciadas manualmente de acordo com a localização fornecida pelo *Google Earth*.

A escolha do uso de uma tecnologia portátil, disponível nos *smartphones*²⁴, se deu pelo aumento de precisão dos sensores de GPS disponíveis atualmente em aparelhos celulares, sendo de fácil acesso e de uso constante e prático no dia-a-dia do gestor ambiental.

Com a posse dos dados, foi feita uma seleção das melhores imagens e pontos de interesse, e a transferência destes pontos, seguindo a latitude e longitude, para o programa *Google Earth*, onde se elaborou o primeiro mapa com os pontos destacados georreferencialmente. Em um segundo momento, para uma mais fácil identificação dos pontos de interesse, optou-se por demonstrar as informações baseadas em mapa de satélite de alta resolução do trecho urbano do rio Capibaribe providos pelo *LandSat TerraColor*²⁵,

¹⁹ In Loco (Latim): No Local (Português).

²⁰ GPS Map Cam: Aplicativo de fotografias georeferenciadas por meio de coordenadas de GPS.

²¹ Android: Sistema Operacional Móvel, amplamente difundido.

²² Software: Programa para Computador.

²³ Google Earth: Software de mapeamento de imagens de satélite.

²⁴ Smartphones: Aparelhos de Celular Inteligente, que obtém poder de processamento para suportar aplicativos e recursos modernos.

²⁵ LandSat TerraColor: Satélite global de resolução de 15m por pixel.

através do software de código livre, *ArcGIS Earth*²⁶. Desta forma, o mapa anteriormente elaborado no *Google Earth* foi espelhado para a nova imagem obtida, resultando no mapa final contido neste trabalho (Figura 40).

5.3.2 *Procedimentos Metodológicos Utilizados na Pesquisa de Campo*

A elaboração da pesquisa de campo foi feita através da elaboração de 15 perguntas, abertas e fechadas, que objetivaram traçar o perfil dos entrevistados e o nível de conhecimento sobre o local e tema apresentado, sendo feitas perguntas específicas aqueles residentes ou conhecedores da cidade do Recife, motivações e atrativos de interesse e nível de conhecimento acerca do turismo fluvial. Para tal, foi feita a aplicação de questionário online (Apêndice A), criado pela ferramenta *Google Forms*²⁷. A escolha de aplicação de questionários online se dá pelas vantagens indicadas por Marconi e Lakatos (2011) como: economia de tempo, obtenção de grande volume de dados, abrangência geográfica mais ampla, liberdade de resposta devido ao anonimato, amplitude e potência de abrangência.

Obteve-se, através da aplicação dos questionários *online*, um alcance de 200 pessoas, de ambos os sexos, diversas níveis de escolaridade e áreas de formação e níveis de conhecimento sobre o turismo fluvial.

Ao final, foram feitas a análise e tabulação dos dados obtidos através da pesquisa, gerando gráficos para o fácil entendimento, sendo possível aferir, ao final, a percepção das pessoas sobre o turismo fluvial no rio Capibaribe.

5.3.3 *Procedimentos Metodológicos para a Prospecção do Turismo Fluvial Sustentável*

A partir dos dados obtidos através da identificação dos pontos de interesse, demonstrados na elaboração do mapa contendo as potencialidades e problemáticas ambientais ao turismo fluvial sustentável no rio Capibaribe, foi realizado, ao final desta pesquisa, a prospecção para o turismo fluvial através de programas para evidenciação das potencialidades turísticas dos trechos estudados, indicando em quadros de planos de ação contendo: medida, responsáveis, local, e razão para a ação, assim como um programa para a solução ou mitigação dos problemas identificados, com finalidade de reduzir os impactos socioambientais no rio, beneficiando assim, a prática do turismo fluvial em seu leito.

²⁶ ArcGIS Earth: Software de mapeamento de imagens de satélite.

²⁷ Google Forms: Ferramenta para aplicação de pesquisas online da Google.

6 RIO CAPIBARIBE

Como um dos rios mais importantes da capital pernambucana, o Capibaribe é vetor inspirador de cantos e poesias, tendo marcado o cotidiano do cidadão pernambucano durante a história.

No imaginário popular, o rio vive como peça fundamental na transformação da cidade do Recife, fazendo importante observar-se suas características, para ter-se uma noção de sua importância, além de situar os leitores no objeto de estudo.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DO RIO

Em toda a sua extensão, o rio Capibaribe sofre influências diversas nos locais que percorre, apresentando características marcantes que vão variar de região para região, até chegar no seu trecho urbano na cidade do Recife.

A seguir serão apresentadas as características geográficas e climáticas que incidem sobre o rio, como forma de apresentar o leitor ao objeto de estudo deste trabalho, entendendo suas nuances, particularidades e desafios para a implementação da atividade de turismo fluvial no local.

6.1.1 *Características Geográficas*

O rio Capibaribe é o principal curso d'água da bacia que leva o seu nome, a Bacia Hidrográfica do rio Capibaribe. Faz parte da macrobacia da Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, uma das 12 presentes no território brasileiro (Figura 15), estando totalmente inserida dentro do Estado de Pernambuco (Figura 16).

Compreende a porção norte-oriental do Estado, “entre 07° 41'20” e 08° 19'3” de latitude sul, e 34° 51'00” e 36° 41'58” de latitude oeste” (COSTA; ARAÚJO; SILVA-CAVALCANTI, 2015, p. 9), percorrendo diversos municípios do agreste, zona da mata norte, e uma pequena faixa do litoral Pernambucano, onde está localizada a região metropolitana do Recife.

Figura 15 - Conjunto de Macrobacias Hidrográficas do Brasil



Fonte: SENAR, 2016.

Figura 16 - Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe



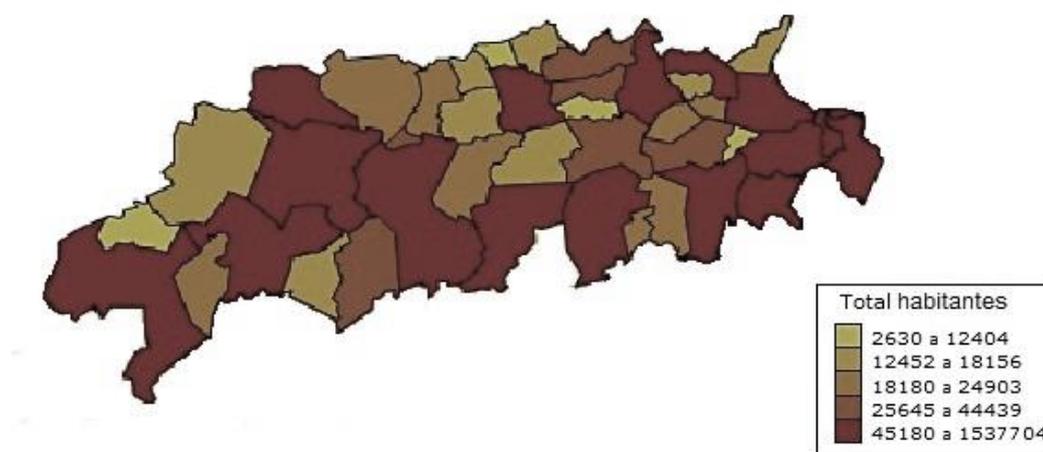
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

O rio Capibaribe, tem sua nascente na comunidade do Araçá, pertencente ao município de Poção, localizada na mesorregião do Agreste pernambucano, à uma distância de 250 km

de Recife, sendo dividido em “Alto Capibaribe (2.450 km²), Médio Capibaribe (3.500 km²) e Baixo Capibaribe (1.950 km²).” (BRASIL, 2001, p. 8)

Em seus 280 km de extensão contendo curvas sinuosas, o rio Capibaribe passa por 42 municípios do Agreste, Zona da Mata e Região Metropolitana do Recife, muitos deles densamente povoados (Figura 17), até desaguar no Oceano Atlântico. (APAC, 2015a)

Figura 17 - Habitantes por Municípios Pertencentes à Bacia do Capibaribe



Fonte: Adaptado de Censo Demográfico 2010 - IBGE, 2010.

Neste percurso, recebe cerca de 74 afluentes, que formam sua bacia (Figura 18), contendo uma área de drenagem total de 7.554 km² (CPRH, 2001).

É possível se observar com maior precisão de detalhes o número de habitantes em cada município que a bacia do Rio Capibaribe corta, recebendo toda a carga de poluentes de origem antrópica em todo o seu percurso, especialmente na cidade do Recife (Quadro 4).

O rio Capibaribe, apresenta característica intermitente em alguns trechos no Agreste, de Poção à Jataúba, onde há chuva durante 3 meses seguidos, intercalados por 9 meses de estiagem, para então correr pelo subsolo e ressurgir perto de Santa Cruz do Capibaribe de forma perene, onde começa a sofrer os efeitos degradativos da poluição de origem antrópica de maneira mais incisiva.

Devido a influências que vão desde recebimento de esgoto doméstico e lixo à despejo de efluentes químicos de indústrias, somadas à características naturais, como tipo de relevo, variações climáticas, curvas e zonas de depuração, o rio Capibaribe chega à capital pernambucana, localidade no qual o presente estudo se concentra, sofrendo influência de diversos fatores em recorrência ao uso e ocupação do solo em sua região marginal, sobretudo na Região Metropolitana do Recife, área mais densamente urbanizada. (Figura 19).

Quadro 4 - Municípios Pertencentes à Bacia do Capibaribe

Município	Mesorregião	Número de Habitantes
Belo Jardim	Agreste	72.432
Bezerros	Agreste	58.668
Bom Jardim	Agreste	37.826
Brejo da Madre de Deus	Agreste	45.180
Carpina	Zona da Mata	74.858
Camargibe	Metropolitana	144.466
Caruaru	Agreste	314.912
Casinhas	Agreste	13.766
Chã da Alegria	Zona da Mata	12.404
Chã Grande	Zona da Mata	20.137
Cumaru	Agreste	17.183
Feira Nova	Agreste	20.571
Frei Miguelino	Agreste	14.293
Glória do Goitá	Zona da Mata	29.019
Gravatá	Agreste	76.458
Jataúba	Agreste	15.819
João Alfredo	Agreste	30.743
Lagoa do Carro	Zona da Mata	16.007
Lagoa de Itaenga	Zona da Mata	20.659
Limoeiro	Agreste	55.439
Moreno	Metropolitana	56.696
Passira	Agreste	28.628
Paudalho	Zona da Mata	51.357
Pesqueira	Agreste	62.931
Poção	Agreste	11.242
Pombos	Zona da Mata	24.046
Recife	Metropolitana	1.537.704
Riacho das Almas	Agreste	19.162
Salgadinho	Agreste	9.312
Sanharó	Agreste	21.955
Santa Cruz do Capibaribe	Agreste	87.582
Santa Maria do Cambucá	Agreste	13.021
São Caetano	Agreste	35.274
São Lourenço da Mata	Metropolitana	102.895
Surubim	Agreste	58.515
Tacaimbó	Agreste	12.725
Taquaritinga do Norte	Agreste	24.903
Toritama	Agreste	35.554
Tracunhaém	Zona da Mata	13.055
Vertente do Lério	Agreste	7.873
Vertentes	Agreste	18.222
Vitória de Santo Antão	Zona da Mata	129.974
TOTAL:		3.456.466

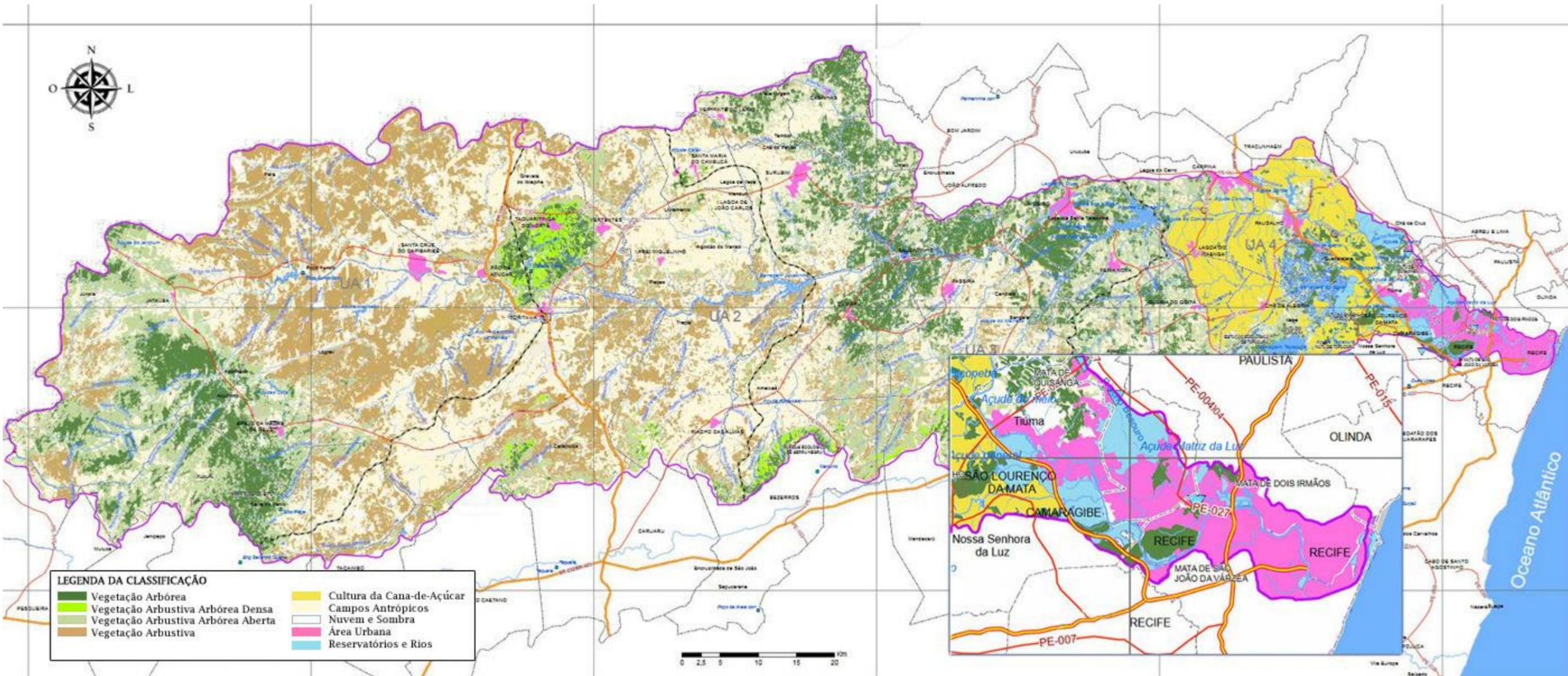
Fonte: Elaborado pelo autor, 2015. Dados do Censo Demográfico 2010 - IBGE, 2010.

Figura 18 - Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe



Fonte: PERNAMBUCO, 2009.

Figura 19 – Uso e Ocupação do Solo na Bacia do Rio Capibaribe



Fonte: Adaptado de PERNAMBUCO, 2009.

6.1.2 Aspectos Climáticos

O clima incidente na região do litoral Nordestino e, por consequência, no Município de Recife é denominado tropical chuvoso, estando classificado na escala de Koppen como As' a Ams', apresentando características quente e úmida. Obtêm temperatura, em seu pregresso histórico, sempre superior à 18°C, apresentando uma média de precipitação total anual de 750mm. (CONDEPE/FIDEM, 2004)

No Agreste, região de sua nascente, a precipitação é de 795 mm e a temperatura média do ar durante o ano é de 22 °C, já na zona da mata e litoral, onde encontra-se o estuário do rio Capibaribe, o índice pluviométrico é de 2464 mm, enquanto a temperatura média é de 25 °C (APAC, 2015b). Portanto, devido a características geomorfológicas do terreno, e da proximidade com o oceano atlântico, chove mais e é mais quente em seu estuário.

O rio Capibaribe é atingido por dois períodos climáticos distintos, a seca ou estiagem durante as estações de primavera e verão, que vai de setembro a fevereiro, e períodos chuvosos nas estações de outono e inverno, que compreendem o período de março a agosto. O primeiro período apresenta altas temperaturas, prejudicando o conforto térmico. Já o segundo período, devido à forte precipitação e ventos fortes, aumenta a probabilidade de deslizamentos, tornando a água do rio mais barrosa. O seu trecho urbano na cidade do Recife que sofre a menor influência das variações climáticas é a zona oeste que, por possuir mais áreas preservadas, mantém ilhas de frescor e margens protegidas, aumentando assim a qualidade de vida da população em seu entorno, justificando sua preservação. (BARROS; LOMBARDO, 2013)

O Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe (PERNAMBUCO, 2010), em seu primeiro tomo, intitulado “Diagnóstico Hidroambiental”, traz dados climáticos bastante precisos que incidem no trecho urbano da cidade do Recife (Tabela 3).

Tabela 3 - Temperatura Mensal do Recife (°C)

Temp.	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
Mínima	22,4	22,6	22,7	22,6	21,9	21,6	21,1	20,6	20,7	21,4	21,9	22,2	21,81
Média	26,6	26,6	26,5	25,9	25,2	24,5	24	23,9	24,6	25,5	25,9	26,3	25,46
Máxima	30,2	30,2	30	29,7	28,9	28,8	27,3	27,5	28,1	29	30,1	30,2	29,17

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016. Dados do Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe - PERNAMBUCO, 2011.

Com temperaturas típicas de região tropical litorânea, a cidade do Recife mantém médias anuais mínimas de 21,81 °C e máximas de 29,17 °C, com mediana de 25,46 °C. Os meses mais quentes são os de janeiro, fevereiro, março, novembro e dezembro, compreendendo as estações do verão e final de outono. Desta forma, para a implantação do turismo fluvial as embarcações devem estar preparadas para o calor intenso em determinadas épocas do ano, provendo assim, um passeio confortável aos turistas.

Além das características geográficas e climáticas, conhecer o contexto urbano em que o rio se insere, é de extrema importância para a implementação do turismo fluvial.

6.2 O RIO CAPIBARIBE EM SEU CONTEXTO URBANO

O Rio Capibaribe corta a cidade do Recife e deságua no Oceano Atlântico, sendo um dos principais estuários brasileiros e, sem dúvidas, um dos mais belos, moldando a beleza e cultura da “Veneza brasileira”, sendo uma espécie de cartão postal da cidade, que teve sua construção século XVI.

Hoje, devido ao corre-corre e estresse da vida moderna, esse rio, outrora vedete do desenvolvimento econômico e cultural da cidade do Recife, encontra-se poluído e esquecido por boa parte dos habitantes, que mal o notam ou o dão valor, mas nem sempre foi assim. O rio Capibaribe, sem dúvidas, reflete mais do que as construções urbanas modernas e belezas arquitetônicas do Recife, como suas casas históricas e palácios da colônia portuguesa ou suas pontes do período de invasão holandesa, mas sim, a identidade da cidade, intrinsecamente ligada as suas águas, quase que de forma poética.

6.2.1 *O Rio Capibaribe e a sua Importância para a Cidade do Recife*

Estando situado no Estado de Pernambuco, na Região Nordeste do Brasil, sendo o principal corpo hídrico que corta a cidade do Recife, o Rio Capibaribe desempenha papel fundamental no cotidiano e vida dos Recifenses.

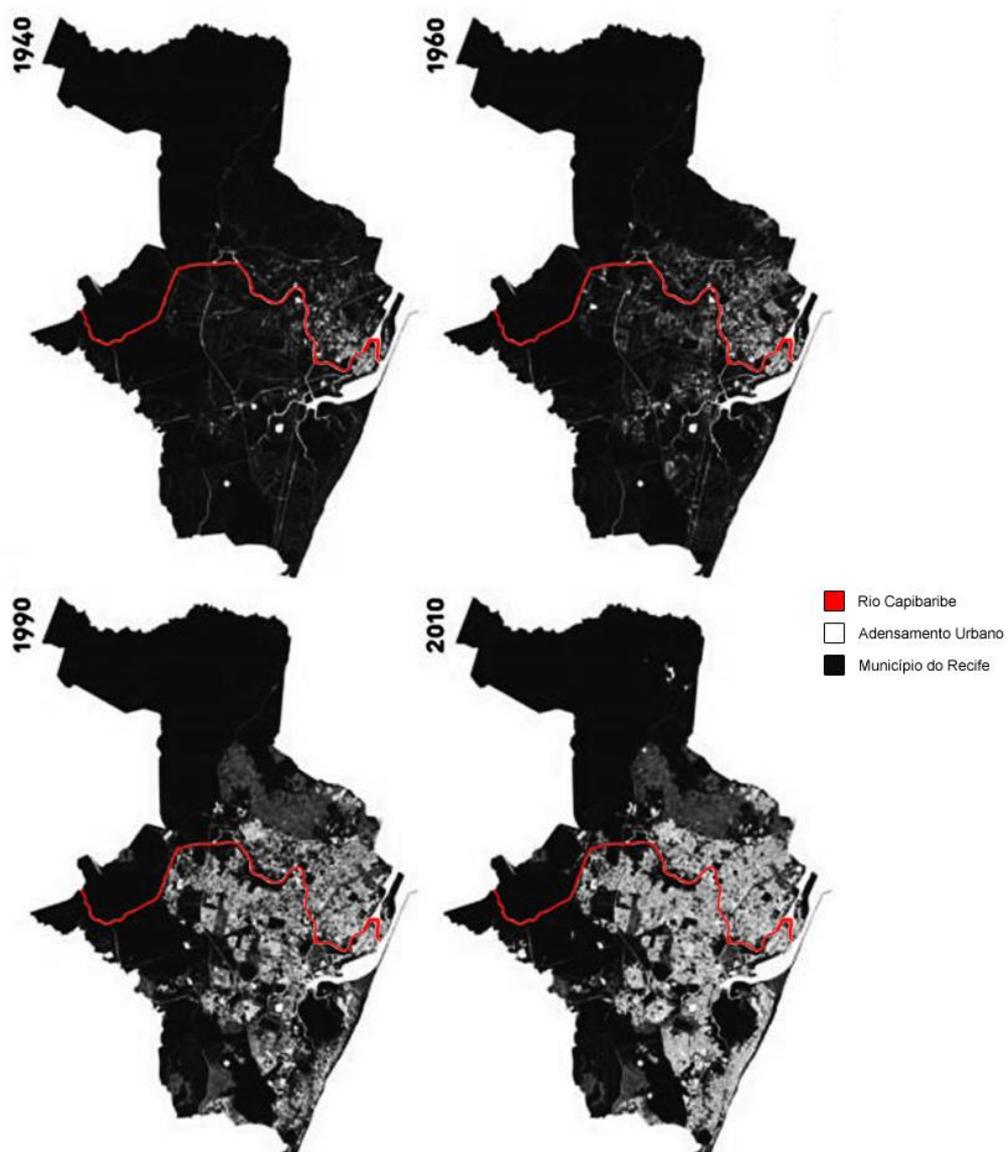
Seu nome, de origem Tupi, significa “Rio das Capivaras”, antes abundantes em suas margens, e a sua importância histórica, ambiental e cultural, se enleia à da capital pernambucana, cuja população se acostumou a conviver com as suas belezas e encantos, sendo fonte inspiradora de poemas famosos como “O Cão sem Pluma” de João Cabral de Melo Neto.

Foi por conta de sua vocação de porto, principal saída do comércio para a Europa da região, unido ao fato de estar localizada na região do Baixo Capibaribe, que juntamente com

boa parte da região do Médio Capibaribe, obtém características de rio perene, a cidade do Recife obteve as características mais propícia para o desenvolvimento urbano.

Hoje, o Brasil apresenta um quadro de urbanização bastante avançado, apresentando, segundo censo do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2010) cerca de 75% de sua população vivendo em cidades, aproximadamente 111 milhões do total dos 196.6 milhões de habitantes no país. Deste montante, 42 milhões de pessoas vivem em regiões adensadas, como a Região Metropolitana do Recife (RMR), sendo esta a terceira área mais densamente habitada do Brasil. Devido ao seu crescimento exacerbado, sem planejamento, veio sofrendo com o processo de ocupação desordenada nas últimas décadas (Figura 20).

Figura 20 - Adensamento Urbano da Cidade do Recife nas Últimas Décadas



Fonte: INCITI, 2014. Adaptado pelo autor, 2016.

Como consequência de um crescimento exacerbado e não planejado, a relação dos habitantes com os rios foi se rompendo, causando deterioração do corpo d'água pelos lançamentos de esgoto e lixo de forma crescente. Todavia, nem sempre o rio Capibaribe foi coadjuvante em um cenário de caos e descaso, sendo, por muitos anos, o principal protagonista da cidade. Para se ter uma mudança de ótica, a fim de resgatar as relações de outrora com o Capibaribe, deve-se voltar um pouco no tempo, onde era possível observar o grau de importância cultural e sensorial com o rio, em uma vocação de usufruto do rio para transporte e lazer a muito traduzida em uma relação íntima do rio com a cidade e seus residentes, hoje perdida.

6.2.2 *Um Olhar ao Passado do Capibaribe*

Ao contrário das cidades localizadas na região do Alto Capibaribe, onde boa parte dos rios são intermitentes, a cidade do Recife, antes uma vila de pescadores, obteve na proximidade do mar, e no curso d'água do Capibaribe vantagens para o seu desenvolvimento, baseada na extração de madeira e, posteriormente, açúcar extraído dos engenhos de cana.

Mas, nem sempre a qualidade da água do rio Capibaribe foi tão deteriorada, sendo possível, inclusive, o contato primário com suas águas para o uso medicinal.

O hábito do banho de mar encontrava antecedente no já consolidado hábito do banho de rio, que conquistara a elite da sociedade pernambucana desde o séc. XVIII. A população tinha estabelecido uma relação entre as festas de final de ano, que aconteciam em época de calor intenso, à vivência campestre, propiciada pelas casas nas margens dos rios Capibaribe e Beberibe. Ganharam terreno lentamente, primeiro com uma função mais medicinal do que de lazer propriamente. (CALABRIA, 2006, p. 104)

O banho em água salobra para fins medicinais passou a ser estimulada por médicos recifenses por volta de 1940, e a região mais indicada para obter-se estes benefícios eram onde as águas doces do rio se misturavam com o mar. Assim, uma barca de banhos salgados foi introduzida em 1844, inspirada em modais europeus, onde uma seleta clientela, capaz de pagar o alto preço cobrado na época, faziam usufruto do banho medicinal nas águas da foz do Capibaribe enquanto podiam usufruir de um café e local para relaxar e conversar, em uma espécie de spar fluvial. Só se tem notícia desta barca até o ano de 1851, o que evidencia que a prática não se firmou, sendo substituída posteriormente pela Casa de Banhos dos Arrecifes, que perdurou até um incêndio destruí-la por completo, em 1924. (ARAÚJO, 2001)

As águas do Capibaribe também eram utilizadas para práticas de lazer e esporte, como pode-se observar na (Figura 21) tirada no ano de 1929, onde um banhista está pronto para dar um mergulho nas águas límpidas e inodoras do rio, sem se preocupar com os possíveis males à saúde que hoje preocupam tantos recifenses e geram certa repulsa.

Figura 21 - Mergulho no Capibaribe, Recife



Fonte: FUNDAJ, 1928.

Nota-se também, diversos tipos de embarcação à vela, evidenciando que em outrora, o rio Capibaribe testemunhou um intenso tráfego de embarcações em seu leito.

A história da navegação de suas águas está ligada ao comércio de açúcar, remetentes dos diversos engenhos da atual região metropolitana, Zona da Mata e Agreste, sendo transportados por barcos à vela até a região do Cais da Alfândega, em Recife, como pode-se observar na colagem abaixo (Figura 22).

Figura 22 - Descarga de Sacas de Açúcar no Cais da Alfândega, Recife



Fonte: BERZIN, dec. 1940.

Não era raro presenciar este tipo de atividade, que se mostrava muito forte na década de 40, onde o cultivo de cana-de-açúcar ainda era uma das principais atividades econômicas do Estado de Pernambuco.

Entretanto, a prática do transporte fluvial, no rio Capibaribe não se limitava apenas ao comércio do açúcar, tendo suas águas servido como rota de mercadorias desde o período colonial, para o escoamento de alimentos produzidos por fazendas e engenhos instalados em suas margens, em grande parte na região da Zona da Mata, e dos currais do Agreste e Sertão, ligando assim, a cadeia de alimentos à região portuária da cidade do Recife (COSTA; ARAÚJO; SILVA-CAVALCANTI, 2015).

Outra atividade que movimentava a economia local, era o uso do rio por embarcações de transporte de tijolos, como pode-se observar na foto abaixo (Figura 23), retirada nas imediações do bairro da Torre, com as torres da antiga olaria do Capibaribe ao fundo.

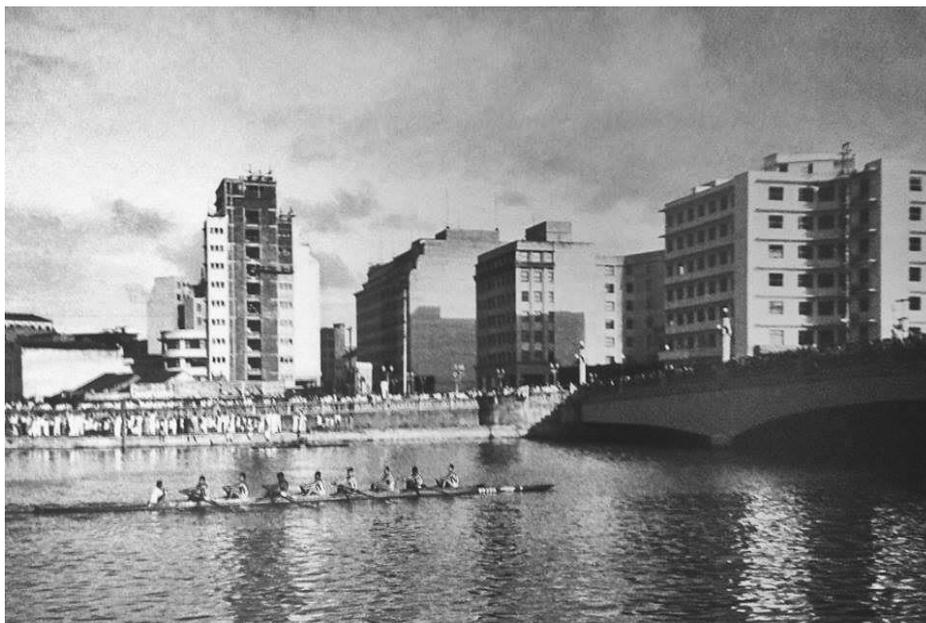
Figura 23 - Embarcação de Transporte de Tijolos, Recife



Fonte: BERZIN, dec. 1940.

Ainda na década de 40, o uso do leito do Capibaribe era explorado para outras práticas, como a pesca, mergulho, lazer e, inclusive, para eventos esportivos. A prática de esportes em suas águas, evidenciam-se na foto abaixo (Figura 24), onde está sendo realizada uma competição de remo, com a ponte Duarte Coelho à direita, e a população acompanhando o evento às margens da rua do Sol, na época, ainda sem o prédio dos Correios e Telégrafos, e em cima da própria ponte, na década de 40.

Figura 24 - Competição de Remo no Capibaribe, Recife



Fonte: BERZIN, dec. 1940.

O remo e canoagem requerem uma atenção especial do atleta quando a qualidade de água do rio não se encontra adequada, pois além do forte mal cheiro que rios poluídos expõem, os respingos ou eventual queda na água podem causar: doença de pele, enjoos, diarreia, ou outras infecções virais e bacteriológicas. Porém, naquela época, dificilmente havia preocupação com estes problemas, visto que a qualidade da água do rio era bem melhor que a atual.

Mais de três décadas após a foto do mergulho no Capibaribe, em 1960, os aspectos e características da água do rio ainda se mantinha propícias para seu usufruto, mesmo com uma urbanização mais encorpada, como pode-se observar na (Figura 25) a prática de esqui aquático em frente do prédio da Assembleia Legislativa, na rua da Aurora, além de uma lona à beira do rio, caracterizando um evento esportivo ou apresentação, evidenciando um protagonismo e contato mais íntimo do cidadão recifense com o Capibaribe naquela época. Este elo, contudo, perdeu-se ou à medida que o crescimento populacional e expansão da cidade causou uma ruptura da relação de dependência e respeito com o rio.

Esquecido, o rio passou a ser usado como canal de despejo de efluentes, e a poluição de suas águas impossibilitou uma reaproximação, desta forma, o protagonismo de outrora foi-se esvaindo

Figura 25 - Prática de Esqui Aquático no Capibaribe, Recife



Autor desconhecido, 1960.

Sabendo de todo potencial que o rio apresentava, outrora, em 1856, o jornalista e empresário Pedro Figueiredo criou a primeira empresa de navegação do rio Capibaribe. Na época, constituída de barcos à vapor responsável pelo escoamento de cana-de-açúcar, madeira e tijolos, transportava estes materiais do trecho entre o Cais do Apolo, no bairro do Recife Antigo, e o trecho do rio que passa na cidade de Camaragibe (JC ONLINE, 1998a).

Entretanto, problemas causados pelo baixo calado em períodos de maré baixa, além da limitação de grandes embarcações devido à baixa altura das pontes, fizeram com que a utilização do rio para transporte fosse abandonada. Diversos técnicos, engenheiros e urbanistas, em entrevista ao Jornal do Commercio, afirmam que estes fatores limitadores impedem o transporte em massa de passageiros, porém discorrem que:

[...] o rio é um caminho natural, atravessa muitos bairros e seria um elemento valioso como suporte ao turismo. A cidade ficaria realmente à feição de Veneza. [...] Mas, como transporte de massa, é difícil e oneroso, além de exigir um tempo largo para a estruturação do sistema. Seria indispensável reconstruir as poucas plataformas (cais) de embarque e desembarque existentes e adquirir barcos adequados. A utilização do Capibaribe como suporte exclusivo ao turismo, isso sim, seria possível a curto prazo e a custo relativamente baixo. O Recife já fez uma tentativa, com a lancha Garcia D'Avila, no final dos anos 70, que realizava roteiro pelos bairros às margens do rio. (JC ONLINE, 1998b).

A Companhia de Transportes Urbanos (CTU) foi a responsável pela lancha de origem holandesa de nome Garcia D'Ávila, que transportou e encantou turistas em passeios pelo Rio Capibaribe na década de 70.

Carvalho, Paes e Santos (1999) apontam que a falta de divulgação do passeio, que ia da Ponte Duarte Coelho, onde havia um pequeno píer para embarque e desembarque de passageiros (Figura 26), até o porto do Recife, em congruência com a falta de equipamentos turísticos complementares em seu percurso, a falta de divulgação do passeio e de políticas públicas de suporte à atividade acabam por causar baixa demanda, resultando em seu fechamento.

Figura 26 - Lancha Garcia D'Ávila e Ponte Duarte Coelho, Recife



Autor desconhecido, 1970.

Indubitavelmente, o rio Capibaribe já viveu tempos áureos se comparados com seu uso nos dias atuais. O resgate deste tempo de protagonismo no contexto urbano e social é imprescindível para uma cidade que almeja ter sua cultura e história preservadas.

O estímulo à prática do turismo fluvial no Capibaribe, como já observado em países da Europa, tem potencial transformador. Além de resgatar as relações do homem x natureza a muito tempo perdida, tem potencial de estimular a economia local e a preservação do meio ambiente.

Salienta-se que, ao contrário do que ocorreu com a lancha Garcia D'Ávila, hoje, não apenas a falta de divulgação é responsável pela inviabilidade do turismo fluvial no rio Capibaribe. O surgimento e agravamento de vários problemas ambientais e outros fatores limitadores dificultam a implementação da atividade de forma satisfatória e segura.

6.3 PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL E OUTROS FATORES LIMITADORES

Para que se possa prospectar o uso do rio Capibaribe para o transporte fluvial e usufruto da atividade do turismo fluvial, alguns obstáculos devem ser superados, entre eles a do baixo calado, causado devido a constante sedimentação do rio, a baixa qualidade da água e a presença de sólidos em suspensão e todas as consequências para a navegação e prática da atividade turística.

Para adentrar-se na discussão da poluição do rio, antes, faz-se necessário a conceituação da tipologia e classificação de águas superficiais.

6.3.1 *Tipologias e Classificação de Águas Superficiais*

Para a classificação de águas superficiais, o Conselho Nacional de Meio Ambiente, em sua Resolução N° 357 de 17 de março de 2005, dividiu as águas em três tipos (CONAMA, 2005), de acordo com a presença de sal em sua composição (Quadro 5).

Quadro 5 – Tipos de Água

Tipologia	Salinidade
Água Doce	< 0,05%
Água Salobra	$\geq 0,05$ e $\leq 3\%$
Água Salina	> 3%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da CONAMA N°357 (2005).

O rio Capibaribe, em seu trecho urbano, localizado dentro do município de Recife, apresenta duas características distintas quanto a sua salinidade, sendo doce, em seu maior trecho, e salobra (mistura de doce com salgada), perto de seu estuário.

Dado a necessidade de regulamentação da qualidade da água, o CONAMA, elaborou a Resolução N° 357 de 10 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e estabelece as diretrizes ambientais para o seu enquadramento, de acordo com cada tipo, assim como, o seu possível uso. Esta resolução apresenta o enquadramento de águas doces, em seu capítulo 2, seção 1, que pode ser observada de forma condensada no quadro a seguir. (Quadro 6).

Quadro 6 - Classificação de Águas Doces quanto a seu Uso e Qualidade

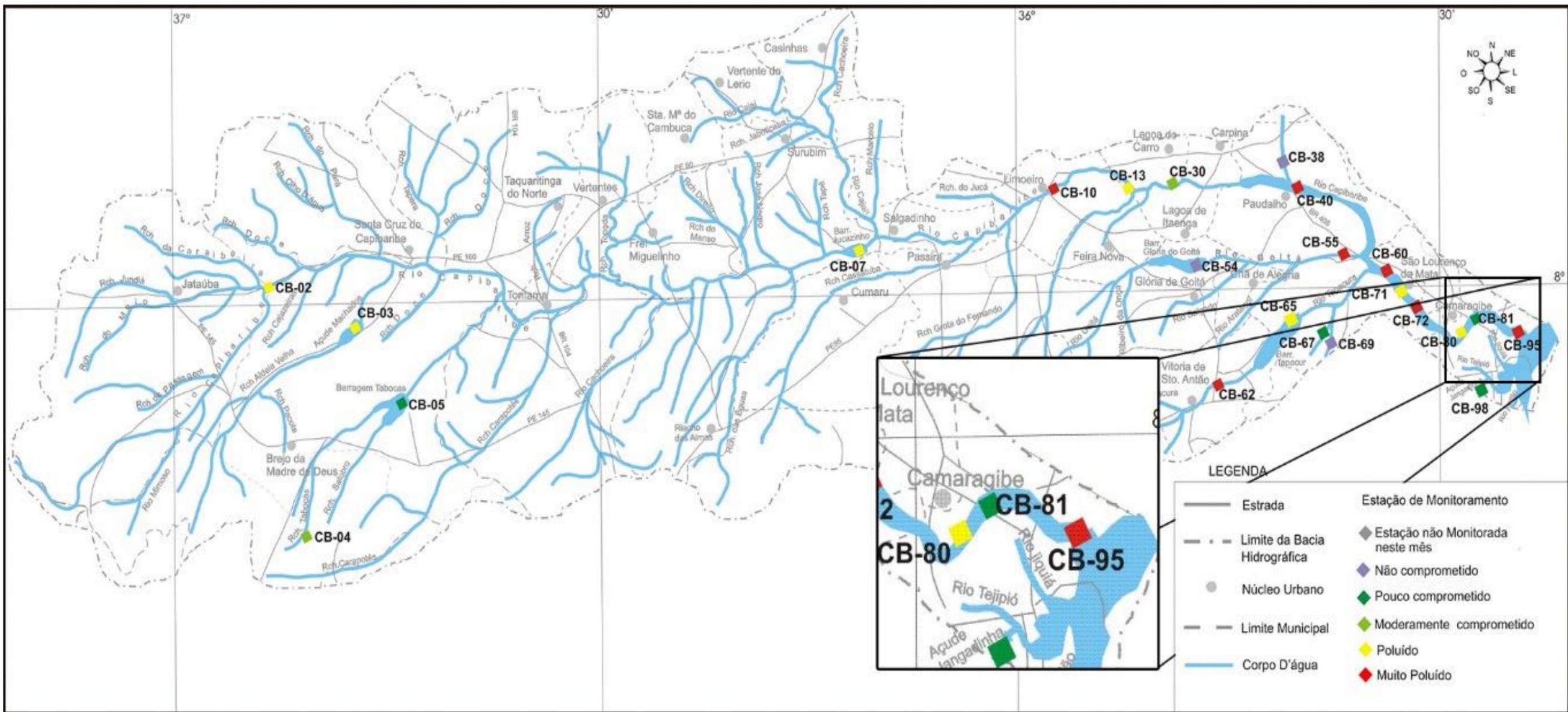
CLASSE	POSSÍVEIS USOS	QUALIDADE
ESPECIAL (excelente)	Abastecimento para consumo humano com desinfecção; Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.	Corpos d'água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe especial das águas doces segundo Resolução CONAMA N° 357/05. Apresentando qualidade de água excelente, sem níveis de poluição.
CLASSE 1 (boa)	Abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário (natação); Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas, sem remoção de película; Proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas.	Corpos d'água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 1 das águas doces segundo Resolução CONAMA N° 357/05. Apresentando qualidade de água boa, com níveis desprezíveis de poluição.
CLASSE 2 (razoável)	Abastecimento para consumo humano após tratamento convencional; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário; Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas, parques, jardins, e campos de esporte e lazer, onde o público possa vir a ter contato direto com a água; Aquicultura e atividade de pesca.	Corpos d'água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 2 das águas doces segundo Resolução CONAMA N° 357/05. Apresentando qualidade de água razoável, com níveis baixos de poluição.
CLASSE 3 (ruim)	Abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado; Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; Pesca amadora; Recreação de contato secundário; Dessedentação de Animais.	Corpos d'água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 3 das águas doces segundo Resolução CONAMA N° 357/05. Apresentando qualidade de água ruim, com níveis moderados de poluição.
CLASSE 4 (muito ruim)	Navegação; Harmonia paisagística; Demais usos, menos exigentes.	Corpos d'água que apresentam condições de qualidade de água compatíveis com os limites estabelecidos para a classe 4 das águas doces segundo Resolução CONAMA N° 357/05. Apresentando qualidade de água muito ruim, com níveis de poluição acima do aceitável.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da CONAMA N°357 (2005).

A partir do enquadramento dos corpos d'água em classes, consegue-se atribuir referências para a gestão pública, por meio de seus órgãos competentes, fiscalizar e gerenciar os recursos hídricos, tendo como mensurar a qualidade da água e tomar ações reparadoras para que se estabeleça um equilíbrio ecossistêmico, assim como, punir os responsáveis pela poluição das águas, a partir do momento que atribui os limites ambientais de poluentes aceitáveis a cada tipo de água.

A figura 27, mostra um panorama da qualidade de água na bacia do rio Capibaribe, mas a qualidade no trecho urbano estudado, requer uma melhor atenção.

Figura 27 - Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe e suas Estações de Monitoramento



Fonte: PERNAMBUCO, 2009.

6.3.2 Qualidade da Água do Rio Capibaribe em seu Trecho Urbano

Os comparativos compreendem o estudo espaço-temporal da qualidade de água nas estações CB-80, localizada na ponte da Avenida Caxangá, na cidade do Recife, coordenadas (25M 0284312 – UTM 9108280) de água de tipologia doce, e na CB-95, localizada no píer do Sport Club do Recife, localizado na Avenida Beira Rio, também na cidade do Recife, coordenadas (25M 0290424 – UTM 9108280), que mantém padrão de água salina por sofrer fortes influências ao se misturar à água tipo salina do mar. A partir do estudo dos dados coletados sobre a qualidade da água nestas estações pode-se mensurar os impactos dos poluentes em uma área urbana densamente antropizada.

A Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), vem monitorando periodicamente a qualidade da água do Rio Capibaribe, através de medições em pontos de coleta fixos, como o localizado na Ponte da Caxangá (Tabela 4) e na Ponte do Sport (Tabela 5).

Tabela 4 - Qualidade da Água, Estação: CB-80 Rio Capibaribe - Ponte da Caxangá

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas						
		2011		2012		ÁGUA DOCE CONAMA Nº 357/05		
		03/02 09:50	05/04 10:50	09/02 10:30	11/04 13:00	CLASSE 1 DOCE	CLASSE 2 DOCE	CLASSE 3 DOCE
Temperatura	°C	29	26	31	29			
pH	-	7,1	7,1	7,4	7,1	6,0 a 9,0	6,0 a 9,0	6,0 a 9,0
OD	mg/L	1,7	1,2	2,5	2,8	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0
DBO	mg/L	7,4	7,8	4,4	5,3	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 10
Turbidez	UNT	10	8,0	7,5	10	≤ 40	≤ 100	≤ 100
Amônia	mg/L	1,58	1,18	1,24	0,57	≤ 3,7 ^(a)	≤ 3,7	≤ 3,7
Fósforo Total	mg/L	0,43	0,46	0,24	0,22	≤ 0,020	≤ 0,030	≤ 0,05
Colifor. Term.	NMP/100ml	n/d	160000	n/d	90000	≤ 200	≤ 2000 ^(b)	≤ 2500 ^(c)
Salinidade	ups	0,3	0,4	0,3	0,4	≤ 0,5‰	≤ 0,5‰	≤ 0,5‰
Classe	-	2	2	2	2			
Qualidade ^(d)	-	MP	MP	P	P			

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015. Dados: CPRH e CONAMA. Valores em negrito e sublinhado representam não conformidade com a classe de enquadramento segundo resolução CONAMA Nº 357/05 para água doce. (a) Parâmetro definido para águas com pH ≤ 7,5. (b) 2000 para contato primário e 1000 para os demais usos. (c) 2500 para contato primário e 4000 para os demais usos. (d) Considera-se os parâmetros para qualidade de água: NC = Não Comprometido, MC = Moderadamente Comprometido, P = Poluída e MP = Muito Poluída.

As análises dos dados da qualidade da água da estação CB-80 demonstram a presença significativa de poluentes na água, sobretudo, ao analisar os dados do Oxigênio Dissolvido (OD), muito abaixo dos 5,0 mg/L de O₂ recomendados para a classe 2 da Resolução do CONAMA N° 357/05, assim como o crescimento no grau da demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), estando acima do parâmetro estabelecido de 5,0 mg/L de O₂, com potencial Hidrogeniônico (pH) variando entre 7,4 e 7,1 nos períodos de coleta. Apresentaram níveis elevados o teor de Fósforo Total e em especial o de Coliformes Termotolerantes, estando muito acima do recomendado pela CONAMA. De acordo com os testes realizados no período de estudo, o Rio Capibaribe que se enquadrava em Classe 2 por não ter ainda seu enquadramento real aprovado (CONAMA 357/05, Art. 42), apresentou qualidade de água muito poluída no ano de 2011, mostrando uma pequena melhora dos parâmetros analisados no ano de 2012, com características de água poluída.

Tabela 5 - Qualidade da Água Salobra, Estação: CB-95 Rio Capibaribe - Ponte do Sport

Parâmetro	Unid.	Data e Hora das Coletas						
		2011		2012		ÁGUA SALOBRA CONAMA N° 357/05		
		03/02 10:25	05/04 10:00	09/02 09:50	11/04 14:00	CLASSE 1 SALOBRA	CLASSE 2 SALOBRA	CLASSE 3 SALOBRA
Temperatura	°C	29	28	30	29			
pH	-	7,1	7,2	7,4	7,0	6,5 a 8,5	6,5 a 8,5	5,0 a 9,0
OD	mg/L	2,4	3,6	2,7	2,1	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 3,0
DBO	mg/L	13,6	10,9	14,8	13,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0
Turbidez	UNT	15	10	15	10	≤ 40	≤ 40	≤ 40
Amônia	mg/L	6,26	4,74	1,92	1,23	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
Fósforo Total	mg/L	0,80	1,11	0,91	0,67	≤ 0,124	≤ 0,186	≤ 0,186
Colifor. Term.	NMP/100ml	n/d	160000	n/d	160000	≤ 43	≤ 2500	≤ 4000
Salinidade	ups	1,6	3,3	6,1	3,0	≥ 0,05 ≤ 3	≥ 0,05 ≤ 3	≥ 0,05 ≤ 3
Classe	-	1 SB	1 SB	1 SB	1 SB			
Qualidade ^(a)	-	MP	MP	MP	MP			
Estuar. e Mar ^(b)		AAA	AAA	AAA	AAA			

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015. Dados: CPRH e CONAMA. Valores em negrito e sublinhado representam não conformidade com a classe de enquadramento segundo resolução CONAMA N° 357/05 para águas salobras. (a) Considera-se os parâmetros para qualidade de água: NC = Não Comprometido, MC = Moderadamente Comprometido, P = Poluída e MP = Muito Poluída. (b) Estuário e Mar: BAA = Baixa Ação Antrópica, AAA = Alta Ação Antrópica.

O crescimento do nível de poluição da água coletada na estação CB-95 é evidenciado pela alta antropização causada pelo adensamento urbano, demonstrando um crescimento na taxa de poluentes presentes na água em relação as amostras de água coletadas na estação CB-80.

Localizada em um trecho do rio Capibaribe mais ao leste do Recife, já próxima a seu estuário, sofre forte influência das águas salinas do Oceano Atlântico, que se misturam as águas doces do rio Capibaribe, tornando-a salobra (CPRH, 2012). Desta forma, o enquadramento foi feito baseado na tabela de águas Salobras da CONAMA Nº 357/05. Em comparação à estação CB-80, localizada em uma área de menor adensamento urbano, mais ao oeste, próximo à cidade de Camaragibe, a estação CB-90 sofre, durante o percurso que à divide, crescimento no número de despejos de efluentes e lixos jogados pela população ou por arrasto fluvial. Demonstra-se um aumento significativo no nível de poluição da água, com OD abaixo do 5,0 mg/L O₂ e DBO acima dos 3,0 mg/L O₂ recomendados. Assim como, presença de nitrogênio amoniacal total muito acima dos 0,4 mg/L recomendados para o pH encontrado. A presença de Coliformes Termotolerantes foi extremamente alta no período da coleta, apresentando 160000 NMP/100mL, extrapolando por muito, todos os parâmetros recomendados, resultado da alta carga orgânica dos esgotos domésticos despejados ao longo de um trecho mais densamente urbanizado da Região Metropolitana do Recife.

O índice de estuário e mar na estação estudada é classificada como de alta ação antrópica, e a qualidade da água, devido ao alto nível de poluentes encontrados em todos os períodos de coleta, são considerados muito poluídos.

Isso se deve, entre outros fatores, a alta carga de poluentes que o rio Capibaribe recebe em seu caminho até o Recife, uma vez que apenas sete dos quarenta e dois municípios inseridos na bacia do Capibaribe possuem esgotamento sanitário. Destes, trinta e seis, em quase sua totalidade, lançam esgoto doméstico em estado bruto no rio Capibaribe ou em algum de seus afluentes (BIONE et. al., 2009). Desta forma, com baixo índice de tratamento ao longo dos seus 280 km de extensão que partem de sua nascente até desaguar no Oceano Atlântico, a qualidade da água já chega ao Recife bastante comprometida.

Salienta-se, que, mesmo enquadrando-se na classe 4 do CONAMA, o rio apresenta condições para a prática da navegação, não sendo fator determinante para a não realização da atividade. Não deve-se, por outro lado, diminuir a importância de sua preservação e restauro, visto os impactos negativos do mau-cheiro e turbidez para a prática do turismo fluvial, sem contar os impactos imensuráveis para a biota.

Para que se haja manutenção da qualidade da água de um manancial, é necessário que se preserve sua vegetação ciliar, assim como, seja feito um controle e tratamento dos efluentes que desemboquem em seu corpo receptor, em conjunto com uma mudança de ótica do papel do rio para a sociedade, que deve deixar de servir apenas como canal de dejetos.

Salgueiro, Pinto e Montenegro (2014) indicam que:

O estuário em questão possui péssimas condições ambientais. Atualmente, sua principal função é de drenagem da água pluvial, esgoto doméstico e industrial e pouca navegação. Nas próximas décadas, é previsto grandes melhorias quanto ao seu uso e qualidade ambiental, fazendo-se necessário o monitoramento de parâmetros hidrológicos. (SALGUEIRO; PINTO; MONTENEGRO, 2014, p. 1004)

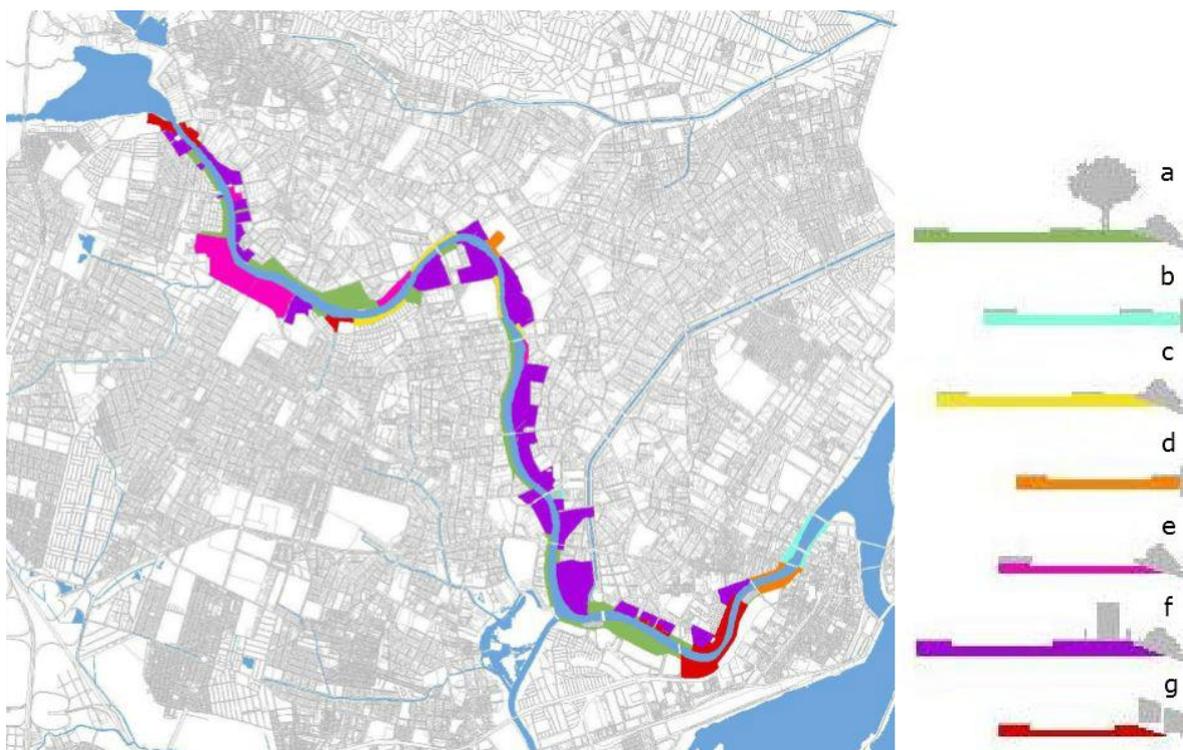
Essa péssima condição, se dá pela ausência de políticas públicas nas últimas décadas em relação as questões ambientais, unidas à deficiência no saneamento básico da cidade e falta de estações de tratamento de esgoto suficientes para cumprir a demanda de tratamento necessária para que a água despejada no rio seja de boa qualidade, agravadas pela situação irregular de muitas famílias que ocupam as regiões marginais do rio Capibaribe.

6.3.3 *Ocupação Marginal do Rio Capibaribe*

Em grande parte, a explosão demográfica das cidades brasileiras não foi acompanhada de investimentos na infraestrutura para comportar a quantidade de pessoas que hoje a habitam. Desta forma, muitas destas metrópoles enfrentam problemas como: carecimento de áreas verdes, poluição do ar, saneamento deficitário, poluição dos recursos hídricos e escassez de água. Na cidade do Recife, não é diferente. Desde sua fundação em 12 de março de 1537, a cidade foi crescendo de forma desordenada, ocupando áreas marginais de seus rios, ao mesmo tempo que suprimia as suas áreas verdes para dar espaço a seus espigões e sua malha viária, em uma expansão que se dá de maneira vertical e horizontal, resultando em cada vez menos espaço para comportar a biodiversidade, já que o habitat natural de várias espécies fora destruído para dar espaço ao “progresso”.

O rio Capibaribe, em seu trecho urbano na cidade do Recife, apresenta uma ocupação irregular em diversos trechos marginais, alterando a paisagem cênica ao longo do seu curso ao suprimir a vegetação ciliar e os manguezais e diminuindo-os à pequenos filetes em alguns locais. Ao longo deste trecho, pode-se observar os mais variados tipos de ocupação, demonstrados no mapa abaixo (Figura 28).

Figura 28 - Ocupação Marginal do Rio Capibaribe, Recife



Fonte: Adaptado de INCITI, 2014.

De acordo com as disposições representadas na figura acima, o que cada letra representa está descrito abaixo:

- a) Rua pavimentada, com calçada dos dois lados, separada do rio por zona arbórea e zona de mangue.
- b) Rua pavimentada, com calçada dos dois lados, separadas do rio por um pequeno vão, e um dique de contenção.
- c) Rua pavimentada, com calçada dos dois lados, separadas do rio apenas pelo mangue.
- d) Rua pavimentada, com calçada dos dois lados, separadas do rio apenas por um dique de contenção.
- e) Rua pavimentada, com calçada apenas do lado esquerdo, separadas do rio apenas pelo mangue.
- f) Rua pavimentada, com calçada dos dois lados, separadas do rio por prédios, casas e pequena área de mangue.
- g) Rua não pavimentada, sem calçada, separando o rio apenas por casebres e palafitas encravadas em sua margem.

Observa-se que a ocupação marginal do rio, em seu trecho urbano na cidade do Recife é bastante desigual, existindo áreas com o recuo adequado para zona viária e construções, enquanto em outros trechos apresentam áreas de ocupação da zona ripária, onde a mata ciliar foi totalmente suprimida. Estas zonas são consequência da ocupação irregular do espaço, onde foram feitas construções nos limites marginais do rio, muitas vezes, em cima da água, como o caso das palafitas (Figura 29), observado no trecho (g) ao leste da imagem de ocupação marginal do rio Capibaribe na comunidade Vila Brasil, e o Bairro dos Coelhos na margem oposta.

Figura 29 – Vista Aérea de Ocupação por Palafitas na Comunidade dos Coelhos e Vila Brasil



Spinelli, 2016.

Como resultado de um processo de urbanização não planejada, em alguns trechos já consolidada, torna-se difícil que hajam ações de restauro marginal, visto os conflitos sociais de uma população que não têm para onde ir, impulsionados pela pobreza e a falta de oportunidades, em um cenário político-social abstruso.

Impulsionados pelas condições precárias e pela falta de oportunidade, pessoas menos afortunadas buscam os poucos espaços livres dentro da cidade para construir suas casas.

Ainda hoje, pode-se observar o crescimento de zonas de ocupação irregular na cidade em um ritmo alarmante. Como o Recife já contém uma massa urbana bastante saturada, a busca das regiões ribeirinhas acaba por ser uma alternativa para pessoas sem moradias. Pode-se observar o avanço da população nestas regiões na (Figura 30), na comunidade do Detran, no bairro da Iputinga. Identificada na grande região de cor rosa (e) ao oeste do mapa.

Figura 30 - Início de Ocupação Marginal: Rua Murici, Detran, Recife.



Fonte: Elaborado a partir de Google Maps, 2016.

Posteriormente, quando falta espaço, avança-se ao mangue, com a construção de palafitas, causando danos profundos ao rio e a sua paisagem.

Sobre a ocupação destas áreas, Braga (2012), afirma que:

Ao longo dos últimos anos, a instalação de novos assentamentos urbanos tem sido uma realidade crescente nas zonas metropolitanas do Brasil, pela necessidade cada vez maior de solucionar a questão da falta de moradia para as populações menos aquinhoadas. Esse quadro tem demandado dos gestores municipais estudos sobre a adoção de políticas habitacionais para erradicação deste problema dentro do tecido urbano. Dentro dessa política, a Prefeitura da Cidade do Recife (PCR) vem, desde 2001, construindo conjuntos habitacionais na Região Metropolitana com a finalidade de deslocar populações de baixa renda para as chamadas habitações populares, buscando garantir o direito à habitação digna e inserção urbana da população de baixa renda. (BRAGA, 2012, p. 3)

A desigualdade social e econômica do país, acabam por gerar verdadeiros contrastes urbanos e o crescimento populacional ocorre de maneira mais rápida do que as políticas públicas voltadas a estas comunidades são capazes de suportar. Desta forma, a deterioração do meio ambiente e da beleza cênica do rio ocorre de maneira devastadora.

Embora os problemas de ocupação marginal sejam um aspecto negativo à implementação de um turismo fluvial sustentável, outro problema, o de baixo calado do rio é, talvez, o mais grave, por impossibilitar a navegação para vários tipos de embarcações em

alguns trechos do rio, havendo a necessidade de dragagem para implementação da atividade em todo o seu percurso urbano.

6.3.4 *Baixo Calado e a Necessidade da Dragagem do Rio*

O baixo calado de regiões de estuário é comum, devido ao arrasto de detritos durante todo o percurso do rio, fazendo com que o acúmulo de sedimentos no fundo do rio, porém, bastante potencializado devido ao desmatamento das regiões de encosta, lixiviamento de componentes poluentes, metais pesados e esgoto, muito presentes em regiões com alta urbanização. Para o uso do leito do rio como rota de navegação, é necessário o trabalho de dragagem, para que a altura entre o fundo do rio e a lâmina d'água, ou seja, o calado, seja suficiente para a passagem das embarcações. Este problema vem sendo o principal entrave para o uso do rio como rota de navegação, como expôs o *Jornal do Comercio Online*:

O principal entrave natural para uso do Capibaribe, como via de transporte, está no fato de a cidade ficar no estuário. Ocorre que quando a maré enche e o rio fica cheio o transporte praticamente para e, na vazante, são depositados milhares de toneladas de detritos. Para mantê-lo navegável e apto para o transporte a nível aceitável, seria necessário dragá-lo a intervalos curtos. Além disso, o gabarito das pontes não permite a passagem de barcos do porte necessário ao transporte de massa. (JC ONLINE, 1998b)

O rio Capibaribe em sua grande parte urbana mantém-se com baixo calado, impossibilitando a navegação para alguns tipos de embarcações e, a influência da tábua de marés²⁸, com períodos de alta e baixa das águas no estuário do rio Capibaribe, formam um pequeno distanciamento entre a lâmina d'água com as pontes, sendo outro obstáculo para o transporte fluvial. Há soluções pontuais para solucionar este problema, como a dragagem do rio, mas é preciso observar que:

O processo de dragagem pode ressuspender contaminantes que estão armazenados no sedimento, tornando-os disponíveis à biota. Entre esses contaminantes destacam-se os poluentes orgânicos persistentes. Portanto, avaliar a contaminação do sedimento é importante para a execução adequada das próximas dragagens no Capibaribe, eventualmente prevenindo danos ecológicos e à saúde humana. (MOURA, 2016, p.17)

²⁸ Tábua de Marés: Períodos onde a maré estará mais alta ou mais baixa, sofrendo influência da posição da Lua e a sua força de gravidade na gravidade da Terra.

Portanto, a solução imediata de um problema de navegabilidade pode causar um impacto ambiental e, para combater-se o problema à fundo, evitando novos assoreamentos e, conseqüentemente, novas dragagens, é necessária a reconstituição da mata ciliar e, para isso, a desapropriação de algumas áreas marginais do rio seriam necessárias.

6.3.5 As Baroneas e os Empecilhos à Navegabilidade

Outro fator limitador é a insalubridade da água, ou seja, a sua baixa qualidade e todos os riscos associados à saúde humana, pondo em risco a prática segura da atividade de turismo fluvial e demais atividades de lazer. Um rio poluído torna-se não-atrativo ao turismo, devido a presença de lixo, mal cheiro e mosquitos e, desta forma, perde o seu protagonismo outrora tão importante na vida da cidade.

Um forte indicativo visual da poluição de um rio é a presença de uma espécie de planta aquática a, *eichhornia crassipes*, popularmente conhecidas como Baroneas.

Por serem da classe das plantas macrófitas, espécie que se alimenta dos nutrientes presentes em águas poluídas, são um importante bioindicador de poluição dos rios. Estas, conseguem multiplicar-se rapidamente e, apesar de servir como um filtro biológico que retém poluentes e ajudam na melhoria da qualidade da água, podem mudar a paisagem e comprometer, não apenas a navegação, como a passagem de luz para a água quando o seu crescimento é desordenado, alterando assim, a quantidade de oxigênio dissolvido no rio, reduzindo drasticamente a vida nele presente.

Pode-se observar um crescimento desordenado de baroneas na colagem (Figura 31) abaixo, que demonstra o rio Capibaribe em um período sem, e com baroneas.

Figura 31 - Baroneas no Capibaribe, próximo a Faculdade Maurício de Nassau.



Pompêo (2008), indica que o crescimento descontrolado de macrófitas aquáticas geram diversos prejuízos, tanto ambientais como financeiros e políticos, e só a implementação de um amplo programa de monitoramento e detecção do crescimento destas plantas, assim como, o uso de seu excedente para produção de biomassa, tornar-se-ão instrumentos imprescindíveis para a tomada de decisões dos responsáveis pelo gerenciamento do meio ambiente local.

As baroneras, além de comprometerem a beleza cénica do rio Capibaribe, prejudicam a navegabilidade em seu leito, podendo enroscar na hélice das embarcações e causar danos aos motores, além de dificultar a visibilidade à obstáculos naturais, como galhos e troncos, assim como, jacarés, presentes nas águas do Capibaribe.

A Prefeitura da Cidade do Recife, por meio da Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife (EMLURB), faz a manutenção periódica, com retirada de lixo e baroneras do rio Capibaribe por meio de barcaças, porém, a simples retirada, além de ser uma atividade lenta e dispendiosa, não resolve o problema, pois com o tempo, elas voltam a se formar. Para se combater o problema das baroneras, primeiro precisa-se combater o problema da eutrofização das águas do Capibaribe, por meio do tratamento do esgoto antes de seu despejo no leito do rio.

Somente com soluções duradouras que será possível prospectar uma verdadeira mudança do rio, e assim, propor o seu uso para atividades que agreguem valor ao rio, como o turismo fluvial.

7 TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE

Como já observado nos casos apresentados da Europa, onde os rios sofreram ações de restauro e de mudança da relação com seus habitantes, o rio Capibaribe demonstra forte potencial na promoção do turismo fluvial como forma de resgate das raízes histórico-culturais que ele representa à cidade, a reaproximação do cidadão com a natureza, e um potencial econômico transformador.

7.1 A POTENCIALIDADE DO TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE

O potencial do rio Capibaribe para com o transporte fluvial é substancial, principalmente ao considerar-se a geografia da cidade do Recife e as vantagens de seu uso tanto para transporte de passageiros, como para o turismo de lazer e contemplação.

Dotado de paisagens singulares e de boa parte do mangue preservado em seu trecho urbano na cidade do Recife, o rio Capibaribe corta a capital pernambucana passando por diversos de seus bairros, com suas sete pontes de intenso valor histórico-cultural, erguidas em estilos e épocas diferentes, representando símbolos marcantes da história obtendo profunda identificação com o cotidiano da cidade.

Prideaux e Cooper (2009, p. 259) afirmam que “o potencial de um rio é ainda maior, devido à mudança de cenário e diferentes ambientes naturais e urbanas ao longo de suas margens”. Estas características estão presentes no rio Capibaribe, que ainda conta com áreas naturais em sua área urbana mais ao oeste, e variações de paisagens urbanas, manguezais e culturais, com suas pontes.

Devido as suas características geomorfológicas que apresentam relevo plano, sem quedas, correnteza revolta ou rochas protuberantes em seu corpo d’água, além de seu aspecto perene durante todo o seu percurso dentro da região urbana da cidade do Recife, o rio Capibaribe obtém as características necessárias que potencializam atividades turísticas bastante relevantes, capazes de agir como itens transformadores, para uma mudança positiva do rio. Segundo a Miguens (2000), os rios localizados em regiões de planície:

São os mais favoráveis à navegação, caracterizados por uma declividade suave e regular. Os rios de planície são, em geral, razoavelmente largos e apresentam pequeno gradiente de nível. A navegação é relativamente fácil, se bem que possam existir obstáculos, como os bancos que costumam formar-se nas bocas dos tributários e nas partes convexas das curvas. (MIGUENS, 2000, p.1490)

Apresentando distanciamento entre margens e topografia adequada, o seu trecho urbano na cidade do Recife é ideal para a navegação, não fosse o problema do assoreamento, que diminui substancialmente o seu calado, ou seja, a distância entre a lâmina superficial de água ao solo abaixo dela. Isso se dá devido ao acúmulo de detritos, lixo e sedimentos arrastados durante todo o seu trajeto desde sua nascente, agravado pelo despejo de lixo que se acumula em seu leito, como consequência da supressão da mata ciliar em toda sua extensão, durante as últimas décadas.

Em seu baixo curso, onde o rio é navegável, embarcações particulares como lanchas e veleiros fazem uso esporádico do rio para lazer, atraídas principalmente no período de carnaval, para assistir o Galo da Madrugada em uma espécie de camarote flutuante (Figura 32).

Figura 32 - Embarcações Assistem o Galo da Madrugada, Ponte Duarte Coelho, Recife.



Fonte: Foto por Marlon Costa - G1, 2016.

Vale salientar que, segundo a Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos de Pernambuco (SRHE), “não existem hidrovias em funcionamento para a bacia hidrográfica do rio Capibaribe. O rio Capibaribe é utilizado apenas por embarcações de pequeno porte, que são empregadas, principalmente na atividade pesqueira e para transporte entre as margens” (PERNAMBUCO, 2011, p.158), sendo essas, pequenas balsas e canoas utilizadas para pesca por rede, sendo o período de carnaval uma exceção ao uso do rio para navegação e lazer.

Ainda em seu baixo curso, a empresa particular “Catamarã Tours”, exclusivamente, oferece passeios turísticos pelo rio em embarcações do tipo Catamarã (Figura 33).

Figura 33 - Catamarã Tours, Bacia do Pina, Recife



Spinelli, 2016.

Em passeio guiado realizado pelo autor no dia 8 de maio de 2016, o rio encontrava-se bastante eutrofizado, com bastante lixo em suspensão e mal cheiro (Figura 34), sendo notável o incômodo de alguns turistas com o mal cheiro de esgoto que o rio expelia.

Figura 34 – Leito do Rio Capibaribe Poluído, Recife



Spinelli, 2016.

Quando perguntado ao piloto sobre os males que as baronesas e o lixo fariam ao catamarã, ele respondeu que, mesmo a embarcação tendo pouco contato com a lâmina d'água, por ser apoiada em dois suportes laterais, ao chocar-se com estes detritos poderia causar danos aos motores, assim como, correria o risco de bater em algum tronco ou animal que por ventura estivesse escondido em meio à vegetação.

Os problemas da poluição do rio são de longa data, e faz-se necessário ser percebido para que sejam tomadas providências duradouras. Somente através de uma percepção ampla e intimista da sociedade sobre os problemas do rio que haverá mudança de comportamento da relação social-natural, assim como, a pressão necessária para que haja a transformação desta realidade, afinal, conhecimento gera mudança, como defendido pelo político e filósofo Francis Bacon em sua célebre frase "scientia potentia est"²⁹. (RAMIREZ, 2014)

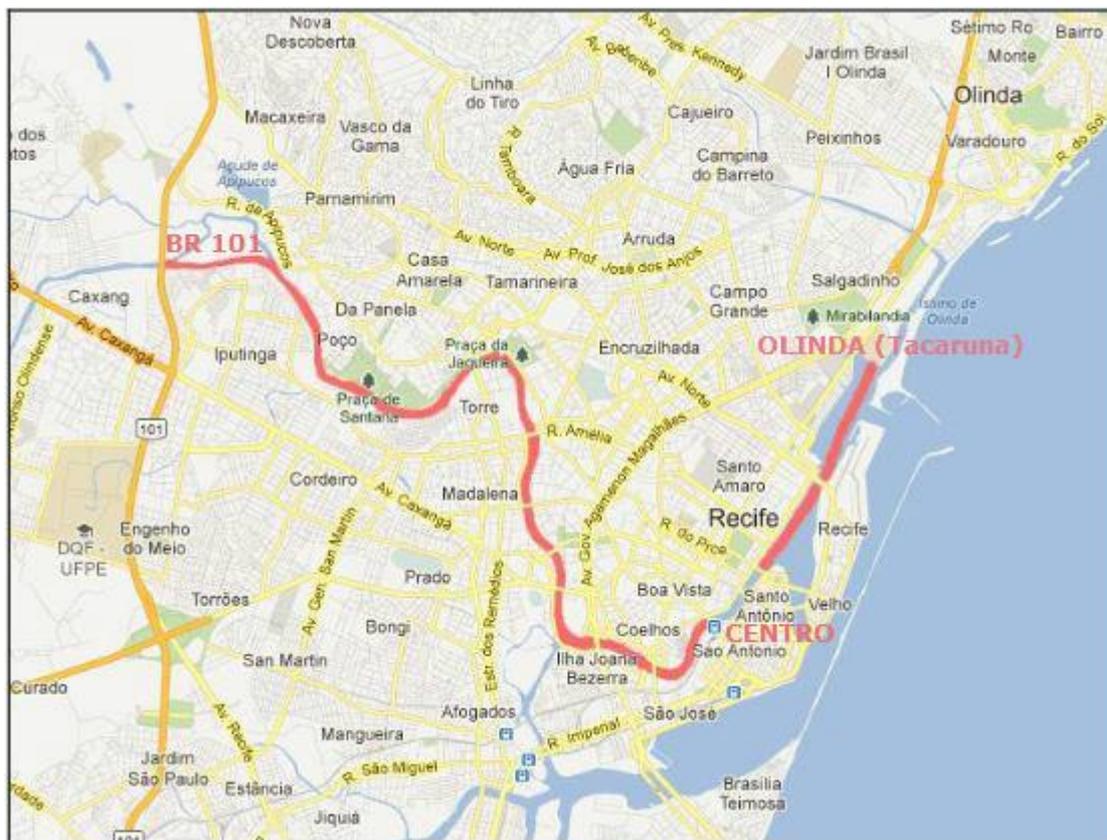
Existem propostas da Secretaria das Cidades do Estado de Pernambuco (SECID) para o usufruto do rio Capibaribe como rota hidroviária, visando, “além do transporte público de passageiros, a utilização turística do rio e de suas margens” (PERNAMBUCO, 2011, p. 159), em uma ótica de implementação de rotas turísticas, ecológica e de transporte de passageiros. Uma destas propostas transformou-se em projeto, como o “Rios da Gente”.

7.1.1 *Projeto Rios da Gente*

Em busca de desafogar o trânsito, com grande possibilidade de resgatar a vocação da cidade do Recife para a navegabilidade fluvial, em 2012 foi criado pelo então governador do Estado de Pernambuco, Eduardo Campos, o “Projeto Rios da Gente”. Orçado inicialmente em 289 milhões, o projeto pretendia ações de dragagem no rio Capibaribe e Beberibe, possibilitando sua navegabilidade por meio de barcos-ônibus, em duas rotas (Figura 35), integrando este novo modal ao atual Sistema Estrutural Integrado (SEI), de ônibus. A rota oeste, contendo 11km de extensão, iria de uma estação criada próximo à ponte da BR101, no bairro de Apipucos, à estação central do metrô, localizada no centro do Recife. Já a rota norte, com 2,9 km de extensão, partiria da estação dos Correios, localizada na rua do Sol, no Recife, até próximo ao Shopping Tacaruna, em Olinda. (SILVA, 2013)

²⁹ Scientia potentia est (Latim): Conhecimento é poder (Português).

Figura 35 - Corredores Fluviais do Projeto Rios da Gente



Fonte: Adaptado de SILVA, 2013.

Parte da dragagem do rio foi realizada, porém, paralisada por conta de problemas orçamentários devido à falta de repasses da união, resultando em uma paralisia no projeto, que deveria ficar pronto a tempo da copa do mundo da FIFA, em 2014.

Em reportagem, o JC Online informa que devido ao abandono, cinco das estações de obras estão sendo utilizadas como canteiros de acúmulo de lixo ou estacionamento para carros, havendo incertezas quanto à viabilidade do projeto, que teve seu prazo estendido para o final de 2016. (JC ONLINE, 2015)

Já a Secretaria das Cidades do Pernambuco, aponta além de questões econômico-burocráticas, a paralisação das dragagens devido à detecção de abalos em fundações de palafitas ribeirinhas, mas que há vontade política de retomar as obras através de novo processo licitatório. (G1, 2015)

Independentemente de sua continuidade, o projeto já vislumbra um novo olhar da gestão pública para com o transporte fluvial, que pode ser compartilhado, assim como no rio Sena, para a prática de turismo fluvial.

Menos afetado por problemas orçamentários, outro projeto vem ganhando destaque no Recife. Trata-se do “Projeto Parque Capibaribe”. Planejado para ser realizado à longo prazo,

dividido em pequenas etapas para que possa ser atingido diversas metas ao longo do tempo, sem tornar-se refém da situação econômica que o país atualmente enfrenta, pretende modificar a filosofia de interação social e urbana com o rio Capibaribe, buscando o fortalecimento do elo há muito tempo quebrado pelo isolamento na “selva de concreto”.

7.1.2 *Parque Capibaribe: O Caminho das Capivaras*

O “Parque Capibaribe: O Caminho das Capivaras” é um projeto da Prefeitura da Cidade do Recife – em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), além de outras instituições de ensino – que visa a implementação de um parque linear que abrange uma área de 7.250 hectares, percorrendo 30 quilômetros de margens do rio Capibaribe e cerca de 500 metros paralelos a ele, atingindo 35 bairros e influenciando diretamente na vida de cerca de 400 mil pessoas.

Unindo esforços, a academia vem dando uma importante contribuição à gestão pública a fim de reverter o processo degradativo causado durante anos ao rio Capibaribe, por meio de estudos e projetos que objetivam horizonte mais sustentável para a cidade do Recife, devolvendo-a mais áreas verdes, ao mesmo tempo que protege e restaura o leito do rio e seu entorno. Neste contexto, foi criado o INCITI (Figura 36), grupo de pesquisa criado pela UFPE para incidir em projetos colaborativos com a Prefeitura da Cidade do Recife, formada por profissionais de diversas áreas que atuam com projetos e propostas que visam melhorias no contexto urbano e sustentável da cidade, que está em constante transformação.

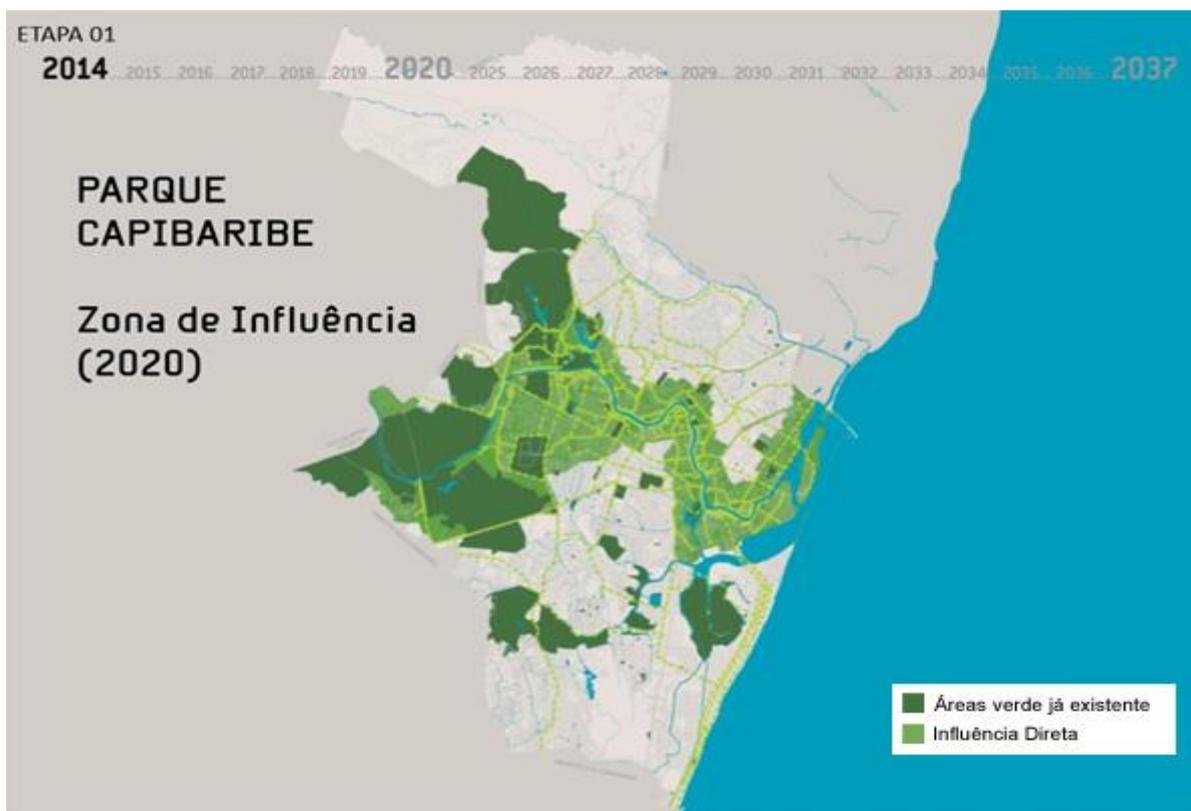
Figura 36 - Visita ao INCITI



Spinelli, 2016.

Servindo como instrumento de desenvolvimento socioambiental, propõe-se como projeto que visa dar mais qualidade de vida e saúde pública aos habitantes, reaproximando o cidadão da natureza para que ele possa valorizá-la. Sua matriz é o rio Capibaribe, presente não só na geografia da cidade, mas na história e cultura do povo pernambucano e cidadão recifense. Apesar do rio Capibaribe ser a “espinha dorsal” do projeto, o Parque Capibaribe é a primeira etapa de um projeto maior, que pretende ressonar adentre a cidade, a partir de suas margens (Figura 37).

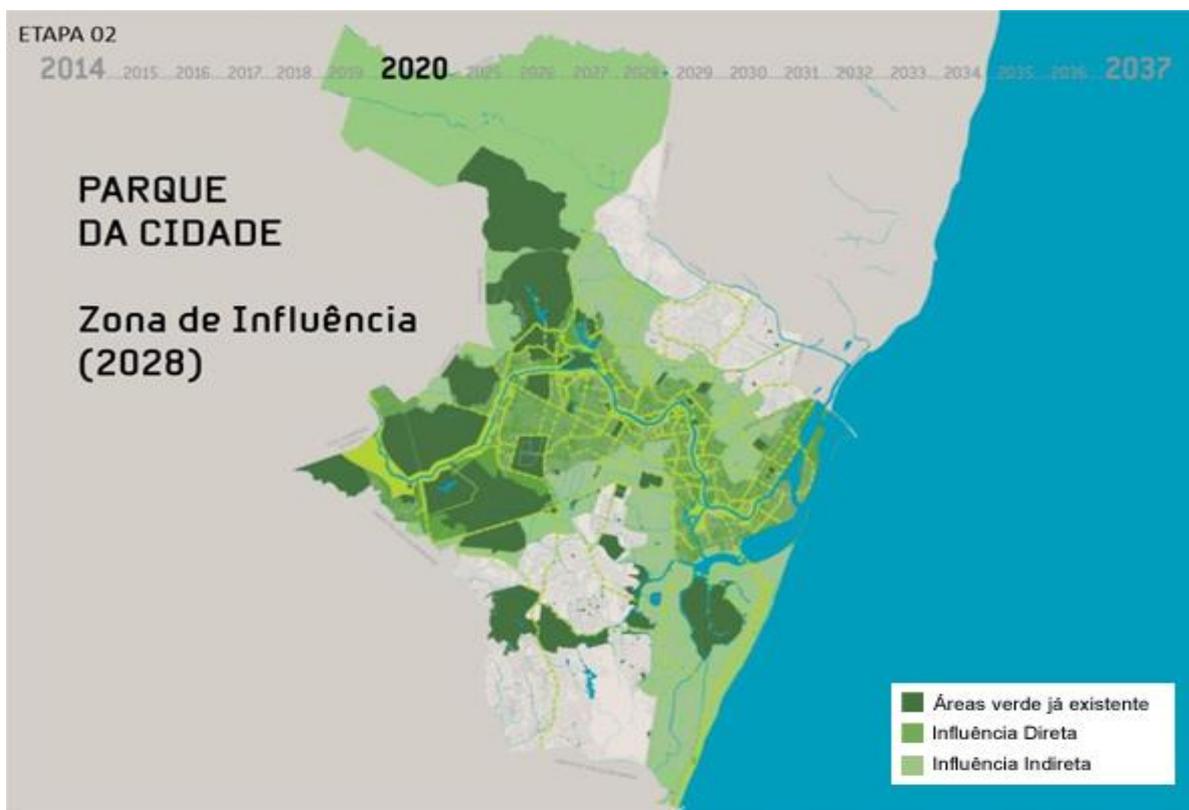
Figura 37 - Zona de Influência do Parque Capibaribe



Fonte: Adaptado de INCITI, 2014.

A sua proposta, que teve o início de sua execução em 2014, pretende que até 2020 estejam realizadas todas as suas ações, para entrar na segunda etapa, em um projeto denominado “Parque da Cidade”, expandindo as ações de criação e restauro de parques nos bairros próximos que não margeiam ao rio (Figura 38), exercendo influência direta nestas áreas. Promover a transformação do ambiente além de uma mudança na ótica urbanística, ao priorizar mais o pedestre e o ciclista em detrimento aos carros, tornando a cidade mais humana, ao mesmo tempo que estimula a preservação das áreas verdes para combater as ilhas de calor, causadas pela emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

Figura 38 - Zona de Influência do Parque da Cidade



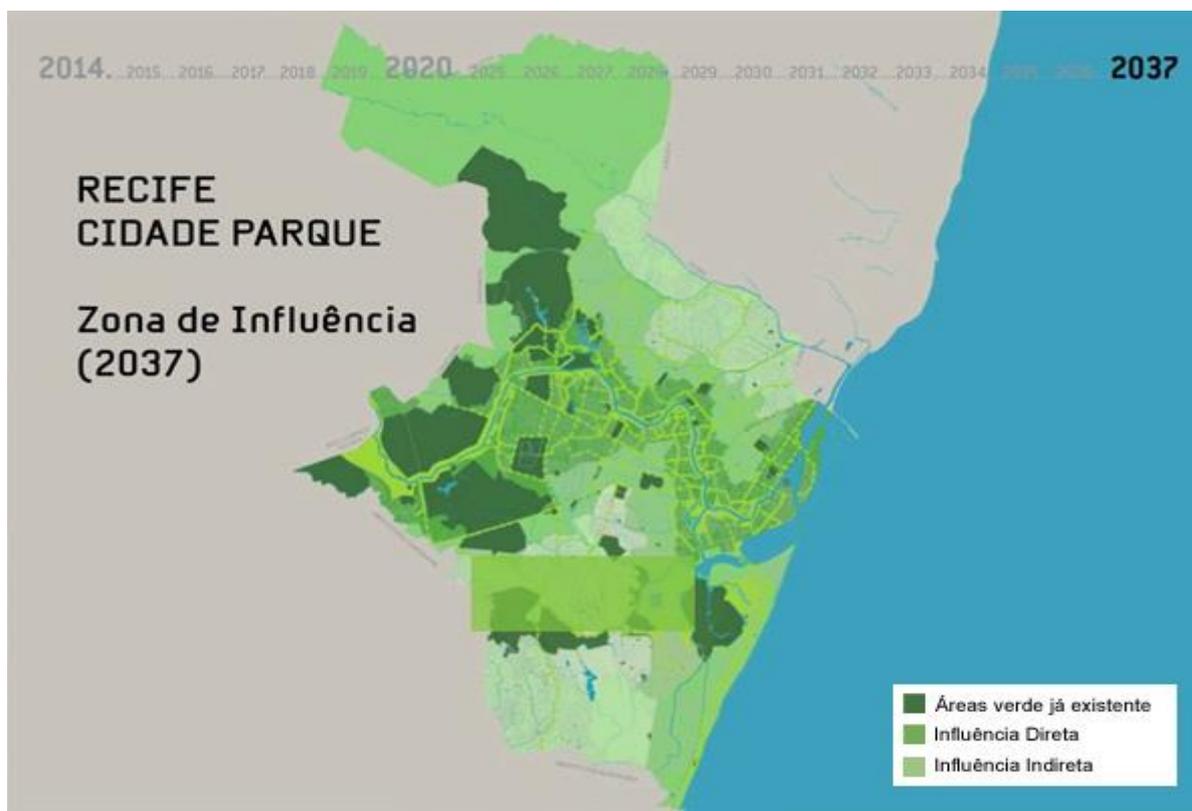
Fonte: Adaptado de INCITI, 2014.

Em sua terceira etapa, denominada de “Cidade Parque”, pretende-se que, até 2037, quando a cidade do Recife estiver completando 500 anos, haja a expansão das ações para os bairros periféricos, fazendo com que o número de área verde por habitante passe dos atuais 1,2m²/hab para 20m²/hab, transformando Recife em uma cidade parque (Figura 39). Para isso, pretende-se estimular através de influência indireta o cultivo de plantas, telhados verdes e jardins nas casas e edifícios. Minimizando assim, os problemas causados pela urbanização desordenada, em uma ótica integradora do verde à cidade e a vida de seus habitantes.

Kardan et al. (2015), em recente estudo realizado na cidade de Toronto no Canadá, publicado na revista *Nature*, discorrem sobre a percepção de bem-estar da população em relação à quantidade de árvores no ambiente urbano. Os resultados são admiráveis, demonstrando que a sensação de bem-estar dos residentes de determinados bairros está correlacionada à quantidade de árvores presentes naquele meio, trazendo reflexos em sua saúde. O estudo ainda aponta que, a cada 10 árvores plantadas em um quarteirão, a população sente-se em média 7 anos mais jovens, tendo um intenso fator psicológico refletido em qualidade de vida urbana. Além disso, a criação de novas áreas verdes gera os benefícios já

conhecidos como: melhoria da qualidade do ar, maior conforto térmico e redução de energia, incentivo à prática de esportes e atividades ao ar livre e redução do sedentarismo, promoção da saúde mental e bem-estar da população, valorização imobiliária e maior apelo estético em relação a áreas menos verdes.

Figura 39- Zona do Recife, Cidade Parque



Fonte: Adaptado de INCITI, 2014.

Apoiado nas recentes descobertas da ciência que atribuem a qualidade de vida da sociedade aos recursos naturais bem preservados, além da necessidade global e local de se enfrentar os problemas causados pelo aquecimento global, o Parque Capibaribe: Caminho das Capivaras visa devolver à população recifense a relação homem x natureza a muito tempo perdida. Desta forma, ao introduzir o Recife a um novo contexto urbano-sustentável, através da criação de áreas verdes de convivência nos centros urbanos voltadas para o rio, o projeto demonstra um real potencial transformador para a cidade, incentivando o surgimento de novas práticas e olhares ao meio ambiente natural voltados ao Capibaribe. Ao fazer isso, estimula a prática de atividades no seu leito, promovendo uma reaproximação com as águas, dando espaço a propostas como a implementação do turismo fluvial sustentável, incentivando sua

preservação ao mesmo tempo que proporciona a redescoberta das raízes naturais, culturais e arquitetônicas da cidade, vista por outro ângulo.

Para que essa transformação aconteça, a cidade deve estar preparada, adequando o rio a esta atividade. Portanto, identificar os pontos de interesse ao turismo fluvial no rio Capibaribe faz-se necessário.

7.2 MAPEAMENTO DAS POTENCIALIDADES E PROBLEMÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS

Durante todo o trecho urbano do rio Capibaribe na cidade do Recife estudado, que compreende a ponte da Rodovia Mario Covas (BR 101) ao estuário após a Ponte Giratória no Recife Antigo, foram observados e mapeados pontos de interesse ao turismo fluvial, através do “olhar do turismo”, levando em conta os aspectos ambientais e os contrastes sociais que margeiam seu leito. Sobre isto, Urry (2001) explica que:

“O olhar do turismo é direcionado para aspectos da paisagem do campo e da cidade que os separam da experiência de todos os dias. Tais aspectos são encarados porque, de certo modo, são considerados como algo que se situa fora daquilo que nos é habitual. [...]. As pessoas se deixam ficar presas a esse olhar, que então é visualmente objetificado ou capturado através de fotos, cartões-postais, filmes, modelos, etc. Eles possibilitam ao olhar ser reproduzido e recapturado incessantemente.” (URRY, 2001, p.8)

Por mais que o rio Capibaribe faça parte do cotidiano do Recifense, o ritmo de vida de uma cidade grande, as obrigações profissionais e a violência urbana, fazem com que ele seja pouco apreciado. Neste contexto, a oportunidade de redescobrir o Capibaribe por outro ângulo, através do turismo fluvial, não se restringe apenas aos turistas que venham visitar a cidade, mas também a quem necessita de se desconectar do estilo de vida globalizado ao reconectar-se com a natureza. Mais do que isso, ao se identificar os pontos antagônicos, de problemáticas socioambientais, pretende-se servir de aporte para melhorias pontuais e duradouras que visem a preservação do rio e o estímulo da atividade turística, tal como as observou-se em cidades europeias, onde utilizou-se o turismo fluvial como estímulo para a preservação ambiental.

As marcações dos pontos foram feitas por meio de coordenadas georeferenciadas de GPS, ilustradas no mapa a seguir (Figura 40), dividindo-se em: pontos potenciais, pontes históricas, supressão de vegetação, palafitas e despejo de esgoto.

Figura 40 – Mapeamento dos Pontos de Interesse ao Turismo Fluvial no Rio Capibaribe



Fonte: Adaptado pelo autor de ArcGIS Earth, 2016.

7.2.1 Pontos Potenciais para a Implementação do Turismo Fluvial Sustentável no Trecho Urbano do Rio Capibaribe.

Para os pontos potenciais, foram observadas belezas cênicas naturais e urbanas que margeiam o rio, assim como, pontos com potencial de utilização futura, servindo como atrativo ao turismo fluvial ou de suporte à atividade.

A região mais ao oeste do trecho urbano do rio Capibaribe, no trecho Apipucos, ainda mantém boa parte de sua vegetação ribeirinha, de grande beleza natural preservada (Figura 41). Sendo um belíssimo atrativo natural cênico para o visitante apreciar e ter um contato mais próximo à natureza em meio à cidade. Pretende-se, ao estimular este contato natural em meio urbano, criar uma relação entre o turismo contemplativo e a utilização de espaços naturais de forma sustentável, uma vez que, ao gerar interesse na população, a mesma passa a contribuir para a manutenção e preservação dos atrativos naturais. (ANSARAH, 2001).

Figura 41 – Belezas Naturais, leito do Capibaribe em Apipucos, Recife



Fonte: INCITI, 2016.

Identificador: PP01

Coordenadas: 8,013832 S : 34,555329 O

Em paralelo, o Parque Santana (Figura 42), revitalizado em 2014, apresenta um grande potencial de integração com o Capibaribe e, por estar localizado em sua margem, pode sofrer intervenções e adaptações — como as já previstas pelo Projeto Parque Capibaribe — para receber píeres de observação. Além de píer para embarque e desembarque de passageiros por via fluvial, previsto pelo Projeto Rios da Gente.

Figura 42 – Parque Santana, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP02**Coordenadas:** 8,023243 S : 34,545964 O

Outro ponto identificado que merece destaque, devido suas características que apresentam potencial transformador, é o dique na avenida Rui Barbosa (Figura 43), podendo virar um píer de observação ou estação para o turismo fluvial, por obter localização privilegiada e fácil acesso a um importante equipamento de lazer da cidade, o parque da Jaqueira, apresentando a beleza cênica de um dos bairros mais verdes da cidade.

Figura 43 – Dique da Av. Rui Barbosa, Jaqueira, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP03**Coordenadas:** 8,037346 S : 34,906437 O

No bairro das Graças, o Jardim Baobá (Figura 44), criado ao redor de um velho baobá tombado como patrimônio natural da cidade, já vem sofrendo intervenções da prefeitura para

transformar-se em um novo parque a margear o rio Capibaribe.

Figura 44 – Jardim do Baobá, Graças, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP04

Coordenadas: 8,022976 S : 34,541636 O

O visitante também terá a chance de desfrutar, em seu passeio pelo rio, a arquitetura contemporânea dos arranha-céus da avenida Beira Rio (Figura 45) com suas projeções refletidas nas águas do Capibaribe.

Figura 45 – Edifícios da Av. Beira Rio, Graças



-8,055022 - -34,903712

Spinelli, 2016.

Identificador: PP05

Coordenadas: 8,055022 S : 34,903712 O

Também poderá observar um pouco da história da capital pernambucana ao passar perto da Casa da Cultura (Figura 46), antigo presídio convertido em espaço cultural.

Figura 46 – Cúpula da Casa da Cultura, Sto. Antônio



Spinelli, 2016.

Identificador: PP06**Coordenadas:** 8,064251 S : 34,882139 O

No Recife Antigo, o turista poderá apreciar a arte de Francisco Brennand, um dos mais importantes artistas plásticos pernambucanos, com sua obra de nome “O Grande Floral” (Figura 47), em mural de 200m de altura na fachada de um antigo edifício na rua do Sol.

Figura 47 – O Grande Floral de Francisco Brennand, Rua do Sol, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP07**Coordenadas:** 8,034878 S : 34,525097 O

Não muito distante, poderá observar o prédio dos Correios e Telégrafos (Figura 48), patrimônio arquitetônico da cidade, em funcionamento desde 1921, sendo uma das agências mais antigas do país ainda em funcionamento.

Figura 48 – Prédio dos Correios, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP08**Coordenadas:** 8,061897 S : 34,880822 O

As belezas não param por aí. Com forte contexto histórico-cultural, a cidade do Recife, colonizada por portugueses e holandeses, apresenta diversas construções históricas de arquitetura colonial, como as casas da rua da Aurora (Figura 49).

Figura 49 – Prédios Coloniais, Rua da Aurora, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP09**Coordenadas:** 8,055962 S : 34,875882 O

Ainda na rua da Aurora, o visitante poderá apreciar a construção imponente da sede da Assembleia Legislativa de Pernambuco e Ginásio Pernambucano (Figura 50), que afirmam a vocação histórico-cultural da cidade.

Figura 50 – ALEPE e Ginásio Pernambucano, Recife

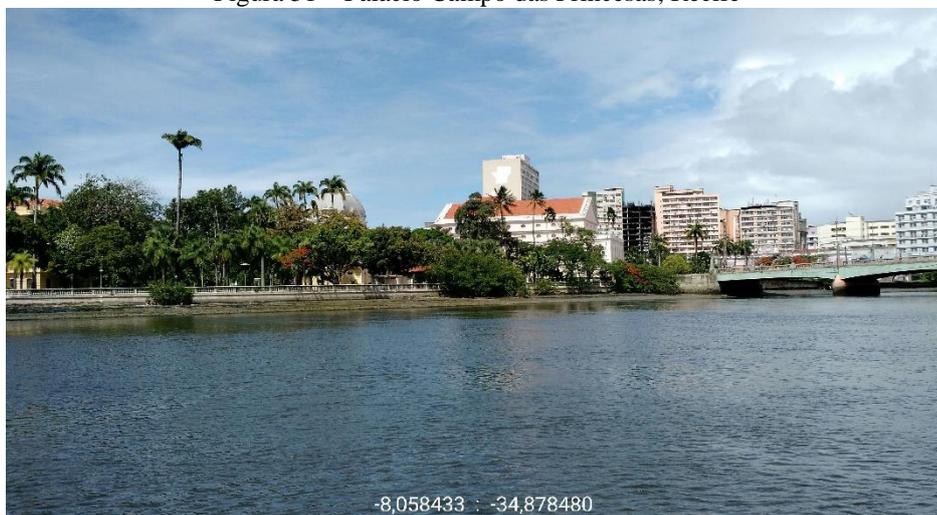


Spinelli, 2016.

Identificador: PP10**Coordenadas:** 8,033092 S : 34,524620 O

Já perto da confluência do rio Capibaribe com o rio Beberibe, está localizado o Palácio Campo das Princesas (Figura 51), sede do governo de Pernambuco, além do belíssimo teatro de Santa Isabel e Palácio da Justiça, localizados na Praça da República com seus jardins e palmeiras exuberantes.

Figura 51 – Palácio Campo das Princesas, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP11**Coordenadas:** 8,058433 S : 34,878480 O

Já próximo ao local onde o Capibaribe desemboca no Oceano Atlântico, está localizado o Paço Alfândega (Figura 52), construção de 1732, que servia de sede para primeiro porto do Recife.

Figura 52 – Paço Alfândega, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PP12**Coordenadas:** 8,035287 S : 34,522647 O

Neste contexto, o turismo fluvial no trecho estudado possibilita a observação de diversos bens culturais que, de acordo com a visão de Batista (2005), ajuda a fomentar a atividade turística, atraindo visitantes e incremento à economia local, sendo apoiada pelos princípios do desenvolvimento turístico sustentável.

Não apenas as belezas naturais, construções históricas ou de beleza arquitetônica apresentam potencial atrativo ao turismo fluvial. Repousa sobre as pontes históricas do Recife seus mais icônicos cartões postais que, para os românticos, apelidam a capital pernambucana de “Veneza brasileira” em ode à cidade italiana.

7.2.2 Pontes Históricas

O leito do rio Capibaribe é dotado de diversas pontes, construídas em períodos distintos. Utilizando estilos arquitetônicos e materiais diferentes, herança da colonização portuguesa e holandesa, representam um patrimônio cultural e material da capital pernambucana de beleza peculiar, tendo forte influência na vida do cidadão recifense. Através do turismo fluvial, o visitante poderá observar várias destas belezas, que representam a cidade do Recife mundo afora, por outro ângulo.

O rio Capibaribe, em seu trecho na cidade do Recife, comporta 7 destas pontes, de valor histórico e importância singular para a cidade, entre elas, a Ponte 6 de Março (Figura 53), construída durante o período de colonização holandesa e reconstruída em 1921 para comportar o tráfego de veículos motorizados e dutos de água e esgoto.

Figura 53 – Ponte 6 de Março (Ponte Velha), Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PH01**Coordenadas:** 8,064853 S : 34,884328 O

Também conta com a Ponte da Boa Vista (Figura 54), construída inicialmente em madeira em 1644, também no período holandês, e depois em ferro batido, até ser edificada em 1876, onde obteve as características atuais. A ponte herda este nome por ligar o bairro da Boa Vista, no continente, ao bairro de Santo Antônio, uma das ilhas do Recife. (MENEZES, 2014)

Figura 54 – Ponte da Boa Vista (Ponte de Ferro), Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PH02**Coordenadas:** 8,063633 S : 34,881277 O

Construída em 1843 em concreto armado, a ponte Duarte Coelho (Figura 55), serviu como ponte ferroviária em 1868 e é considerada uma das mais belas da cidade. Adornada com várias estátuas, serve de Palco para a montagem do Galo da Madrugada, ícone do carnaval

pernambucano, considerado o maior carnaval do mundo.

Figura 55 – Ponte Duarte Coelho, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PH03

Coordenadas: 8,062055 S : 34,880834 O

Já a ponte Princesa Isabel (Figura 56), que também liga o bairro da Boa Vista ao bairro de Santo Antônio, foi a primeira ponte de ferro do Recife, datada de 1863 e idealizada pelo engenheiro e político Inglês Louis-Léger Vauthier a pedido do Francisco do Rego Barros, o Conde da Boa Vista. Posteriormente, em 1967, foi totalmente reconstruída em concreto armado devido a desgastes causados pelas grandes enchentes que atingiram o rio Capibaribe nos anos de 1965 e 1966. (GONÇALVES, 1997)

Figura 56 – Ponte Princesa Isabel, Recife



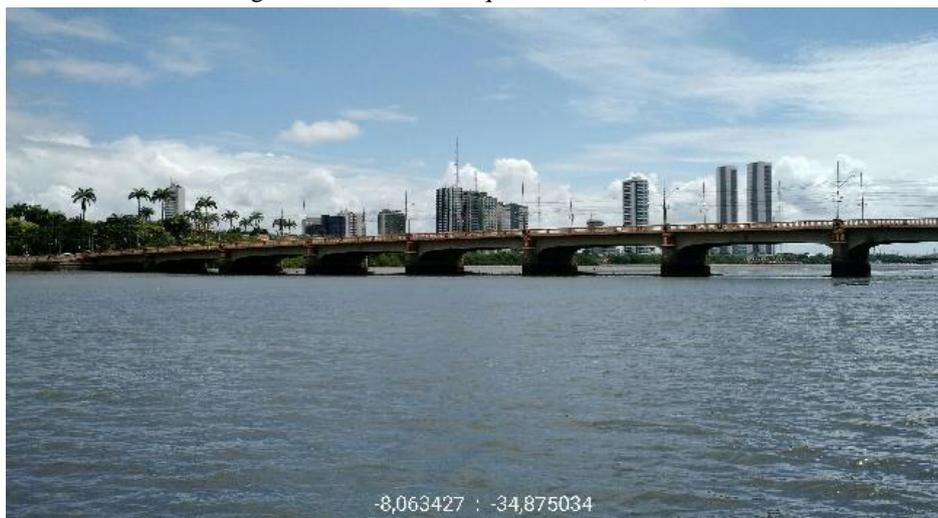
Spinelli, 2016.

Identificador: PH04

Coordenadas: 8,057907 S : 34,879286 O

O turista também poderá observar a ponte mais extensa do Recife, a Buarque de Macedo (Figura 57) tendo um total de 293m de extensão, próximo a junção do rio Capibaribe ao Beberibe, além da primeira ponte de grande porte construída no Brasil, a Mauricio de Nassau (Figura 58), originalmente construída em 1643, mas inaugurada em 1644, no último ano de seu governo à colônia holandesa no Nordeste, que teve início em 1634. (MENEZES, 2014)

Figura 57 – Ponte Buarque de Macedo, Recife

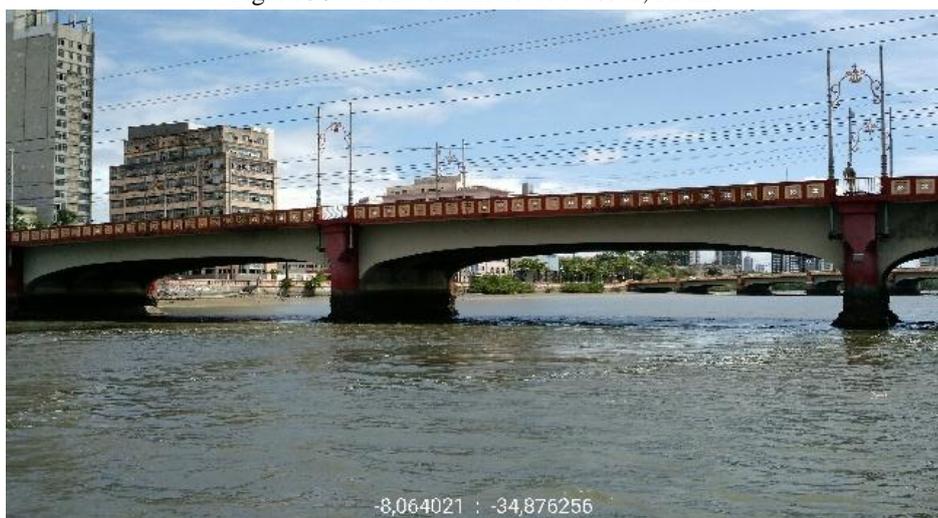


Spinelli, 2016.

Identificador: PH05

Coordenadas: 8,063427 S : 34,875034 O

Figura 58 – Ponte Maurício de Nassau, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PH06

Coordenadas: 8,064021 S : 34,876256 O

Por fim, já em seu estuário, o visitante poderá admirar a ponte 12 de setembro (Figura 59), também conhecida como Ponte Giratória, que leva esse nome devido sua construção em 1923 de forma que a ponte pudesse girar para a passagem de barcos para o Cais da Alfândega e Cais de Santa Rita. Posteriormente substituído por uma estrutura fixa, em 1971. (GONÇALVES, 1997)

Figura 59 – Ponte 12 de Setembro (Giratória), Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PH07

Coordenadas: 8,068717 S : 34,872671 O

Em conjunto com as potencialidades, foram encontrados problemas socioambientais que podem causar impacto negativo ao turismo fluvial, entre eles a presença de palafitas, supressão de vegetação e despejo de esgoto não tratado.

7.2.3 Ocupação de Palafitas nas Margens do Capibaribe

Foram identificados alguns pontos de ocupação irregular nas margens do Capibaribe, do tipo palafitas. Este tipo de construção se dá em áreas ripárias, sujeitas a inundação, através de barracos montados acima do rio por filetes de madeira, servindo como alternativa de moradia à população de baixa renda, que não tem condições de comprar uma casa ou morar de aluguel, que se sujeitam a morar nestas regiões de risco, muitas vezes, atraídos pela proximidade dos locais de trabalho (CASTILHO; LEANDRO, 2012). Desta forma, retratam as diferenças sociais da cidade através da ocupação irregular do espaço urbano, apresentando riscos de saúde para os residentes neste tipo de habitação, assim como, problemas ambientais ao rio.

Próximo à BR 101, pode-se observar as palafitas da comunidade do Detran (Figura 60), no bairro da Iputinga, demonstrando as precariedades no qual essa população está sujeita.

Figura 60 – Palafitas na Comunidade do Detran, Iputinga, Recife



Fonte: INCITI, 2016.

Identificador: PL01

Coordenadas: 8,014122 S : 34,555240 O

Já na margem oposta, no bairro do Monteiro, estão localizadas palafitas (Figura 61), logo atrás dos prédios imponentes deste bairro de classe média alta, demonstrando um contraste social reluzente.

Figura 61 – Palafitas no Bairro do Monteiro, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: PL02

Coordenadas: 8,014169 S : 34,554908 O

Também foi identificado na região central do trecho estudado, na comunidade de Santa Luzia, novas palafitas (Figura 62). A mesma comunidade, havia sofrido um incêndio a poucos meses, mas a comunidade voltara a ocupar o mesmo espaço ribeirinho para construção de sua moradia improvisada.

Figura 62 – Palafitas na Vila Santa Luzia, Recife



Fonte: INCITI, 2016.

Identificador: PL03

Coordenadas: 8,023736 S : 34,55160 O

Outro caso de ocupação irregular ocorre em palafitas localizadas na Ilha do Leite, entre o polo hospitalar da cidade e o rio, demonstrando um enorme contraste de construções modernas com os mocambos (Figura 63).

Figura 63 – Palafitas na Ilha do Leite, Recife



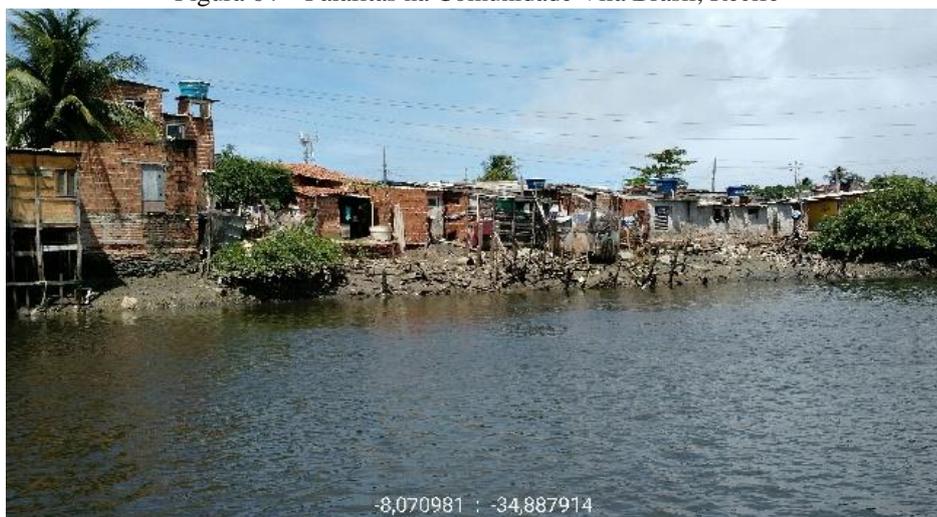
Spinelli, 2016.

Identificador: PL04

Coordenadas: 8,068864 S : 34,893301 O

O contraste social gerado pelas palafitas pode despertar curiosidade em alguns turistas e impactar negativamente outros ao romper a harmonia cênica do local ao expor as feridas sociais da cidade. Este contraste fica ainda mais evidente ao se aproximar da localidade de maior concentração de palafitas no leito do Capibaribe, como a comunidade Vila Brasil (Figura 64), situada por trás da estação central de metrô, entre o leito e a Av. Rio Capibaribe.

Figura 64 – Palafitas na Comunidade Vila Brasil, Recife



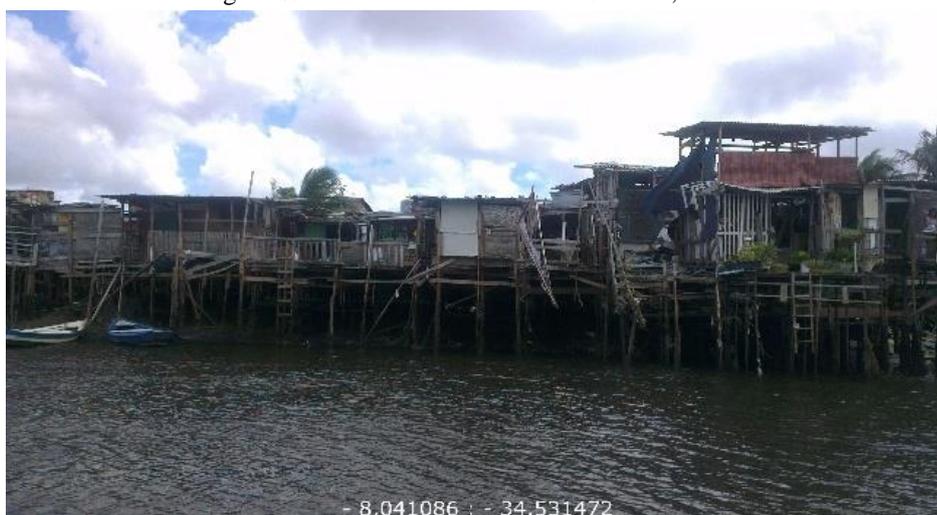
Spinelli, 2016.

Identificador: PL05

Coordenadas: 8,070981 S : 34,887914 O

Outra grande concentração, na margem esquerda do rio, são as palafitas do bairro dos Coelhos (Figura 65), bairro bastante humilde, ainda mais precário na região das palafitas.

Figura 65 – Palafitas no Bairro dos Coelhos, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: PL06

Coordenadas: 8,041086 S : 34,531472 O

Além do problema da ocupação irregular das regiões marginais, a supressão da vegetação ciliar do rio Capibaribe, em grande parte formada por manguezais, bioma bastante ameaçado, se dá para construção de obras, ou são deixadas por ocupações já desintegradas do local.

7.2.4 *Supressão de Vegetação nas Zonas Marginais do Rio*

A supressão de vegetação nas zonas marginais dos rios representam um problema ambiental grave, uma vez que elas são responsáveis pela proteção do solo de erosões, filtragem de lixiviamento urbano e contenção da água em caso de cheias. Estes espaços, representam ainda, quebras nos corredores ecológicos, prejudicando a movimentação de animais pelas margens do rio. (ANDRADE; SANQUETA; UGAYA, 2005). Torna-se ainda mais grave o desmatamento marginal em zonas de mangue, como as regiões identificadas, por ser um bioma extremamente frágil e ameaçado, que dá suporte a várias espécies de peixes e caranguejos.

Foram localizados dois pontos aparentes de supressão de vegetação ciliar, o primeiro mais ao oeste, no parque Caiçara (Figura 66) no bairro Iputinga, e o segundo, mais ao leste do rio, na ilha Joana Bezerra (Figura 67), próximo ao braço do rio Capibaribe que se direciona à bacia do Pina, logo após o Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE).

Figura 66 – Supressão de Mangue, Parque Caiçara, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: SV01

Coordenadas: 8,021999 S : 34,553488 O

Figura 67 – Supressão de Mangue próximo ao TJPE, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: SV02**Coordenadas:** 8,067832 S : 34,899101 O

Além de representarem problemas ambientais, a supressão de mata ciliar prejudica a paisagem cênica, descaracterizando o bem natural, causando uma ruptura em um ambiente antes harmonioso. Ao tratar do assunto, Maximiano (2004) discorreu que a paisagem cênica, para praticamente todos os povos em todas as épocas, a beleza cênica foi influenciada pela percepção da população com base no que é natural. Esta, entretanto, vem desde muito tempo sendo influenciada pela filosofia, religião, política, ciência e diversos outros aspectos de busca a estética que, em cada momento histórico, formaram uma nova compreensão do que é belo. Para o visitante ou turista, pode causar desconforto por destoar do resto da paisagem, sendo considerado uma agressão ao ambiente paisagístico.

Outro problema bastante preocupante é o despejo irregular de esgoto, que pode gerando mal cheiro e atração de insetos, configurando-se em um fator bastante negativo para o visitante.

7.2.5 *Despejo de Esgoto no Rio Capibaribe*

O despejo de esgoto sem tratamento nos rios é uma constante na maioria das cidades brasileiras, no Recife não é diferente. Além de afetar a qualidade de água, tornando-a inóspita para diversas espécies aquáticas, representa também um problema social e de saúde pública.

A identificação de pontos de despejo de esgoto irregular no rio Capibaribe é de extrema dificuldade, devido ao fato de muitos dos canais estarem submersos abaixo do nível da lâmina d'água do rio, ou camuflados no meio da vegetação ciliar.

Durante a visita *in loco*, que se restringiu entre a Ponte da Torre à Ponte Giratória, foram identificados visualmente alguns pontos de despejo de esgoto ao rio, para o restante do trecho foram utilizados dados secundários identificados por imagens de satélite. Desta forma, foi localizado, no limítrofe oeste parque Caiçara, um canal de despejo de esgoto que decorre do bairro da Iputinga (Figura 68).

Figura 68 – Despejo de Esgoto no Parque Caiçara, Recife



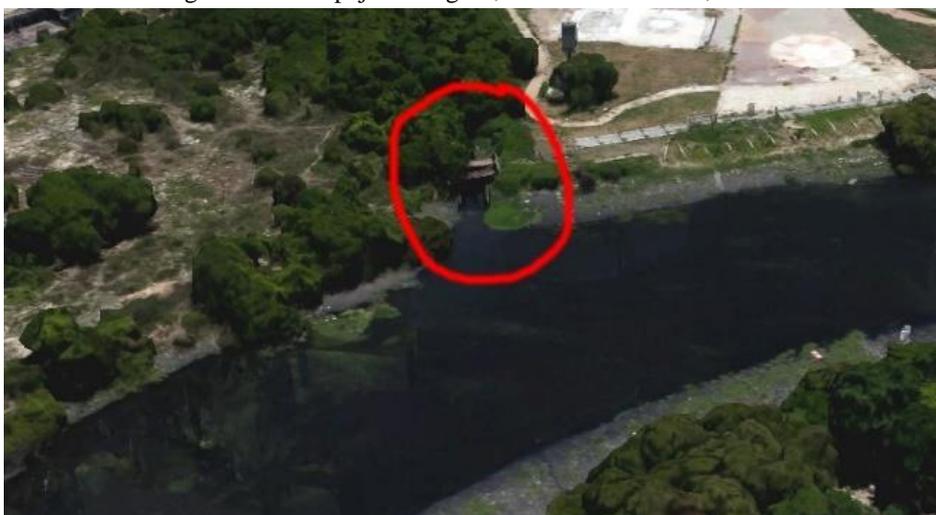
Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE01

Coordenadas: 8,021352 S : 34,553624 O

Já no limítrofe leste do parque, verifica-se efluente do canal do Cavouco (Figura 69), que vem desde o bairro da Várzea, passando por diversos bairros até o leito do Capibaribe.

Figura 69 – Despejo de Esgoto, Canal do Cavouco, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE02

Coordenadas: 8,022154 S : 34,553421 O

Também foram localizados despejos de esgoto irregulares provenientes do bairro do Cordeiro (Figura 70), próximo ao parque de Exposição de Animais, como pode ser visto abaixo:

Figura 70 – Despejo de Esgoto no Cordeiro, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE03

Coordenadas: 8,023087 S : 34,551545 O

Já outro, oriundo da Vila Santa Luzia (Figura 71), destaca-se pela aparente carga de poluentes, causados pelo despejo de esgoto não-tratado diretamente no rio pelos mocambos, que não possuem saneamento básico.

Figura 71 – Despejo de Esgoto na Vila Santa Luzia, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE04

Coordenadas: 8,023712 S : 34,55415 O

No bairro de Casa Forte, foi localizado despejo nas proximidades da praça Compositor Antônio Maria (Figura 72) via imagem de satélite, graças ao rastro deixado pela água poluída.

Figura 72 – Despejo de Esgoto em Casa Forte, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE05

Coordenadas: 8,022790 S : 34,544580 O

Enquanto isso, outros canais de despejo mais escondidos, como o localizado abaixo do viaduto da Torre (Figura 73), foram localizados *in loco*.

Figura 73 – Despejo de Esgoto abaixo do Viaduto da Torre, Recife



Fonte: Google Earth, 2016.

Identificador: DE06

Coordenadas: 8,038129 S : 34,909876 O

O motivo para os canais de despejo de esgoto não tratados serem escondidos é porque,

o aumento da carga de resíduos sólidos, devido à urbanização e ocupação de áreas ripárias e a impermeabilização do solo, tornam o ambiente urbano propício a inundações e mistura da água dos canais pluviais com de esgoto, sendo lançados aos rios sem nenhuma forma de tratamento, causando sérios prejuízos à cidade a seus habitantes. (TUCCI, 2008).

Estes problemas também foram identificados *in loco*, em alguns casos, bem escondidos, como o ponto de despejo localizado dentro do mangue, em frente ao Jardim Baobá (Figura 74), de difícil localização, por estar camuflado dentro de vegetação densa e de difícil acesso. Já os efluentes localizados por trás da concessionária da Toyota (Figura 75), na avenida Rui Barbosa, estão bastante aparentes, para todos verem.

Figura 74 – Despejo de Esgoto no Jardim Baobá, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: DE07

Coordenadas: 8,022893 S : 34,541641 O

Figura 75 – Despejo de Esgoto por traz da Toyota, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: DE08

Coordenadas: 8,023837 S : 34,541385 O

Por fim, foram identificados pontos de despejo de esgoto partindo do canal da avenida Agamenon Magalhães (Figura 76), que corta diversos bairros antes de efluir para o rio, e do canal outro proveniente da Ilha Joana Bezerra (Figura 77), em sua margem oposta.

Figura 76 – Despejo de Esgoto, Canal Agamenon Magalhães, Recife

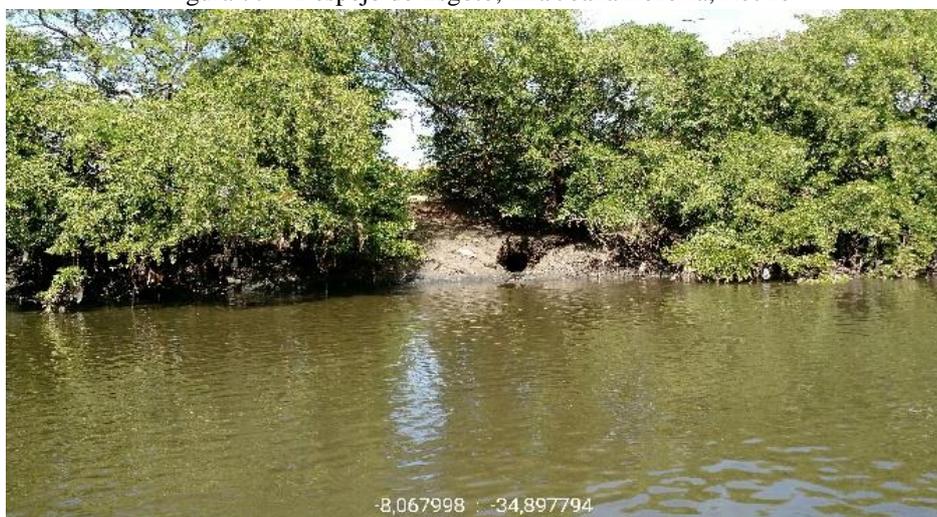


Spinelli, 2016.

Identificador: DE09

Coordenadas: 8.070025 S : 34,891383 O

Figura 77 – Despejo de Esgoto, Ilha Joana Bezerra, Recife



Spinelli, 2016.

Identificador: DE10

Coordenadas: 8,067958 S : 34,897794 O

Os problemas identificados podem impactar negativamente a prática do turismo fluvial gerando desconforto ao visitante, porém são muitos os aspectos positivos com potencial de alavancar a atividade no rio para reverter o quadro degradativo.

Após identificados os pontos de interesse no rio, em um segundo momento, foi realizada uma pesquisa com a população em busca de colher dados para mensurar a percepção

da mesma acerca da atividade do turismo fluvial no rio Capibaribe.

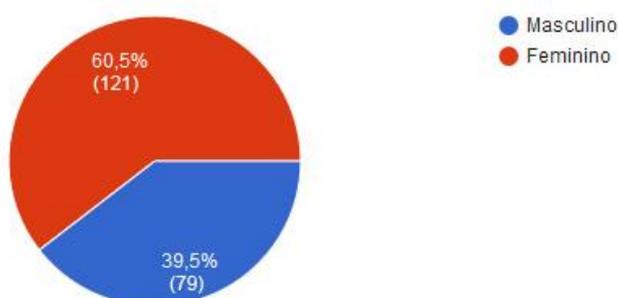
7.3 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO EM RELAÇÃO AO TURISMO FLUVIAL NO RIO CAPIBARIBE

A percepção social é a maneira pela qual o homem sente e compreende o meio ambiente, seja este natural ou criado por ele, perpassando pelos valores culturais e fatores históricos nele presentes (UNESCO, 1985). Sobre isso, Del Rio (2001) discorre que a percepção é formada de acordo com a própria realidade da pessoa, através das suas sensações seletivas ou instantâneas; motivações de interesse ou necessidade; cognição de memória e organização de imagens; avaliação através de julgamento, seleção e expectativa; além de sua conduta definida por sua opinião, ação e comportamento. Ciente desta subjetividade, foi realizada uma pesquisa da percepção da população em relação ao turismo fluvial no rio Capibaribe através da aplicação de duzentos questionários contendo quinze perguntas, objetivando traçar o perfil dos entrevistados, nível de conhecimento sobre o tema e local onde está inserido o objeto de estudo, assim como, as motivações e atrativos de interesse nas margens do rio Capibaribe as interessa, para então mensurar o nível de percepção em relação ao turismo fluvial no rio Capibaribe.

7.3.1 Perfil dos Entrevistados

No primeiro momento, procurou-se traçar o perfil dos entrevistados, através de perguntas objetivas. Para caracterizar os entrevistados, foi perguntado qual o seu sexo, podendo ser conferida no gráfico a seguir (Gráfico 1).

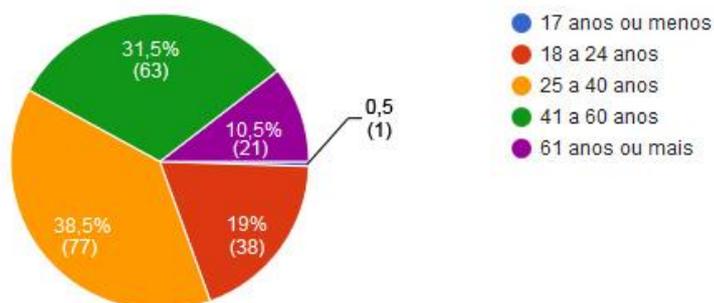
Gráfico 1 – Perfil dos Entrevistados em Relação ao Sexo



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Do total dos entrevistados, observou-se maioria do sexo feminino, com dois terços do total das respostas computadas. Já a idade do público atingido foi diversa, como demonstra o gráfico abaixo (Gráfico 2):

Gráfico 2 – Faixa Etária dos Entrevistados

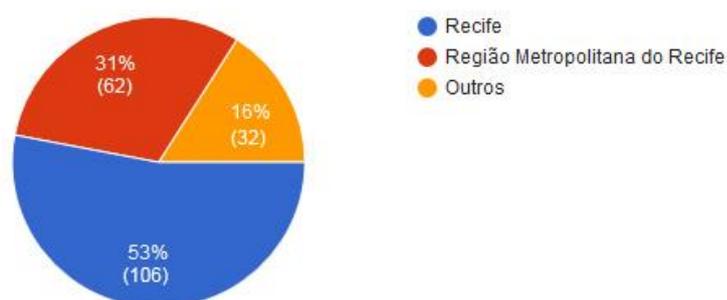


Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Apenas uma pessoa respondeu ter 17 anos ou menos, enquanto o restante dos entrevistados demonstrou pertencer a uma faixa etária heterogênea, com a maior parte, indicando ter entre 25 e 40 anos, seguida por 41 a 60 anos, demonstrando certa experiência de vida daqueles que responderam à pesquisa.

Buscou-se mensurar o quantitativo de pessoas que moram próximo ao rio, para isso foi perguntado qual local de residência, podendo ser observado a seguir (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Local de Residência dos Entrevistados

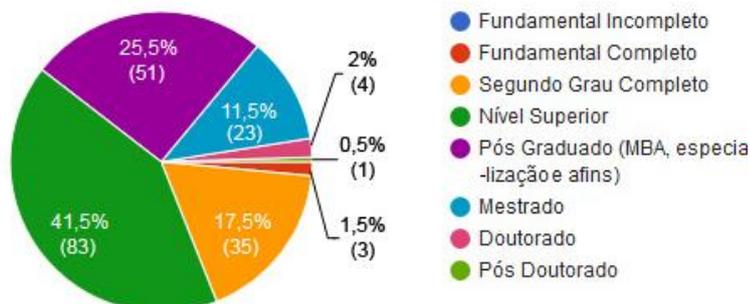


Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Destaca-se que mais da metade das pessoas entrevistadas, responderam morar no Recife, seguido por cidades da Região Metropolitana, portanto, considera-se uma proximidade com a realidade do rio, podendo assim, ter suas vidas impactadas direta ou indiretamente com a implementação da atividade de turismo fluvial no rio Capibaribe.

Ainda foi perguntada a escolaridade dos entrevistados, que também se mostrou bastante diversificada, como demonstrado no gráfico a seguir (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Nível de Escolaridade dos Entrevistados



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Nenhum dos entrevistados respondeu possuir o nível fundamental incompleto, enquanto, observa-se no gráfico uma diversidade nas respostas, destacando-se a maioria de 41,5% dos entrevistados que responderam ter nível superior. Somada com outros níveis de escolaridade, obtém-se um montante de 81,5% dos entrevistados com nível superior ou acima, trazendo um nível de percepção do mundo mais extenso devido ao conhecimento adquirido devido aos seus estudos, nas mais diversas áreas. Destas, foi identificado um espectro de escolaridade bastante diversificado, através da pergunta da área de formação, que pode ser observado na tabela a seguir (Quadro 7), trazendo um perfil dos entrevistados por área.

Quadro 7 - Quantitativo de Entrevistados por Área de Formação

Área de Formação	Quantidade de Pessoas	Área de Formação	Quantidade de Pessoas
Administração	13	Estudante Universitário	5
Agronomia	3	Gestão Ambiental	9
Arquitetura e Urbanismo	9	História	2
Biologia	5	Jornalismo	3
Ciências Ambientais	3	Letras	2
Ciências Contábeis	3	Licenciatura (diversos)	4
Ciências da Computação	4	Logística	2
Design Gráfico	3	Medicina	2
Direito	5	Nível Médio	3
Economia	6	Nutrição	21
Enfermagem	4	Pedagogia	2
Engenharia Ambiental	2	Professor	4
Engenharia Civil	18	Psicologia	4
Engenharia Florestal	2	Turismo	3
Engenharia Mecânica	2	Não definido*	6
Estudante do Ensino Médio	3	Outras áreas**	40
		TOTAL:	200

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016. (*) Não especificou a área ou resposta não condizente com a pergunta.

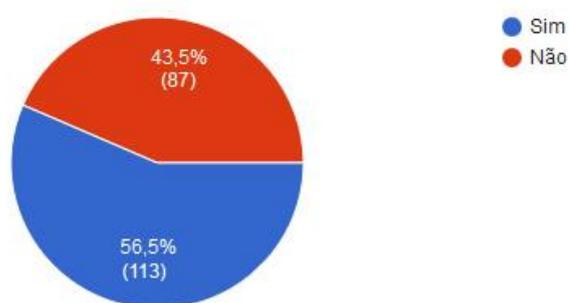
(**) Áreas com menos de duas pessoas.

Após traçado o perfil do entrevistado, foram feitas perguntas para traçar o nível de conhecimento sobre o local e tema apresentado na pesquisa.

7.3.2 Nível de Conhecimento Sobre o Local e Tema Apresentado

Em um primeiro momento, foi perguntado se o mesmo já havia tido alguma experiência com o turismo fluvial (Gráfico 5), a fim de medir o nível de conhecimento prático sobre o assunto.

Gráfico 5 – Experiência de Turismo Fluvial

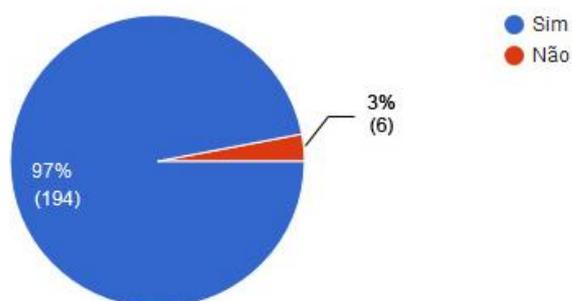


Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Apurou-se que quando perguntado sobre pregressas experiências com o turismo fluvial, o resultado obtido foi dividido, com apenas pouco mais da metade dos entrevistados (56,6%), indicando já ter tido alguma experiência com essa modalidade de turismo.

Foi perguntado então, a estes entrevistados, se eles moram no Recife ou já visitaram a cidade (Gráfico 6), para aferir-se o nível de familiaridade com o local onde está inserido o rio estudado.

Gráfico 6 – Quantitativo de Pessoas que Moram ou já visitaram o Recife



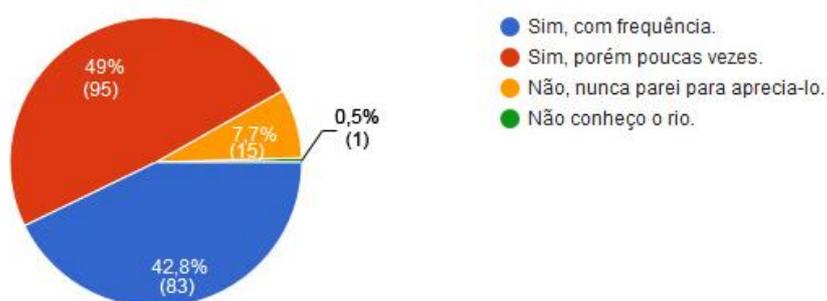
Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Foi verificado que a grande maioria, de cento e noventa e quatro pessoas, representando 97% do total dos entrevistados, já vieram ao Recife ou residem na mesma, demonstrando assim, o conhecimento do objeto de estudo deste trabalho. Para esta maioria, foram feitas duas perguntas específicas sobre o rio.

7.3.3 Perguntas Específicas aos Residentes ou Conhecedores do Recife

Para as pessoas que responderam que conhecem o Recife, foi perguntado se em sua visita ou circulação pela cidade do Recife, já haviam parado para apreciar o rio Capibaribe (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Frequência de Contemplação do rio Capibaribe.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

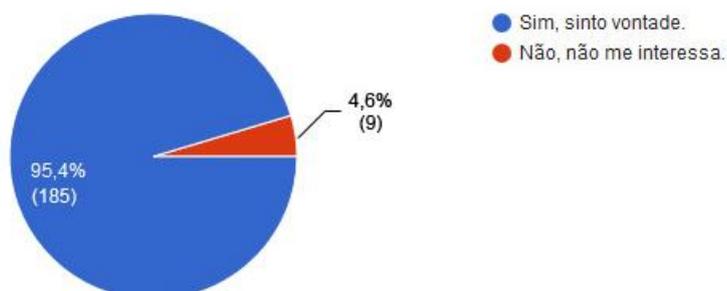
Destes, oitenta e três pessoas, 42,8% do total, responderam que param para apreciar o rio com frequência. Já a maior parte dos entrevistados, noventa e cinco pessoas, ou 49%, responderam que sim, param para apreciar o rio, mas poucas vezes. Uma menor quantidade, de quinze pessoas, 7,7% do montante, respondeu que nunca parou para apreciar o rio. Apenas uma pessoa, 0,5% do total, respondeu que não conhece o rio.

Este resultado demonstra que a população considera o rio um objeto passível de admiração, que desperta curiosidade e interesse, indo de encontro as afirmações de Prideaux e Cooper (2009), ao defenderem que os rios que oferecem apelo estético e a riqueza de atrações valida o ambiente para a prática do turismo fluvial.

Desta forma, para as mesmas cento e noventa e quatro pessoas que conhecem ou residem no Recife, foi-lhes perguntado se sentiam interesse em conhecer as belezas do

Capibaribe navegando por suas águas (Gráfico 8), a fim de mensurar a aceitabilidade do turismo fluvial em seu leito.

Gráfico 8 – Nível de Interesse pelo Turismo Fluvial no Rio Capibaribe



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

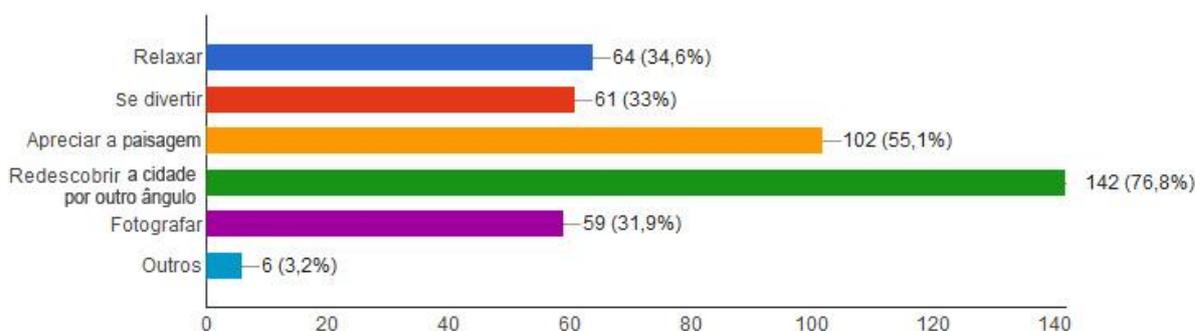
Destes, cento e oitenta e cinco pessoas, 95,4% do montante, responderam que sentem vontade de conhecer os encantos do rio por suas águas, enquanto nove dos entrevistados, 4,6% do total, responderam que não sentem interesse.

Para as cento e oitenta e cinco pessoas que demonstraram curiosidade em conhecer as belezas do rio através da navegação em suas águas, foram feitas três perguntas sobre as motivações que a fazem querer usufruir do turismo fluvial no rio Capibaribe, assim como, os atrativos de interesse que margeiam o seu leito.

7.3.4 Motivações e Atrativos de Interesse

Em um primeiro momento, foi perguntado quais as motivações que o levariam a praticar o turismo fluvial no rio Capibaribe, demonstrado no gráfico abaixo (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Motivação a Realização Turismo Fluvial no Capibaribe

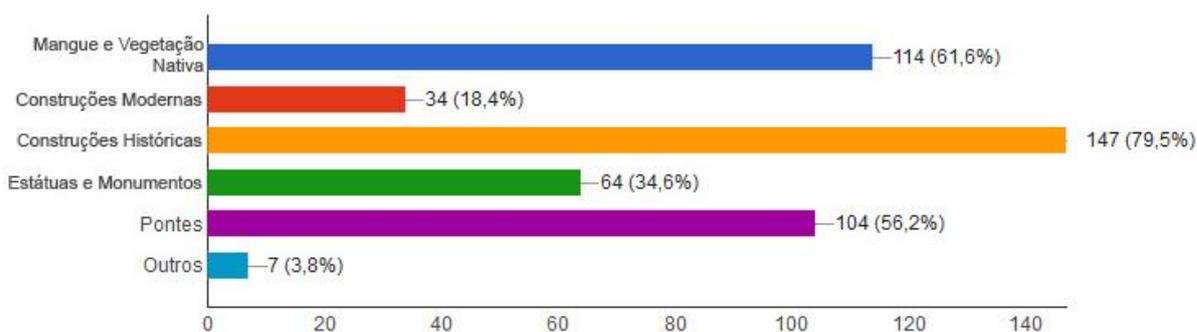


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

Das motivações apresentadas, “redescobrir a cidade por outro ângulo” foi apontada como a principal motivação, recebendo 142 votos, seguido por “apreciar a paisagem” que recebeu 102 votos. Outras motivações, como relaxar, se divertir, e fotografar, vieram logo em seguida com número de votos bastante equilibrados, enquanto outros motivos, representaram uma menor quantidade de 6 votos. Observa-se com esse resultado o anseio da população em explorar a cidade enquanto navega as belezas paisagísticas que o rio Capibaribe oferece.

A este total, de oitenta e cinco pessoas conhecedoras do rio, também foi perguntado quais os atrativos que margeiam o rio Capibaribe mais a interessavam (Gráfico 10), com fim de medir o nível de interesse por tipo de atrativo que margeia o rio.

Gráfico 10 – Nível de Interesse por Atrativo Marginal do Rio Capibaribe

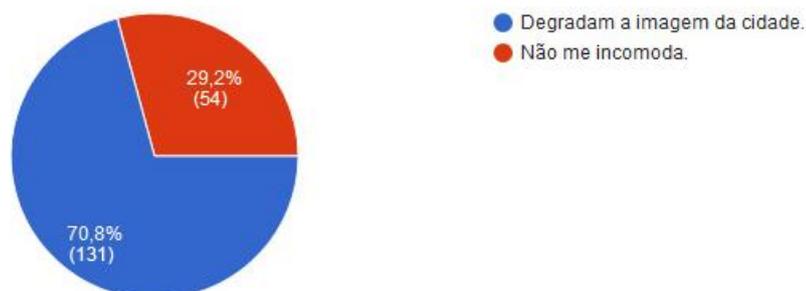


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

Das opções de atrativos apresentadas, destacam-se o nível de interesse pelas construções históricas, mangue e vegetação nativa e pontes, sendo as opções que receberam mais votos. Este resultado demonstra o interesse da população nos itens que representam a história cultural da cidade, assim como, com os aspectos de natureza presentes na região marginal ao leito em contrapartida a construções modernas, corroborando com as afirmações de Mamede e Alho (2002), de que estes são bens que geram satisfação ao visitante, por propiciar uma compreensão harmônica e sustentável da paisagem.

Para este mesmo grupo de pessoas, foi perguntado se as palafitas, presentes em pontos da margem do trecho urbano estudado, degradam a imagem da cidade ou não as incomodam (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Percepção Sobre as Favelas e Palafitas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

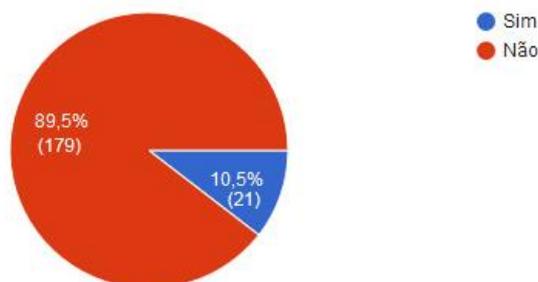
Sobre a percepção sobre as favelas e palafitas localizadas nas regiões marginais do rio Capibaribe, a grande maioria, de 70,8% dos respondentes, indicou que estes mocambos degradam a imagem da cidade. Este resultado confirma a aversão natural das pessoas ao diferente e inusitado, principalmente quando no tocante de um problema social grave que não se limita apenas a cidade do Recife, mas a muitos lugares do Brasil. Salienta-se que, assim como descrito por Castilho e Leandro (2012) e Braga (2012), estas pessoas, por muitas vezes, moram nestes locais por pura necessidade, cabendo ao poder público prover soluções para este problema que atinge as esferas sociais, econômicas e ambientais do rio. Portanto, o sentimento de justiça social em algumas pessoas sobrepassa o de aversão constatado pela maioria.

Ao final da pesquisa, foram feitas mais três perguntas para o montante total de 200 pessoas acerca da percepção sobre o turismo fluvial no rio Capibaribe.

7.3.5 *Nível de Percepção acerca do Turismo Fluvial*

Neste momento, foi perguntado aos entrevistados, se os mesmos consideravam a prática da atividade de turismo fluvial danosa ao meio ambiente (Gráfico 12).

Gráfico 12 – Consideração Sobre o Dano do Turismo Fluvial ao Meio Ambiente



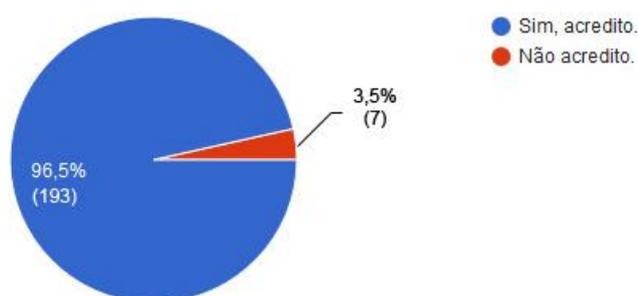
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

A maioria dos entrevistados, cento e setenta e nove pessoas (89,5%), responderam que não consideram a atividade prejudicial ao meio ambiente. Já uma minoria de vinte e uma pessoas (10,5%), consideram a prática da atividade como danosa à natureza.

Esta pequena quantidade de pessoas vai contra o defendido por Riva (2000), de que o uso do leito dos rios por embarcação gera um impacto ambiental ínfimo, que pode ser perfeitamente administrável. Podendo ainda, ser observado casos práticos de turismo fluvial na Europa, como os já demonstrados, onde ao invés da degradação do meio ambiente, houve restauro e valorização dos rios.

Foi perguntado aos participantes se eles consideravam que o turismo fluvial era capaz de reaproximar as pessoas do meio natural, através de um contato mais íntimo (Gráfico 13).

Gráfico 13 – Reaproximação com o Meio Natural através de um Contato mais Íntimo

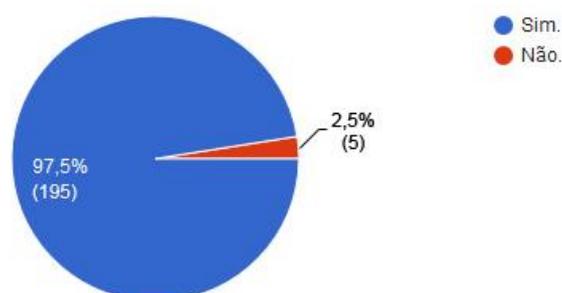


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

A grande maioria das pessoas, cento e noventa e três, 96,5% do montante, acreditam que o turismo fluvial, por prover um contato mais íntimo com o meio natural, reaproxima as pessoas da natureza. Já uma pequena minoria, de sete pessoas, 3,5% do total, não acreditam nesta reaproximação. Este resultado demonstra que o ponto de vista de Branco (1997) e Alphandéry, Bitoun e Dupont (2000) estava certo, uma vez que a natureza exerce no ser humano uma relação de dependência, e que o mesmo, tomou consciência desta conexão, sentindo a necessidade de se reintegrar ao meio natural. Desta forma, enxergam no turismo fluvial, uma oportunidade de terem um contato maior com a natureza.

Por fim, foi perguntado aos entrevistados se eles acreditam que a prática do turismo fluvial é capaz de fazer com que as pessoas passem a valorizar mais o rio Capibaribe (Gráfico 14).

Gráfico 14 – Percepção da Valorização do Rio Capibaribe através do Turismo Fluvial.



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2016.

Destes, a maioria esmagadora de cento e noventa e cinco pessoas, 97,5% do montante responderam que sim, pois acreditam na valorização do rio por meio da prática do turismo fluvial. Já uma pequena minoria de cinco pessoas, representando 2,5% do total, responderam que não acreditam na capacidade transformadora da atividade em reaproximar as pessoas do Capibaribe.

Visto a percepção da população em relação ao turismo fluvial no rio Capibaribe, faz-se cogente a prospecção para o turismo fluvial sustentável, como forma de recomendar medidas necessárias para que os problemas sejam superados e as potencialidades evidenciadas.

7.4 PROSPECÇÃO PARA O TURISMO FLUVIAL SUSTENTÁVEL

Propõe-se neste estudo, a prospecção do turismo fluvial sustentável no rio Capibaribe, que, em outras palavras, seria o meio de se praticar a atividade de forma que não se degrade o meio ambiente, garantindo assim o seu usufruto para as gerações futuras de forma ética e socialmente equitativa, como defendido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD, 1998) e pela Organização Mundial do Turismo (OMT, 1995). Ao mesmo tempo que atenda aos usos antrópicos, visando o bem-estar humano, sem que se quebre a resiliência ecossistêmica, como defendida por Lorenz (2012).

Através dos resultados obtidos pela identificação dos pontos de interesse, permitiu-se inferir algumas potencialidades e problemas a serem solucionados para a implementação de uma atividade de turismo fluvial de forma sustentável no rio Capibaribe, sendo possível assim, fazer sugestões e proposição de melhorias.

Desta forma, para cada item tratado, foram sugeridas medidas necessárias para o uso através da evidenciação das potencialidades e soluções dos problemas identificados, através

de um plano de ação condensado e organizado em quadros, indicando: a medida necessária a ser feita, o órgão responsável por executar esta ação, o local atingido por esta medida, a razão para qual acredita-se que ela deve ser feita e, por fim, o procedimento para realização desta ação.

7.4.1 Programa para Evidenciação das Potencialidades Turísticas dos Trechos Estudados

Durante o estudo de campo foram identificados vários pontos que apresentam potencial ao turismo fluvial (Quadro 8). Muitos deles já sofrem ou sofrerão alguma intervenção da administração pública, como é o caso do Parque de Santana, recentemente reformado e do Jardim Baobá, que está sendo montado como parte do projeto do Parque Capibaribe.

Faz-se necessário a valorização destes atrativos, não apenas como meio de atrair e cativar os turistas, mas como forma de se preservar os bens culturais, históricos e ambientais presentes na cidade, tendo na atividade do turismo fluvial no rio Capibaribe um importante motivador.

Quadro 8 - Plano de Ação para Valorização dos Pontos Potenciais

PONTOS POTENCIAIS	Medida	Divulgação e Valorização
	Responsáveis	Empresa de Turismo de Pernambuco (EMPETUR), Prefeitura da Cidade do Recife.
	Local	Pontos Identificados.
	Razão	Valorização de atrativos em potencial, através da divulgação e trabalho de aprimoramento.
	Procedimento	Construção de estações fluviais no Parque Santana, dique da Av. Rui Barbosa e Rua da Aurora, além de píeres de observação. Implementação de placas de sinalização turística para o Jardim Baobá, além de trabalho para valorização da arquitetura contemporânea. Reformas e pinturas nos bens históricos (quando necessário), e formação de roteiro turístico contemplando todos os atrativos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O estímulo de práticas como o turismo fluvial sustentável, agem como fomentador para a criação ou conservação de atrativos que vão desde parques a áreas de contemplação da natureza. Esta ideia de atrair turistas para a cidade, como forma de se valorizar os bens naturais culturais e sociais vão de encontro com o defendido por Terborgh e Peres (2000), ao

afirmarem que o investimento nestes bens são estratégias mitigatórias de danos de origem antrópica nos ambientes naturais.

Desta forma, a revalorização do rio é necessária para a implementação da atividade do turismo fluvial no rio Capibaribe e, como consequência, trazer os olhares da população autóctone e visitantes às questões ambientais. Uma forma bastante efetiva de se fazer isto, é através da investidura em bens ligados a história da cidade e memória afetiva de seus residentes, e nada mais representativos que as pontes históricas (Quadro 9).

Quadro 9 - Plano de Ação para Manutenção e Restauo de Pontes Históricas

PONTES HISTÓRICAS	Medida	Manutenção e Restauo
	Responsáveis	Prefeitura da Cidade do Recife.
	Local	Pontes Históricas que apresentem problemas estruturais ou degradação.
	Razão	Preservação destes atrativos tão relevantes para a cidade do Recife.
	Procedimento	Estudo de estrutura das pontes para realização de serviços de reparo estrutural (se necessário), pintura e aplicação de material anticorrosivo nas estruturas de ferro. Fiscalização para evitar novas pichações e vandalismos. Elaboração de cartilhas contando a história de cada ponte, para ser entregue ao visitante.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

As pontes históricas estão enleadas ao contexto urbano do rio Capibaribe, sendo de extrema importância a preservação destes atrativos que são verdadeiros cartões postais da cidade, sendo chamarizes de turistas e potenciais fomentadoras da atividade do turismo fluvial pelas suas belezas arquitetônica, ligação com o desenvolvimento da cidade, e forte história, descrita por Gonçalves (1997) e Menezes (2014).

Além da sugestão para evidenciação das potencialidades presentes no rio, foram feitas medidas sugestivas para a mitigação dos impactos causados pelos problemas identificados durante esta pesquisa.

7.4.2 Programa para Solução ou Mitigação dos Problemas Identificados

O problema das palafitas vem sendo enfrentado pela gestão pública ao longo do tempo, porém, nunca solucionados com eficácia. Por se tratar de um problema social grave, de grande impacto na imagem da cidade, mesmo que, fruto de ocupações irregulares e danosas ao meio ambiente, envolve questões político-sociais mais abrangentes. O proposto neste trabalho é

pura e simplesmente, visando os benefícios para a atividade de turismo fluvial e ao meio ambiente. Para isso, propôs-se o plano de ação demonstrado no quadro abaixo (Quadro 10).

Quadro 10 - Plano de Ação para o Problema das Palafitas

PALAFITAS	Medida	Realocação das pessoas dos locais identificados.
	Responsáveis	Prefeitura da Cidade do Recife.
	Locais	Comunidade do Detran, Monteiro, Vila Santa Luzia, Ilha do Leite, Vila Brasil, Comunidade dos Coelhoos.
	Razão	Melhoria da imagem cênica do rio e provimento de justiça social.
	Procedimento	Transferência destas pessoas para moradias populares e restauro das margens degradadas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Salienta-se que a realocação desta população tem amparo legal, uma vez que elas estão situadas em área de proteção ambiental, descritas na Lei Nº 12.651/12, que dispõe em suas Sessão I, Art. 6, da delimitação de áreas de preservação permanente, tendo função de:

“I - Conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha; IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção; V - proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico; VII - assegurar condições de bem-estar público.” (BRASIL, 2012)

Fazendo-se assim, necessária a intervenção nestas áreas para que se proteja o meio ambiente e se cumpra a legislação.

Outro problema, que pode ser resultante de ocupação irregular ou outros motivos diversos, é o de supressão de vegetação ciliar, que pode ser acompanhado no quadro abaixo (Quadro 11).

Quadro 11 - Plano de Ação para o Problema de Supressão de Vegetação

SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	Medida	Replântio da vegetação nativa (mangue) nas áreas degradadas.
	Responsáveis	Prefeitura da Cidade do Recife, Secretaria de Meio Ambiente.
	Locais	Parque Caiçara e trecho identificado na Ilha Joana Bezerra.
	Razão	Proteção da mata ciliar evitando assoreamento, revitalização do corredor natural, melhoria da imagem cênica, filtro natural para poluição, proteção ribeirinha.
	Procedimento	Isolamento da área, recuperação/preparação do solo e replântio (se necessário) de mudas de vegetação nativa. Além de fiscalização e multa ambiental para os casos de supressão de vegetação ciliar.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Os procedimentos para restauro de vegetação ciliar são relativamente simples e baratos, como defendido pelos pesquisadores abaixo:

Dependendo do grau de degradação do ambiente, técnicas simples podem ser implementadas para sua recuperação, dispensando tratamentos mais dispendiosos. E, em muitas circunstâncias, a dinâmica natural do ecossistema é plenamente satisfatória para a recuperação, desde que observadas algumas condicionantes básicas. (NAPPO; GOMES; CHAVES, 1999, p. 6)

Desta forma, sugere-se o isolamento do local, por meio de tapumes no período de reconstituição da vegetação, assim como fiscalização da área para evitar novas supressões para os mais diversos fins que possam ocorrer, assim como, aplicação de multa ambiental, prevista no Art. 34, inciso IV do Decreto Federal Nº 99.274/90, que determina o valor da multa de acordo com o nível de escolaridade do infrator, agravando a pena para supressão de vegetação ciliar presentes em zonas urbanas (BRASIL, 1990).

Salienta-se ainda que “para recomposição das matas ripárias devem ser tomados alguns cuidados, como os levantamentos florísticos e fitossociológicos da região para recompor o ecossistema original degradado ou que não existe mais” (ANDRADE; SANQUETA; UGAYA, 2005, p.2).

Outro problema ambiental grave, que deve ser solucionado é o de despejo de esgoto não tratado diretamente no leito do rio (Quadro 12). Problema comumente observado nas cidades brasileiras, responsável pela deterioração dos sistemas aquáticos devido ao aporte de matéria orgânica.

Quadro 12 - Plano de Ação para o Problema do Despejo de Esgoto Não Tratado

DESPEJO DE ESGOTO NÃO TRATADO	Medida	Regularização do despejo irregular.
	Responsáveis	Secretaria de Meio Ambiente, Companhia Pernambucana de Saneamento.
	Local	Todo o trecho urbano do rio Capibaribe.
	Razão	Diminuição da eutrofização do rio, mitigando os impactos ambientais ao ecossistema infringente, redução do mal cheiro, redução da proliferação danosa de macrófitas e de doenças causadas pela má qualidade da água, como a multiplicação de vetores de insetos transmissores.
	Procedimento	Fiscalização e aplicação de multa ambiental para os condomínios e moradias que utilizam canais de despejo irregular. Mitigação dos impactos através da implementação de mais estações de tratamento de esgoto em pontos críticos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

A fiscalização e aplicação e multa ampara-se na resolução 430/11 do CONAMA em relação em complemento as normas da 357/05, dispondo em seu Art. 3 que “os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis” (CONAMA, 2011, Art. 3). Recaindo ainda, sob a égide da Lei Nº 9605/88 de crimes ambientais quando ferido o Art.33 ao “provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras” (BRASIL, 1998, Art. 33).

Observadas as ações exitosas de reversão de quadros deteriorativos de rios na Europa em prol da implementação do turismo sustentável, prospecta-se a possibilidade de replicar algumas atuações para a realidade Brasileira, trazendo ao rio Capibaribe ações que mitiguem os impactos ambientais causados ao seu leito, através da regulamentação, fiscalização e construção de novas estações de tratamento de esgoto, para diminuir a sua eutrofização.

8 CONCLUSÃO

Conclui-se, ao final desta pesquisa, que o rio Capibaribe apresenta um grande potencial para a navegação, demonstrando atrativos que o configuram como um rio de vocação ao turismo fluvial. Entretanto, ainda há muitos desafios a serem superados para que a atividade possa ser realizada de forma segura, sustentável e prazerosa.

Engana-se quem pensa que a realização da atividade turística em meios naturais é de todo mal, pelo contrário, quando planejada de forma correta, através de um estudo preliminar da área a receber visitantes, levando em consideração a capacidade de carga, perfil do visitante, e traçado um diagnóstico dos recursos ambientais além dos patrimônios culturais e naturais da região a ser visitada, a atividade pode tornar-se benéfica, trazendo recursos importantes para a manutenção e conservação do espaço, além da garantia de futuros investimentos para o local, criação de novas vagas de emprego e fomento à atividades culturais na região.

Acredita-se que a revalorização do rio Capibaribe virá através da implementação do turismo fluvial, que propiciará um contato mais íntimo da sociedade com a natureza, restabelecendo o elo de respeito e admiração a muito tempo perdido. Rompimento este, responsável pelo total descaso com o corpo d'água, deixando-o chegar a uma situação ambiental calamitosa.

Esta afirmação pode ser balizada através da constatação da má qualidade de água aferida em alguns trechos estudados, sendo imprópria para a prática de atividades de contato primário, porém, não sendo restritiva à realização da atividade de turismo fluvial.

A má qualidade da água se dá como consequência da forte urbanização em várias cidades em que o rio passa, unida à falta de consciência ambiental de seus habitantes e deficiência da gestão pública em sanar os problemas de saneamento e despejo irregular de esgoto. Em seu trecho urbano na cidade do Recife, a água já chega bastante poluída, sendo de responsabilidade da gestão pública buscar parcerias com os outros municípios pertencentes à bacia do rio Capibaribe para uma gestão integrada de seus recursos hídricos. Traduzindo-se em um grande desafio e esforço, também da população, em mitigar os impactos ambientais constantes que o rio sofre, através de atitudes de cidadania, em prol do rio.

A partir do estudo de experiências positivas de casos de turismo fluvial na Europa, concluiu-se que é possível a realização de ações de restauro de corpos d'água, antes eutrofizados, para usufruto da atividade de transporte de passageiros e turismo em seu leito.

Esta constatação demonstra a possibilidade da realização de ações similares, adaptadas para a realidade específica do rio Capibaribe e de outros rios urbanos, para que estes sejam beneficiado dos mesmos resultados observadas nas cidades europeias.

Neste contexto, pôde-se constatar que a atividade de turismo fluvial trouxe características transformadoras para as cidades estudadas, trazendo aporte econômico para as cidades e valorização de rios pela população, que antes o degradavam. Desta forma, perfaz-se a ideia da possibilidade de exploração de um recurso natural de forma sustentável, onde o incentivo a essa exploração acaba por trazer a atenção aos problemas ambientais, estímulo à conservação do rio, reaproximação da sociedade com a natureza e necessidade de manutenção ambiental do rio para realização da atividade-fim do turismo fluvial.

Salienta-se que, a ausência de um planejamento que leve em consideração os aspectos ambientais ou que estejam em desequilíbrio com o tripé da sustentabilidade não levando consideração os ecossistemas infringentes, o turismo fluvial pode gerar impactos negativos aos cursos d'água e a sua fauna, podendo gerar perturbações aos peixes por conta do motor das embarcações, assim como nos animais que habitam suas margens, com as anomalias causadas pelo deslocamento artificial das águas, poluição por despejo de óleo na água, barulho das embarcações, entre outros fatores.

Portanto, a implantação da atividade turística em um ambiente natural, mesmo que já bastante antropizado, deve obedecer alguns preceitos fundamentais do turismo sustentável, devendo haver o planejamento turístico em consonância com os estudos de impactos ambientais, para que a atividade turística se dê de maneira sustentável, sem causar impactos na região, sobretudo naquelas potencialmente já saturadas pela antropização, como os rios urbanos.

Ao caracterizar o rio Capibaribe em sua totalidade, observou-se que a responsabilidade pela qualidade da água do seu leito não depende apenas de ações unilaterais dos órgãos da cidade do Recife, mas sim, de uma gestão hídrica compartilhada entre todos os municípios pertencentes a sua bacia, para que a qualidade da água seja boa em todo a sua extensão, e não haja prejuízos ambientais ou sociais que prejudiquem quaisquer atividades, e o rio possa ser utilizado de forma sustentável, em benefício da população.

Demonstrou-se os problemas socioambientais, evidenciando como se dá a ocupação marginal do rio, muitas vezes de forma irregular; o problema da eutrofização da água devido ao despejo de esgoto não tratado no seu leito, além do assoreamento e alta carga de detritos responsáveis pelo baixo calado do Capibaribe em seu trecho urbano, sendo necessário a dragagem de trechos do rio para que seja possível a navegação. Mais do que isso, salienta-se

que a medida de dragagem é apenas um ato paliativo que pode ressuspender contaminantes e, uma vez que o rio está em constante movimento, faz-se necessária a reconstituição da mata ciliar para evitar novos assoreamentos.

Através do apoio de tecnologia móvel, de domínio público e de fácil acesso ao dia-a-dia do gestor ambiental, identificou-se pontos de interesse para o turismo fluvial no trecho urbano do Rio Capibaribe, através do uso de aplicativo de *smartphone*, sendo possível constatar-se, após análise dos dados obtidos, que o rio apresenta várias potencialidades à atividade, demonstrando muita atratividade, belezas e aspectos histórico-culturais a serem explorados. Também, observou-se que alguns problemas socioambientais são responsáveis pela degradação do rio, seja pela degradação cênica causada pelas palafitas, seja pela supressão de vegetação que impacta os corredores animais e tira uma camada protetiva importante ao rio, ou seja pelo despejo de esgoto não tratado que causa diversos problemas ao turismo, como mal cheiro, impossibilidade de atividades de contato primário, além de atrair insetos, muitas vezes, vetores de doenças.

Em pesquisa realizada com a população, observou-se o interesse pela atividade do turismo fluvial no Capibaribe, e a percepção de que a atividade não é danosa ao meio ambiente e pode aproximar-lhes à natureza, passando a valorizar mais o rio, e conseqüentemente, preservá-lo. A partir disto, foi possível fazer uma prospecção para o turismo fluvial sustentável, através de sugestões para evidenciar as potencialidades e mitigar ou eliminar por completo os problemas identificados, como forma de apoiar a gestão pública ou futuros pesquisadores que queiram se aprofundar, ainda mais, no assunto e propor melhorias para o rio Capibaribe e para a cidade como um todo.

Espera-se, ao final da leitura deste documento, que esta pesquisa venha a contribuir para a gestão pública, academia e pesquisadores do rio Capibaribe, como inspiração para ações, tomadas de decisões e pesquisas que prospectem a implementação do turismo fluvial no rio Capibaribe de forma sustentável, visando o seu restauro, preservação e valorização perante a sociedade.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO - CONDEPE/FIDEM. **Manual de Ocupação dos Morros da Região Metropolitana do Recife / Fundação de Desenvolvimento Municipal**. Recife, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. **ATLAS Brasil**. Vol. 2, Brasília: ANA, 2011.

_____. **Balanco das Águas**. Brasília: ANA, 2015.

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA – APAC. **Bacias Hidrográficas: Rio Capibaribe**. Recife, 2015a. Disponível em: <http://www.apac.pe.gov.br/pagina.php?page_id=5&subpage_id=14>. Acesso em: 18 Mai. 2016.

_____. **Meteorologia. Estações do Ano**, Recife, 2015b. Disponível em: <<http://www.apac.pe.gov.br/meteorologia/estacoes-do-ano.php?estacao=inverno>>. Acesso em: 18 Set. 2015.

AGNEW, John A.; DUNCAN, James S. **The Power of Place: Bringing Together Geographical and Sociological Imaginations**. Boston: Unwin Hyman, 1989.

ALBAGLI, Sarita. **Globalização e Espacialidade: O Novo Papel Local**. IN: Globalização & Inovação Localizada. Rio de Janeiro, RJ: UFRH, 1998.

ALPHANDÉRY, Pierre; BITOUN, Pierre; DUPONT, Yves. **O Equívoco Ecológico: Riscos Políticos**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

ANDRADE, Joceli de; SANQUETTA, Carlos Roberto; UGAYA, Cássia. **Identificação de Áreas Prioritárias para Recuperação de Mata Ciliar no UHE Salto Caxias**. Curitiba, PR: Espaço Energia, COPEL. 2005.

ANSARAH, Marília Gomes dos Reis (Org.). **Turismo: Como Aprender, Como Ensinar**. São Paulo: SENAC, 2001.

ARAÚJO, Rita de Cássia B. de. **As Praias e os Dias: História Social das Praias do Recife e Olinda, 1840-1940**. Tese de Doutorado. São Paulo, SP: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, 2001.

BARRELLA, W. et al. **As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes**. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO; H.F. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

BARRETO, Margarita. **Planejamento e Organização do Turismo**. Campinas: Papius, 1991.

BARROS, H.R; LOMBARDO, M.A. **Zoneamento Climático Urbano da Cidade do Recife: Uma Contribuição ao Planejamento Urbano**. In: GEOUSP N°33, pp. 187-197. ed. Espaço e Tempo. São Paulo, SP: USP, 2013.

BATISTA, Cláudio Magalhães. **Memória e Identidade: Aspectos Relevantes para o Desenvolvimento do Turismo Cultural**. Caderno Virtual de Turismo, Vol. 5, N. 3. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2005.

BENI, Mario Carlos. **Política e Estratégia do Desenvolvimento Regional: Planejamento Integrado e Sustentável do Turismo**. In: Revista Turismo em Análise. v. 10, n. 1. São Paulo, SP: Aleph, 1999.

BENI, Mario Carlos. **Política e Planejamento e Turismo no Brasil**. In: Revista Turismo em Análise. V. 17, n.1. São Paulo,SP: Aleph, 2006.

BERKOVICS, Dalma. **Observatoire du Management Alternatif: Fiche de Lecture**. Majeure Alternative Management, HEC Paris, 2010.

BERZIN, Alexandre. **Acervo Fotográfico do Museu da Cidade do Recife**. Dec. 1940.

BIONE, M. A. A; et al. **Poluição do Rio Capibaribe por Esgoto Doméstico**. IX JEPEX. Recife: UFRPE, 2009.

BORSATO, F. H.; MARTONI, A. M. **Estudo da Fisiologia das Bacias Hidrográficas urbanas no Município de Maringá, Estado do Paraná**. In: Acta Scientiarum. Human and Social Sciences. v. 26, n. 2, p. 273-285. Maringá, PR. 2004

BRAGA, Cecília Cavalcanti. **Comunidade Sobre Palafitas: Percepções em Espaços Flutuantes**. Associação Brasileira de História Oral, 2012.

BRAGA, Debora Cordeiro. **Planejamento Turístico: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.

BRANCO, Samuel Murgel. **O Meio Ambiente em Debate**. São Paulo, SP: Moderna, 1997.

BRANDÃO, Jacyntho Lins. **Apresentação**. In: HARTOG, François. O espelho de Heródoto. Ensaio Sobre a Representação do Outro. Trad. Jacyntho Lins Brandão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Diagnóstico da Gestão Ambiental nos Estados da Federação: Resultado Final, Estado de Pernambuco**. Programa Nacional de Meio Ambiente II – PNMA II. Brasília: MMA. 2001.

_____. Ministério do Turismo. **Segmentação do Turismo: Marcos Conceituais**. Brasília: Ministério do Turismo, 2006.

_____. Presidência da República. **Decreto Nº 99.274**. Brasília: D.O.U. 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm>. Acesso em 28 de Jul. 2016.

_____. Presidência da República. **Lei Nº 9.605**. Brasília: D.O.U. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm>. Acesso em 28 de Abr. 2015.

_____. Presidência da República. **Lei Nº 12.651**. Brasília: D.O.U. 2012. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83>. Acesso em 27 de Jul. 2016.

BREN, L. J. **Riparian Zone, Stream, and Floodplain Issues: A Review**. Journal of Hydrology, 150: 277-299. 1993.

BRIGHETTI, Giorgio; SANTOS, Sérgio Rocha. **Navegação**. In: ALDO da C. Rebouças; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (orgs.). **Águas doces: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 2002.

BUHOICIU, Florin Marian; MIHALCEA, Lucean. **Tourism Along Danube River**. Romania: ACVA, 2015.

CABRAL, Bernardo. **O Papel das Hidrovias no Desenvolvimento Sustentável da Região Amazônica Brasileira**. Brasília: Linker Sun Tecnologia e Informação, 1995.

CALABRIA, Ericka M. M. R. **A Ideia de Natureza na Promoção Imobiliária: O Caso do Recife**. Dissertação de Mestrado. Recife, PE: CAC-UFPE, 2006.

CAMDESSUS, Michel; et al. **Água: Oito Milhão de Mortos por Ano, Um Escândalo Mundial**. Tradução: Maria Angela Villela. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CARVALHO, A.; PAES, M.; SANTOS, L. **Projeto Rio Capibaribe – Sua Utilização Turística**. Trabalho de Conclusão de Curso. Recife, PE: DCG-UFPE, 2009.

CASTILHO, Cláudio J. M.; LEANDRO, Paulo R. F. **Políticas Públicas e (Re)Produção Sustentável do Espaço Urbano: “Programa Recife Sem Palafitas” – Seus Benefícios e Sua Natureza Social**. ACTA Geográfica, V. 6, N. 13. Recife, PE: UFPE, 2012.

CAVALCANTI, Clovis. **Uma Introdução à Economia Ecológica**. In: Políticas Públicas e Meio Ambiente: da Economia Política às Ações Setoriais. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2012.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução Nº357**. Brasília: MMA. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 14 de Jun. 2015.

_____. **Resolução Nº430**. Brasília: MMA. 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 01 de Ago. 2016.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DO MEIO AMBIENTE - CPRH. **Relatório 01 do Balanço da Qualidade de Água do Rio Capibaribe**. Gerencia de Recursos Hídricos, 2001. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/J_Relat01-CB.pdf>. Acesso em 07 de Ago. 2015.

COSTA, M. F.; ARAÚJO, M. C. B.; SILVA-CAVALCANTI, J. S. **Guia de Campo: Estuário do Rio Capibaribe**. Recife, PE: II Workshop do projeto PVE/CAPES, 2015.

CRUTZEN, Paul J. **Geology of Mankind**. US: Nature, 2002.

DANUBE COMMISSION. **Carte Generale du Danube**. 2009. Disponível em: <http://www.danubecommission.org/index.php/fr_FR/map>. Acesso em: 19 de Ago. 2015.

DAVIDOVICH, Fany. **A Questão Urbana**. In: IBGE. Atlas nacional do Brasil, 2000.

DIAS, Reinaldo. **Turismo Sustentável e Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2008.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 2000.

ELKINGTON, John. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. UK: Capstone. 1999.

EUROCHEAPO. **Paris River Cruises: Which Bateaux Mouches is the Best Deal?**. 2013. Disponível em: <<http://www.eurocheapo.com/blog/paris-by-bateaux-mouches-which-river-cruise-is-the-best-deal.html>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

EXAME. **Sete Cidades que Despoluíram Seus Rios e Podem Inspirar o Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/7-cidades-que-despoluiram-seus-rios-e-podem-inspirar-brasil#2>>. Acesso em: 19 Abr. 2016.

FABER, Marcelo. **A Importância dos Rios para as Primeiras Civilizações**. 2011. Disponível em: <http://www.historialivre.com/antiga/importancia_dos_rios.pdf>, Acesso em: 01 Abr. 2016.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza, CE: UECE, 2002.

FRANCE. **La France, Destination Rêve du Tourisme Fluvial**. s. d. Disponível em: <<http://www.france.fr/venir-en-france/la-france-destination-revee-du-tourisme-fluvial.html>>. Acesso em: 15 Ago. 2015.

FRANCESCO, Papa. **Encíclica Laudato Si': O Cuidado da Casa Comum**. Vaticano: Igreja Católica. 2015. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si_po.pdf>. Acesso em: 19 de Jun. 2015.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo, SP: FAPESP, 2000.

FUNDAÇÃO JOAQUIM Nabuco - FUNDAJ. **Revista da Cidade**. Recife, Ano 3. 1928. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=617&Itemid=460>. Acesso em: 12 de Mar. 2016.

G1. **Com Homenagem a Chico Science, Galo Leva Mais de 2 Milhões às Ruas**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/carnaval/2016/noticia/2016/02/com->

homenagem-chico-science-galo-leva-mais-de-2-milhoes-ruas.html>. Acesso em: 17 de Jun. 2016.

_____. **Cenário é de Esquecimento em Obra de Navegabilidade do Rio Capibaribe**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pe/brasil/noticia/2015/06/cenario-e-de-esquecimento-em-obra-de-navegabilidade-do-rio-capibaribe.html>>. Acesso em 28 de Abr. 2016.

GALVÃO, Olímpio J. de Arroxelas. **Desenvolvimento dos Transportes e Integração Regional no Brasil – Uma Perspectiva Histórica**. In: Planejamento e Políticas Públicas, nº13. Brasília, DF: IPEA, 2009.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6ª ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GONÇALVES, Fernando Antônio. **O Capibaribe e as Pontes: Dos Ontens Bravios aos Futuros já chegados**. Recife, PE: Comunigraf, 1997.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual da Metodologia da Pesquisa Científica**. 2ed, Campinas, SP: Avercamp. 2014.

GREGORY, S.V. et. al. **An Ecosystem Perspective of Riparian Zones**. BioScience, v. 41 n. 8, 1992.

HALL, Michael. **Historical Antecedents of Sustainable Development and Ecotourism: New Labels on Old Bottles?** In: HALL, Michael e LEW, Alan (Org.). Sustainable tourism: a geographical analysis. Essex, UK: Addison Wesley Longman Limited, 1998.

INCITI. **Apresentação do Projeto Parque Capibaribe**. Recife, PE: INCITI-UFPE, 2014.

_____. **Expedição Ribe: Um dia de Sonhos Flutuantes**. Recife, PE: INCITI-UFPE, 2016. Disponível em: <<http://inciti.org/pt/expedicao-ribe-um-dia-de-sonhos-flutuantes/>>. Acesso em: 06 Jul. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico, 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

_____. **Censo Agropecuário, 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE PROTECTION OF THE DANUBE RIVER - ICPDR. **The Danube River Basin Management Plan 2009-2015**. Vienna: Austria. 2009.

JACOBI, P. R. **Educação Ambiental: O Desafio da Construção de um Pensamento Científico**. São Paulo: USP, 2005a.

JANSKY, L. et al. **Lakes and Reservoirs as International Water Systems**. United Nations University, 2002.

JORNAL DO COMMERCCIO ONLINE - JC ONLINE. **Primeira Empresa de navegação do Capibaribe foi criada em 1856**. Departamento de Pesquisa. Recife, PE: JC Online, 1998a. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/JC/_1998/2005/cd2005u.htm>. Acesso em 19 Nov. 2015.

_____. **Entraves naturais dificultam o uso do Rio Capibaribe.** Departamento de Pesquisa. Recife, PE: JC Online, 1998b. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/JC/_1998/0609/cd0609b.htm>. Acesso em 19 Nov. 2015.

_____. **Rios da Gente, a Rota do Atraso e do Descaso.** 2015. Disponível em: <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2015/05/09/rios-da-gente-a-rota-do-atraso-e-do-descaso-180383.php>>. Acesso em 28 de Abr. 2016.

KARDAN, Omid.; et al. **Neighborhood Greenspace and Health in a Large Urban Center.** NPG: Nature Magazine, 2015. Disponível em: <<http://www.nature.com/srep/2015/150709/srep11610/full/srep11610.html>>. Acesso em: 08 de Out. 2015.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas.** São Paulo, SP: Perspectiva, 1987.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental a Reapropriação Social da Natureza.** Trd. Cabral, C.C. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder /** Enrique Leff: tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth, 6, ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LIMA, W.P.; ZAKIA M.J.B. **Hidrologia de matas ciliares.** In: RODRIGUES; R.R.; LEITÃO FILHO; H.F. **Matas ciliares: Conservação e Recuperação.** 2.ed. p.33-43. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

LORENZ, Stefan. **The Ecological Carrying Capacity of a Lowland River Section for Boating Tourism.** Berlin, AL: Freien Universität Berlin, 2012.

LUCHIARI, Maria Tereza D. P. **Urbanização Turística: Um Novo Nexo Entre o Lugar e o Mundo.** Asociación Canaria de Antropología. Laguna, ES: Universidade de La Laguna, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, Cidades: alternativas para a crise urbana.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MAXIMIANO, L.A. **Considerações Sobre o Conceito de Paisagem.** RA'É GA, N.8, p.83 - 91. Curitiba, PR: Paraná. 2004.

McCOOL, S. F., LIME, D. W. **Tourism carrying capacity: Tempting Fantasy or Useful Reality.** Journal of Sustainable Tourism. 2001.

MEADOWS, D.; et al. **Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre os problemas da humanidade.** São Paulo, SP: Perspectiva, 1972.

MAMEDE, S. B.; ALHO, C. J. R. **Turismo de Contemplação de Mamíferos no Pantanal: Alternativa para o uso Sustentável da Fauna.** In: 4º Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal. Corumbá, GO: 2004.

MENEGUEL, Cinthia R. A.; ETCHEBEHERE, Mário L. C. **Ambientes Fluviais e as Atividades Turísticas Sustentáveis**. In: Anais do VII Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. UCS. 2012.

MENEZES, José Luiz Mota. **Pontes do Recife: A construção da Mobilidade**. Recife, PE: Bureau da Cultura, 2014.

MEYBECK, Michel. **Global Analysis of River Systems: from Earth System Controls to Anthropocene Syndromes**. London, UK: The Royal Society, 2003.

MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL, Ivanildo. **Água na indústria: Uso racional e Reuso**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005.

MILLER JR, G.T. **Ciência Ambiental**. Trad. Delitti, W.B.C. 11a ed. São Paulo: Thompson Learning Edições Ltda, 2007.

MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação: A Ciência e a Arte – Volume III - Navegação Eletrônica e em Condições Especiais**. Diretoria de Hidrografia e Navegação, Rio de Janeiro, 2000.

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MOESCH, M. **A produção do saber turístico**. 2. ed. São Paulo, SP: Ed. Contexto, 2002.

MORAES, A.C.R. **Meio Ambiente e Ciências Sociais**. 4.ed. São Paulo, SP: Anna Blume, 2005.

MORAIS, João M. F. **O Antropoceno: Desafios da Mudança Global**. Lisboa, Portugal: ULHT, 2008.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo, SP: Scipione, 2002.

MOURA, Jessica A. S. **Poluentes Orgânicos Persistentes no Sedimento do Estuário do Capibaribe**. Trabalho de Conclusão de Curso. Recife, PE: CTG-UFPE, 2016.

NAPPO, Mauro E.; GOMES, Laura J.; CHAVES, Maria M. F. **Reflorestamentos Mistos com Essências Nativas para Recomposição de Matas Ciliares**. Boletim Agropecuário da Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG, 1999.

NETHERLANDS BOARD OF TOURISM & CONVENTIONS – NBTC. **Keyfigures 2012: Leisure and Tourism Economy**. NBTC, 2012. Disponível em: <<http://www.nbtc.nl/web/file?uuid=fc0fad17-1d01-425d-bf1f-a0b7baac5b1f&owner=388ad020-d235-4624-86a4-d899f855a216&contentid=27948>>. Acesso em: 25 Jun. 2016.

NOBRE, M; AMAZONAS, M. **Desenvolvimento sustentável: a institucionalização do conceito**. Brasília: IBAMA, 2002.

NOVO NÚCLEO. **Os Charms das Casas-Barco**. 2012. Disponível em: <http://www.novonucleo.com.br/listar_blog.php?id_blog=163>. Acesso em: 18 Abr. 2016.

Organização Mundial do Turismo - OMT. **Conceitos, Definições e Classificações das estatísticas de Turismo**. Manual Técnico N. 1. OMT, 1995.

PADOVEZI, Carlos Daher. **Conceito de Embarcações Adaptadas à Via Aplicado à Navegação Fluvial no Brasil**. São Paulo, SP: USP, 2003.

PANAZZOLO, Flavia de Brito. **Turismo de Massa: Um Breve Resgate Histórico e a sua Importância no Contexto Atual**. Caxias do Sul, RS: UCS, 2012.

PEREIRA, André F. C.; **O Turismo Fluvial no Rio Tâmega**. Braga, Portugal: Universidade do Minho, 2014.

PERNAMBUCO. Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos. **Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe**. Recife, PE: SRHE, 2009.

_____. Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos. **Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe: Diagnóstico Hidroambiental**. Recife, PE: SRHE, 2011.

PHILIPPI JR, A.; et al. **Metodologia de Avaliação Estratégica de Processo de Gestão Ambiental Municipal**. São Paulo, SP: Saúde Soc. V.21, supl3. 2012.

POMPÊO, Marcelo. **Monitoramento e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. São Paulo, SP: Instituto de Biociências, USP. 2008.

PORATH, Soraia L. e AFONSO, Sonia. **A Paisagem do Rio Itajaí-Açu na Cidade de Blumenau/SC**. In: COSTA, Lucia M. S. Antunes. (org.). **Rios e Paisagens Urbanas em Cidades Brasileiras**. Rio de Janeiro, Viana & Mosley, p. 163-176. Rio de Janeiro, RJ: Editora PROURB, 2006.

PRIDEAUX, Bruce; COOPER, Malcolm. **River Tourism**. Wallingford, UK: CAB, 2009.

PROJETEC-BRLI. **Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe: Tomo I - Diagnóstico Hidroambiental Volume 02/03 / Projetos Técnicos**. PERNAMBUCO, G. D. Recife, PE: APAC, 2010.

TERBORGH, J.; PERES, C.A. **O Problema das Pessoas nos Parques**. In: TERBORGH, J.; van SCHAIK, C.; DAVENPORT, L. RAO, M. (orgs). **Tornando os parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. p. 334-346. Curitiba, Editora da Universidade Federal do Paraná, 2002.

WEARING, S.; NEIL J. **Ecoturismo: impactos, potencialidades e possibilidades**. 1a edição brasileira. São Paulo: Manole, 2001.

WWF. World Wide fund for Nature. WWF. **Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: Ferramentas para um Planejamento Responsável**. Brasília, 2003.

RAMIREZ, Eugenio Enrique Cortes. **Knowledge is Power. Francis Bacon's Theory of Ideology and Culture.** Via Panorâmica: Revista Electrónica de Estudos Anglo-Americanos. Série 3; La Mancha, Spain: Universidad de Castilla, 2014.

RIO, Vicente del. **Cidade da Mente, Cidade do Real: Percepção Ambiental e Revitalização na Área Portuária do RJ.** In: OLIVEIRA L. de & RIO V. d (orgs.) Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira, Editora da UFSCar, Studio Nobel: São Paulo, 1996.

RIVA, Joaquim Carlos Teixeira. **Crescendo pelas águas.** Revista de Economia Agrícola. FGV: 2000. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/viewFile/52435/51193>>. Acesso em: 25 Nov. 2015.

RODRIGUES, Adyr Balastrieri. **Turismo e Desenvolvimento local.** São Paulo: Hucitec, 1997.

RUSCHMANN, Doris. **Turismo e Planejamento Sustentável: A Proteção do Meio Ambiente.** 20ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

RUSCHMANN, D. V. M. Et. Al. **Capacidade de carga no planejamento turístico: estudo de caso da Praia Brava – Itajaí frente à implantação do Complexo Turístico Habitacional Canto da Brava.** Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo. v. 2, n. 2, p. 41-63, jul. 2008.

SALGUEIRO, J.H.P de B.; PINTO, E. J. de A.; MONTENEGRO, S. M. G. L. **Tendências de Índices Pluviométricos na Bacia do Rio Capibaribe-PE e sua Influência na Gestão de Recursos Hídricos.** Revista Brasileira de Geografia Física, vol.07, n.05, nov. 2014.

SANCHO, A. **Introdução ao Turismo.** Tradução de D.M.R. Corner. São Paulo: Roca, 2001.

SANTOS, Thays S. DOS.; SILVA, Silvano A. B. DA. **Publicidade, Modernidade e Sustentabilidade: o Híbrido e o Homologado dos Anúncios Comerciais.** Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades. Niterói, RJ: Aninter-SH/PPGSD-UFF, 2012.

SCHMEIER, Susanne. **Governing International Watercourses: River Basin Organizations and the Sustainable Governance of Internationally Shared Rivers and Lakes.** London, UK: Routledge, 2013.

SCHULZ, Axel. **Grundlagen Verkehr im Tourismus: Fluggesellschaften, Kreuzfahrten, Bahnen, Busse und Mietwagen.** GmbH. Munchen: Deuthland, 2014.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL – SENAR. **Meio Ambiente e Recursos Hídricos.** Brasília, DF. 2016.

SILVA, C. G. C. da; ANDRADE, I. B. S; MELLO, S. C. B. de. **Navegar é Preciso: Transporte Público Fluvial e Governança como Solução para Mobilidade.** 19º Congresso de Transporte e Trânsito. Brasília, DF. 2013.

SIMON, Anthony. **Tourisme Fluvial et Construction de l'Identité Territoriale Urbaine : Lyon a la Reconquête de ses Fleuves**. Lyon, FR: Université Lumière, 2012.

SIRKIS, Alfredo. **O desafio ecológico das cidades**. In: TRIGUEIRO, André (coord.). Meio Ambiente no Século 21. 5ª ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores associados), 2008.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. São Paulo, SP: Nova Cultural, p 17-54, 1988.

SPERLING, M. V. **Estudos e Modelagem da Qualidade da Água de Rios: Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias**. 1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

SPIRN, Anne Whiston. **O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade**. São Paulo, SP: Edusp. 1995.

SWARBROOKE, John. **Turismo Sustentável: Conceitos e Impacto Ambiental**. São Paulo: Aleph, 2000.

TELES, Reinaldo M. de Sá. et al. **Turismo e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.

TELES, Tânia. D. C. **Turismo fluvial no Douro: Rio, Caminho de Ontem Atração de Hoje**. Lisboa, Coimbra: UC. 2012

TEIXEIRA, Helaine S. P. **Avaliação do Potencial Turístico do Município de Buriti Alegre como Instrumento para a Sustentabilidade Ambiental**. Dissertação de Mestrado. Goiânia, GO: PUC-GO, 2013.

THE BLUE HOUSE BOAT. **Houseboat Rental in the Canals of Amsterdam**. 2012. Disponível em: <<http://www.thebluehouseboat.com/pictures/>>. Acesso em: 18 Abr. 2016.

TOSQUI, Patrícia. **Uma Breve História do Turismo**. Revista Dialogando no Turismo, v.1, n.4, p. 35-42, São Paulo, SP: Unesp, 2007.

TRIGUEIRO, André. **Mundo Sustentável 2: Novos Rumos para um Planeta em Crise**. São Paulo: Globo, 2012.

TUCCI, C.E.M. **Águas Urbanas**. In: Estudos Avançados. v.22, n.63. São Paulo, SP: SciELO, 2008.

TUNDISI, José Galizia. **Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Paulo, SP: RIMA, IIE, 2003.

UEHLINGER, Urs. et al. **The Rhine River Basin**. In: Rivers of Europe. London: Acad. Pr. 2009. Pp. 199-245.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO. **Environmental Perception: Regional Seminar for Latin America and the Caribbean**. Montevideo: Regional Office for Science and Technology for Latin America. UNESCO, 1985.

_____. **World Heritage List N° 770 – Le Canal du Midi**. UNESCO, 1995. Disponível em: <http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/770.pdf>. Acesso em: 28 Jun. 2015.

The United Nations Water Inter-Agency - UN-WATER. **Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities**. UN. 2009b. Disponível em: <http://www.unwater.org/downloads/UNW_TRANSBOUNDARY.pdf>. Acesso em: 19 Jun. 2015.

URRY, John. **O Olhar do Turista: Lazer e Viagens nas Sociedades Contemporâneas**. 3ª Ed. São Paulo, SP: SESC, 2001.

VALLS, J. F. **Gestão Integral de Destinos Turísticos Sustentáveis**. Tradução de Cristiano Vasques e Liana Wang. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2006.

VEJA VIAGEM. **Bateaux Mouches**. s.d. Disponível em: <<http://viajeaqui.abril.com.br/estabelecimentos/franca-paris-atracao-bateaux-mouches/fotos#5>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

Voies Navigables de France - VNF. **Carte du Réseau et des Interlocuteurs**. FR. 2011. Disponível em: <http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Tourisme_et_domainehidden/assembleage_carte_administrative_juin_deux_mille_onze_201105311542.pdf>. Acesso em: 27 Jun. 2015.

_____. **Campagne Mobilisons-Nous Pour la Préservation du Canal du Midi**. FR. 2013. Disponível em: <http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Tourisme_et_domainehidden/communiqué_VNF_charte_VVD_20131204140659.pdf>. Acesso em: 27 Jun. 2015.

YAZIGI, Eduardo. **Saudades do Futuro: Por uma Teoria do Planejamento Territorial do Turismo**. São Paulo: Ed. Plêiade, 2009.

ZAKIA, Maria José Brito. **Identificação e Caracterização da Zona Ripária em uma Microbacia Experimental: Implicações no Manejo de Bacias Hidrográficas e na Recomposição de Florestas**. São Carlos, SP: EESC-USP, 1998.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS APLICADOS À POPULAÇÃO

Pesquisa sobre Turismo Fluvial no Rio Capibaribe

Olá, eu me chamo Marcos Spinelli, e sou aluno do programa de Mestrado Profissional em Gestão Ambiental (MPGA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE).

O Objetivo desta pesquisa é colher dados para a minha dissertação, sobre a Potencialidade do Turismo Fluvial no Rio Capibaribe, Recife - PE.

Sexo *

- Masculino
 Feminino

Idade *

- 17 anos ou menos
 18 a 24 anos
 25 a 40 anos
 41 a 60 anos
 61 anos ou mais

Local de Residência *

- Recife
 Região Metropolitana do Recife
 Outro...

Escolaridade *

1. Fundamental Incompleto
2. Fundamental Completo
3. Segundo Grau Completo
4. Nível Superior
5. Pós Graduação (MBA, especialização e afins)
6. Mestrado
7. Doutorado
8. Pós Doutorado

Formação (Especificar) *

Texto de resposta curta

Você já teve alguma experiência de Turismo Fluvial? *

- Sim
 Não

Você mora no Recife, ou já a visitou? *

- Sim
 Não

Em sua visita/circulação pela cidade do Recife, você já parou para apreciar o Rio Capibaribe? *

- Sim, com frequência.
 Sim, porém poucas vezes.
 Não, nunca parei para apreciá-lo.
 Não conheço o rio.

Você sente-se interessado em conhecer as belezas do Rio Capibaribe navegando por suas águas? *

- Sim, sinto vontade.
 Não, não me interessa.

Qual a motivação? *

- Relaxar
 Me divertir
 Apreciar a paisagem cênica
 Redescobrir a cidade por outro ângulo
 Fotografar
 Outro...

Quais atrativos que margeiam o rio Capibaribe te interessa? *

- Mangue e Vegetação Nativa
 Construções Modernas
 Construções Históricas (museus, palácios e casas de arquitetura do período colonial)
 Estátuas e Monumentos
 Pontes
 Outro...

Sobre as favelas e palafitas que margeiam o rio. *

- Degradam a imagem da cidade.
 Não me incomoda.

Você considera a atividade de Turismo Fluvial danosa ao Meio Ambiente? *

- Sim
 Não

Você acredita que o Turismo Fluvial pode reaproximar as pessoas da Natureza, através de um contato mais íntimo com a mesma? *

- Sim, acredito.
 Não acredito.

Você acha que o Turismo Fluvial pode fazer com que as pessoas passem a valorizar mais o rio Capibaribe? *

- Sim
 Não