

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO E HOSPITALIDADE

MARIA JACQUELINE RAMOS IWATA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL DOS
EMPREENDIMENTOS FLUTUANTES DE TURISMO E LAZER NO BAIXO CURSO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TARUMÃ-AÇU/AM**

CAXIAS DO SUL
2024

MARIA JACQUELINE RAMOS IWATA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL DOS
EMPREENDIMENTOS FLUTUANTES DE TURISMO E LAZER NO BAIXO CURSO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TARUMÃ-AÇU/AM**

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade – Mestrado e Doutorado da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para obter o título de Mestre em Turismo e Hospitalidade. Linha de pesquisa: Turismo, Hospitalidade, Organizações e Sustentabilidade.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gisele Cemin.
Coorientadora: Prof.^a Dra. Maria Adriana Sena Bezerra Teixeira.

**CAXIAS DO SUL
2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

I96a Iwata, Maria Jacqueline Ramos

Avaliação das práticas de gestão ambiental dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu/AM [recurso eletrônico] / Maria Jacqueline Ramos Iwata. – 2024.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade, 2024.

Orientação: Gisele Cemin.

Coorientação: Maria Adriana Sena Bezerra Teixeira.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Turismo - Manaus (AM) - Aspectos ambientais. 2. Gestão ambiental. 3. Lazer. 4. Turismo sustentável. I. Cemin, Gisele, orient. II. Teixeira, Maria Adriana Sena Bezerra, coorient. III. Título.

CDU 2. ed.: 338.484:502.131.1(811.3)

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Márcia Servi Gonçalves - CRB 10/1500

MARIA JACQUELINE RAMOS IWATA

**AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL DOS
EMPREENDIMENTOS FLUTUANTES DE TURISMO E LAZER NO BAIXO CURSO
DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TARUMÃ-AÇU/AM**

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade, da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para obter o título de Mestre em Turismo e Hospitalidade. Linha de pesquisa: Turismo, Hospitalidade, Organizações e Sustentabilidade.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gisele Cemin.
Coorientadora: Prof.^a Dra. Maria Adriana Sena Bezerra Teixeira.

Aprovado(a) em: 27/09/2024

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Gisele Cemin (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Prof.^a Dra. Maria Luiza Cardinale Baptista
Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Prof.^a Dra. Vera Lúcia Steiner
Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Prof.^a Dra. Selma Paula Maciel Batista
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Dedico este trabalho a Deus, autor da vida e realizador de sonhos. E especialmente aos meus pais: Sr. Minoru Iwata (in memoriam) e Sra. Maria Ramos Iwata, que merecem todo o meu reconhecimento, amor e carinho.

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas deixaram as suas contribuições impressas neste trabalho: professores, colegas, amigos, familiares e outros, que de forma anônima, nortearam os caminhos para a realização deste estudo.

Quero registrar a minha gratidão, primeiramente, a Deus, pela Sua generosidade e companheirismo ao longo de todo o meu processo existencial. Ele olhou com um doce sorriso para a menina ribeirinha, neta de imigrantes, criada na roça, que iniciou o processo de “treino singular” em duas empresas japonesas sediadas em Manaus-AM e, posteriormente, em outras três multinacionais no arquipélago nipônico. A cada dia, Ele continua me moldando, como um oleiro paciente e amoroso que não desiste da sua obra. Tão verdadeiras são as palavras poéticas do pequeno pastor de Israel, o salmista Davi: “Eu te louvarei, porque de um modo assombroso, e tão maravilhoso fui formado; maravilhosas são as tuas obras, e a minha alma o sabe muito bem” (Salmos, 139; 14).

Minha gratidão a todos os meus familiares, que compõem a base dos meus valores imensuráveis, especialmente aos meus pais: Sr. Minoru Iwata (*in memoriam*) e Sra. Maria Ramos Iwata, que foram os meus primeiros professores e, apesar de não terem tido a oportunidade de frequentar escolas, aprenderam a ler, escrever, fazer cálculos matemáticos e realizar negócios. Desde a infância, ensinaram-me sobre os valores sociais fundamentais para viver em sociedade, como o respeito ao próximo, a solidariedade, a responsabilidade com os compromissos, a resiliência e muitos outros princípios essenciais.

Obrigada à minha Orientadora, a professora Dra. Gisele Cemin, juntamente com a minha Coorientadora, a professora Dra. Maria Adriana Sena Bezerra Teixeira, pela orientação, compreensão e encorajamento durante todo o processo desta investigação acadêmica, suas contribuições foram muito valiosas. Vocês são mulheres corajosas e incríveis!

Expresso minha gratidão aos meus professores do Programa de Pós-graduação em Turismo e Hospitalidade - PPGTurH da Universidade de Caxias do Sul, pelos seus subsídios e sinergia. Sem dúvida, esta dissertação tem um pouco do

atributo de cada um de vocês. Além disso, gostaria de destacar o Grupo de Estudos Amorcomtur, Comunicação, Turismo, Amorosidade e Autopoiese, coordenado pela Professora Dra. Maria Luiza Cardinale Baptista. O tempo que passamos juntos de “com-versações” e “brotações aleatórias”, fez desabrochar as mais lindas flores de início de primavera, em forma de pesquisas, produções e sugestões bibliográficas, que foram importantes para esta etapa do meu desenvolvimento acadêmico.

E também não poderia deixar de honrar a nossa querida Regina de Azevedo Mantesso, secretária do PPGTurH, pelo seu excelente trabalho de assistência e apoio constante, desde a minha inscrição no edital do PPGTurH no final de 2021.

Gostaria também de mencionar duas pessoas muito amorosas: a Professora Dra. Maria Luiza Cardinale Baptista e a Professora Dra. Maria Adriana Sena Bezerra Teixeira, verdadeiras fontes de inspiração e visão. Agradeço por me desafiarem, por acreditarem em mim e por quebrarem o ciclo sabático que eu estava vivendo academicamente.

À querida amiga, escritora, jornalista e professora Lia Rosa Leal, pela revisão gramatical desta dissertação. Seu talento para a escrita e o rigor na gramática portuguesa, além de conhecimentos de francês, inglês, espanhol e italiano são exemplares, dignos da minha admiração.

E meu muito obrigada aos gestores dos empreendimentos flutuantes que participaram da pesquisa, sem os quais não seria possível concluir este trabalho.

E por fim, à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação do Brasil, que financiou as minhas mensalidades durante o curso.

E para concluir, obrigada a você, querido leitor!

Kaizen - Busque sempre melhorar em todas as áreas da sua vida. Mesmo pequenas mudanças podem aumentar e causar um grande impacto ao longo do tempo.

Filosofia japonesa

RESUMO

O baixo curso do rio Tarumã-Açu, localizado na zona oeste de Manaus, compõe uma área de significativa relevância turística e ambiental. Essa área tem sido explorada por uma crescente quantidade de empreendimentos flutuantes voltados ao lazer e ao turismo. Esses flutuantes, que abrangem restaurantes, bares e locação de diárias para grupos nos fins de semana, contribuem para a economia da região, sendo um destino popular tanto para moradores locais quanto para turistas em busca de uma experiência diferenciada e em contato direto com a natureza. Para que essa atividade não altere o ecossistema local, é necessário a adoção de práticas sustentáveis visando o menor impacto possível sobre essa área natural. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, na zona oeste da capital amazonense. Para atingir o objetivo proposto, foi trabalhado com uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritivo, com 07 flutuantes que ocorreram nos meses de abril, maio e junho de 2023; fevereiro e julho de 2024, o instrumento de coleta utilizado foi o questionário e a observação direta. Os resultados indicaram que os flutuantes da amostra adotam como padrão básico de gestão ambiental a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. Além disso, foram identificadas outras ações, como a participação em palestras sobre a proteção do meio ambiente (71%); a adoção a algum programa de gestão ambiental similar ao 5Rs da sustentabilidade (57%); possui equipe responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos (86%); possui equipe que gerencia os efluentes sanitários (57%). O licenciamento ambiental tem sido critério específico adotado por todos desta amostra e 57% tem o licenciamento concedido pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM e 43% estão com o pedido de licenciamento em andamento, porém, o IPAAM concedeu-lhes a outorga para captação e lançamento de efluentes. Uma parcela significativa da amostra tem participação ativa no desenvolvimento das comunidades ribeirinhas, incluindo na mão de obra pessoas de baixa renda, além de valorizarem o comércio local e a participação em ações ambientais, contribuindo para atingir as metas dos ODS 8.9; 12.b e 14.7 da Agenda 2030. Entre as limitações que afetaram a pesquisa, destaca-se a amostra reduzida, uma vez que a maior parte dos gestores dos flutuantes não aceitaram participar do estudo. A justificativa para tal situação está relacionada a restrições judiciais impostas pela Vara Especializada do Meio Ambiente - VEMA contra os flutuantes, seguida da estiagem do verão de 2023, que paralisou integralmente suas atividades. Sugere-se a implementação de reflexões que contemplem a responsabilidade e o compromisso socioambiental não somente dos gestores dos flutuantes de lazer e turismo, mas também de outros agentes, como os colaboradores, turistas, visitantes e comunidades do entorno do Tarumã-Açu. E como produto deste estudo, os principais resultados servirão de ponto de partida para futuras investigações acadêmicas que poderão ampliar o tema e dar continuidade com novas reflexões e consciência crítica.

Palavras-chave: gestão ambiental; flutuantes; lazer e turismo; Tarumã-Açu.

ABSTRACT

The lower course of the Tarumã-Açu River, located in the western part of Manaus, is an area of significant tourist and environmental relevance. This area has been explored by a growing number of floating enterprises focused on leisure and tourism. These floating establishments, which include restaurants, bars and daily rentals for groups on weekends, contribute to the region's economy, being a popular destination for both local residents and tourists looking for a unique experience and in direct contact with nature. In order for this activity not to alter the local ecosystem, it is necessary to adopt sustainable practices aiming at the least possible impact on this natural area. In this sense, the objective of this work was to identify the main environmental management practices adopted in the floating leisure and tourism establishments located in the lower course of the Tarumã-Açu river basin, in the western part of the capital of Amazonas. To achieve the proposed objective, a qualitative research of an exploratory and descriptive nature was worked on, with 07 floating establishments that occurred in the months of April, May and June 2023; February and July 2024, the collection instrument used was the questionnaire and direct observation. The results indicated that the sampled floaters adopt the Sewage Treatment Plant (ETE) as a basic environmental management standard. In addition, other actions were identified, such as participation in lectures on environmental protection (71%); adoption of an environmental management program similar to the 5Rs of sustainability (57%); having a team responsible for managing solid waste (86%); having a team that manages sanitary effluents (57%). Environmental licensing has been a specific criterion adopted by all of this sample and 57% have a license granted by the Amazonas Environmental Protection Institute (IPAAM) and 43% have a licensing request in progress, however, IPAAM has granted them the authorization to collect and release effluents. A significant portion of the sample actively participates in the development of riverside communities, including low-income people in the workforce, in addition to valuing local commerce and participation in environmental actions, contributing to achieving the targets of SDGs 8.9; 12.b and 14.7 of the 2030 Agenda. Among the limitations that affected the research, the small sample size stands out, since most of the floating managers did not agree to participate in the study. The justification for this situation is related to judicial restrictions imposed by the Specialized Environmental Court - VEMA against the floating operators, followed by the drought in the summer of 2023, which completely paralyzed their activities. It is suggested that reflections be implemented that contemplate the responsibility and socio-environmental commitment not only of the managers of the leisure and tourism floating operators, but also of other agents, such as employees, tourists, visitors and communities surrounding Tarumã-Açu. And as a product of this study, the main results will serve as a starting point for future academic investigations that may expand the theme and continue with new reflections and critical awareness.

Keywords: environmental management; floating boats; leisure and tourism; Tarumã-Açu.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

- Figura 1 – Flutuantes de lazer e turismo no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu21
- Figura 2 – Flutuante de lazer e turismo na bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu21
- Figura 3 – Interior de um flutuante de lazer e turismo para aluguel de diária ou pernoite, na bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu24
- Figura 6 – Cidade Flutuante em frente de Manaus-Am65
- Figura 4 – Casa flutuante ribeirinha no Amazonas sobre toras de madeira.....66
- Figura 5 – Outra versão de casa flutuante ribeirinha no Amazonas67
- Figura 7 – Localização da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu69
- Figura 8 – Pontos de coleta das amostras da água70
- Figura 9 – Concentração de coliformes totais nas águas coletadas, em NMP/100 mL. A linha horizontal vermelha mostra o limite máximo de coliformes totais (NMP/100 mL) estabelecido pelo CONAMA/0571
- Figura 10 – A localização dos flutuantes associados destacados na cor laranja e os não associados destacados na cor amarela.....86
- Figura 11 – Terminal fluvial público Marina do Davi. Plataforma de embarque e desembarque de passageiros90
- Figura 12 – Portos privativos localizados na Praia Dourada.....91
- Figura 13 – Resíduos sólidos recolhidos do baixo curso da bacia do Tarumã-Açu, em uma ação do projeto Remada Ambiental..... 107

Figura 14 – Resíduos sólidos do igarapé do Gigante, um dos afluentes no baixo curso do Tarumã-Açu, recolhidos por voluntários do projeto Remada Ambiental	108
Figura 15 – Vista aérea de flutuante de lazer e turismo na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu sobre a lama, em outubro de 2023	115
Figura 16 – Parte do leito do rio Tarumã-Açu em novembro de 2023	116
Figura 17 – Coleta de resíduos por voluntários do projeto Remada Ambiental	119
Figura 18 – Resíduos coletados por voluntários do Remada Ambiental na margem da Marina do Davi na época da grande estiagem de 2023.....	120
Figura 19 – Garrafas PET descartadas próximos da lixeira, no porto privativo da Praia Dourada	120
Figura 20 – Flutuantes de turismo e lazer na área da Praia Dourada.....	121
Figura 21 – Lancha e moto aquática	122

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos acadêmicos desenvolvidos sobre flutuantes localizados no Tarumã-Açu	32
Quadro 2 – Trabalhos acadêmicos sobre flutuantes em outros lugares do Amazonas; na Região Norte do Brasil e em outras regiões do Brasil	34
Quadro 3 – Trabalhos publicados sobre flutuantes realizados em municípios do Estado do Amazonas	34
Quadro 4 – Trabalhos Acadêmicos desenvolvidos no Tarumã-Açu sobre a bacia hidrográfica, Comitê das Águas e outras variáveis	35
Quadro 5 – ODS 8 – Meta 8.9; ODS 12 – Meta 12.b e ODS 14 – Meta 14.7	40
Quadro 6 – Os quatro pilares em que se fundamenta o turismo sustentável	43
Quadro 7 – Situação, evolução e debates sobre a gestão ambiental a partir de 1950	49
Quadro 8 – Critérios de busca nas duas bases de dados	50
Quadro 9 – Lei Estadual 3.785/2012	77
Quadro 10 – Requisitos para solicitar o Licenciamento Ambiental de atividades exercidas em estruturas flutuantes	78
Quadro 11 – Técnicas de coleta de dados	93
Quadro 12 – Descrição Metodológica	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos científicos publicados nas bases de dados SCOPUS e SciELO sobre Gestão ambiental; Gestão ambiental e turismo, no período 2013 - 2022	50
Tabela 2 – Atividades dos flutuantes e perfil dos entrevistados	97
Tabela 3 – Perfil dos flutuantes que participaram da entrevista	98
Tabela 4 – Participou de alguma palestra sobre a preservação do meio ambiente	100
Tabela 5 – Possui o licenciamento dos órgãos públicos para operar	100
Tabela 6 – As dificuldades para obter o licenciamento dos órgãos públicos para operar.....	101
Tabela 7 – O empreendimento possui algum protocolo/programa de gestão ambiental, como por exemplo o programa dos 5Rs.....	102
Tabela 8 – Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento final adequado dos resíduos sólidos	102
Tabela 9 – Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento adequado dos efluentes sanitários.....	103
Tabela 10 – Práticas adotadas nos empreendimentos	104
Tabela 11 – Na percepção dos entrevistados, se não houver conscientização dos gestores, colaboradores, visitantes, moradores e poder público, as atividades de lazer e turismo não se sustentarão em:	105
Tabela 12 – Na percepção dos gestores, o nível de poluição que os efluentes sanitários <i>in natura</i> despejado no rio podem causar	105
Tabela 13 – Na percepção dos gestores, o nível de poluição que os resíduos sólidos lançados no rio podem causar	106

Tabela 14 – Na percepção dos gestores o agente mais poluidor do rio Tarumã-Açu	106
Tabela 15 – Percepção do gestor sobre a contribuição da Educação Ambiental formal e informal, na formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental.....	109
Tabela 16 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos visitantes quanto a práticas ambientais sustentáveis no empreendimento	110
Tabela 17 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos moradores das comunidades do Tarumã-Açu com relação a preocupação da poluição ambiental	110
Tabela 18 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos seus colaboradores quanto às práticas ambientalmente sustentáveis em seu empreendimento	111
Tabela 19 – No empreendimento existe algum tipo de aviso aos visitantes orientando-os para não lançar o lixo no rio, como: placas; banner; outros tipos de avisos.....	111
Tabela 20 – Contrata mão de obra das comunidades do Tarumã-Açu. Adquire alguns produtos das comunidades local. Participa de ações sociais e ambientais.....	113

LISTA DE SIGLAS

AFLUTA	Associação dos Flutuantes do rio Tarumã-Açu
ALEAM	Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas
AMAZONASTUR	Empresa Estadual de Turismo
APA	Áreas de Proteção Ambiental
CADASTUR	Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBHTA	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu
CNUMAH	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano União
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOP-ACAMDAF	Cooperativa de Profissionais de Transportes Fluvial da Marina do Davi
DDT	Dicloro Difenil Tricloroetano
DOAJ	Directory of Open Access Journals
DPEAM	Defensoria Pública do Estado do Amazonas
EA	Educação Ambiental
EST/UEA	Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas
ETE	Estação de Tratamentos de Esgoto
GP-QAT	Grupo de Pesquisa Química Aplicada à Tecnologia
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
MANAUSCULT	Fundação Municipal de Cultura, Turismo e Eventos

ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMT	Organização Mundial do Turismo
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu
PGE-AM	Procuradoria Geral do Estado do Amazonas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
SAO	Separador de Água e Óleo
SEMA-AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SEMULSP	Secretaria Municipal de Limpeza Urbana
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIE	Título de Inscrição de Embarcação
TJAM	Tribunal da Justiça do Estado do Amazonas
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFPA	Institucional da Universidade Federal do Pará
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
VEMA	Vara Especializada do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	AS TRATATIVAS E OS DEBATES SOBRE OS FLUTUANTES DO TARUMÃ-AÇU REALIZADOS POR REPRESENTANTES DE GESTORES PÚBLICOS E PROPRIETÁRIOS DE FLUTUANTES DE LAZER E TURISMO	25
1.1.1	Decisão judicial para a retirada dos flutuantes do Tarumã-Açu	28
1.2	PROBLEMA DA PESQUISA.....	30
1.3	JUSTIFICATIVA	31
1.4	OBJETIVOS	36
1.4.1	Objetivo geral	37
1.4.2	Objetivos específicos	37
1.5	ESTRUTURA TEXTUAL DO TRABALHO	37
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	39
2.1	O TURISMO SUSTENTÁVEL COMO PROPULSOR DA AGENDA 2030	40
2.1.1	Política dos 5Rs da sustentabilidade	44
2.2	IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREA DE LAZER	46
2.2.1	Gestão ambiental	47
2.2.2	Gestão ambiental em área de lazer e turismo	54
2.3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	55
2.3.1	Educação ambiental em área de turismo e lazer	59
2.3.2	A importância do empreendimento turístico para promover o desenvolvimento local e a participação da comunidade no turismo sustentável	61
3	HISTORICIDADE DOS FLUTUANTES NO ENTORNO DA CAPITAL AMAZONENSE	64
3.1	O PAPEL DO RIO TARUMÃ-AÇU NO DESENVOLVIMENTO DOS FLUTUANTES	67

3.1.1	O rio Tarumã-Açu: seus aspectos e complexidades	68
3.1.2	Qualidade da água da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu	70
3.1.3	Monitoramento da água das bacias hidrográficas do Tarumã-Açu, Tarumã Mirim, São Raimundo, Educandos e Puraquequara	72
3.2	O COMPROMISSO DA ASSOCIAÇÃO DOS FLUTUANTES DO TARUMÃ- AÇU: ESTATUTO SOCIAL E REGULAMENTAÇÃO DOS FLUTUANTES ...	73
3.2.1	Conversa informal com o presidente da Associação dos flutuantes	75
3.3	PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAR O LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS – IPAAM	76
3.3.1	Lei Estadual 3785/2012 - Licenciamento Ambiental no Estado do Amazonas	77
3.3.2	Requisitos para solicitar o Licenciamento Ambiental para atuar em estruturas flutuantes	78
3.4	LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE MANAUS/AM, DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE	79
3.4.1	Código ambiental do município de Manaus	82
4	PERCURSO METODOLÓGICO	84
4.1	FORMA DE ABORDAGEM	86
4.2	OBJETIVOS METODOLÓGICOS	87
4.3	AMOSTRA	88
4.3.1	Dimensão da amostra	88
4.4	PROCEDIMENTO DA COLETA DE DADOS	89
4.4.1	Critérios de Inclusão e critérios de exclusão	94
4.5	PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DE DADOS	94
5	RESULTADOS	96
5.1	AVERIGUAR AS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL ADOTADAS PELOS GESTORES DOS FLUTUANTES PESQUISADOS	99

5.2	IDENTIFICAR SE AS ATIVIDADES DE LAZER E TURISMO REALIZADAS NO LOCAL PODEM CAUSAR IMPACTOS AMBIENTAIS	104
5.3	OBSERVAR SE AS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL INCORPORAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UMA DE SUAS ESTRATÉGIAS	108
5.4	AVALIAR SE AS COMUNIDADES DO TARUMÃ-AÇU SÃO BENEFICIADAS COM EMPREGO, RENDA E OUTRAS AÇÕES DOS EMPREENDIMENTO FLUTUANTES DE LAZER E TURISMO	111
5.4.1	Entrevista semiestruturada.....	113
5.5	DISCUSSÃO	114
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
	REFERÊNCIAS	128
	APÊNDICE A – CARTA DA ALUNA PESQUISADORA AO GESTOR	141
	APÊNDICE B – CARTA DA PROFESSORA ORIENTADORA AO GESTOR	143
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	144
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	145
	APÊNDICE E – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	149
	APÊNDICE F – SEMULSP	150
	ANEXO A – DECISÃO JUDICIAL	151
	ANEXO B – REQUISITOS PARA SOLICITAR O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES EXERCIDAS EM ESTRUTURAS FLUTUANTES	153
	ANEXO C – DECLARAÇÃO DE REVISÃO DA GRAMÁTICA	158
	ANEXO D – CURRÍCULO RESUMIDO DA REVISORA.....	159

1 INTRODUÇÃO

Localizado na Região Norte do Brasil, o Estado do Amazonas guarda um grande potencial para o turismo na natureza, segmento que engloba atividades turísticas em espaços naturais, sejam eles áreas protegidas ou não, como destacado por Martins e Silva (2018). Os autores explicam que nesse tipo de turismo, o principal atrativo é a paisagem, na qual o turista é motivado pelo contato com a natureza, para descansar, contemplar ou praticar atividades que gerem adrenalina. E uma das melhores maneiras de aproveitar o turismo nessa região é explorando seus rios, por meio de barcos ou cruzeiros regionais, já que o Amazonas detém uma das maiores riquezas hidrográficas do mundo, com uma extensa rede de rios e afluentes navegáveis (Arcos; Silva; Cunha, 2020).

Em ambiente urbano de Manaus, um dos rios com tais particularidades, rico paisagismo natural e que vem ganhando destaque, principalmente pela exploração da atividade de lazer e turismo praticados por meio de empreendimentos flutuantes, é o rio Tarumã-Açu, localizado na bacia hidrográfica de mesmo nome. Esses flutuantes construídos sobre toras de madeira de *açacu*¹, são estruturas que flutuam sobre as águas, típicas das comunidades ribeirinhas, como mostram as Figuras 1 e 2.

Localizado numa área periurbana de transição entre as zonas urbana e a zona rural, o rio Tarumã-Açu fica a oeste da área urbana da cidade de Manaus (Melo, 2017; Costa, 2020). Sua margem esquerda é ocupada por loteamentos residenciais de alto padrão, enquanto a margem direita é ocupada principalmente pela população ribeirinha residente na Área de Proteção Ambiental (APA) da Margem Esquerda do Rio Negro – Setor Tarumã-Açu/Tarumã-Mirim (Marinho; Hurtado, 2019). Mais detalhes sobre o rio Tarumã-Açu, seus aspectos e complexidades serão tratados no item 3.1.1 deste trabalho.

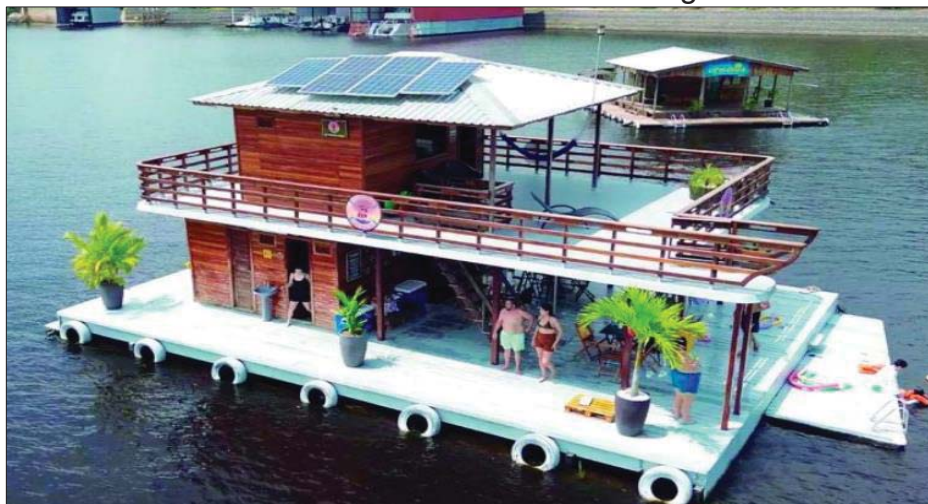
¹ Árvore típica da região alagada da Amazônia, de tronco grosso e capaz de flutuar sobre as águas do rio, usada como a base de sustentação de flutuantes.

Figura 1 – Flutuantes de lazer e turismo no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu



Fonte: Acervo Iwata (2024).

Figura 2 – Flutuante de lazer e turismo na bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu



Fonte: Portal de notícias Em Tempo (2023).

Esses flutuantes fundeados no rio Tarumã-Açu têm sido uma opção de entretenimento para o público manauara e para os turistas. Tais estruturas são frequentadas por visitantes que se reúnem entre amigos e familiares, principalmente nos fins de semana e feriados, com o objetivo de desfrutar a culinária regional, descansar, apreciar as belas paisagens naturais ou até mesmo arriscar um mergulho no rio e recordar, com certa nostalgia, a infância.

Conforme Tapajós (2014), essa prática faz parte da cultura amazonense, onde a população busca diversão em balneários simples, mergulhos em rios e igarapés² como uma forma de entretenimento e suavizar a sensação do calor.

Nós amazonenses somos um povo ribeirinho. Nossa ligação com a água é antropológica. Começamos a nadar, a brincar com canoas na infância, nossas famílias lavaram roupa na beira dos rios. Sou de uma geração que já nasceu na capital, mas não perde o vínculo com a água. Eu vou para banhos, mergulho, peço licença antes de entrar, como me foi ensinado, e tenho meu contato íntimo com a água. Ela é símbolo de vida e alegria. O que acontece: temos que voltar à nossa raiz. Nos balneários enaltecemos os nossos antepassados (Tapajós, 2014, n.p.).

A intimidade do ribeirinho³ com os rios inicia precocemente, desde a infância, banhando-se diariamente no rio, brincando na canoa, apreciando o frescor do vento que sopra do rio, entrando pelas frestas das paredes das casas. Essa dinâmica faz parte de sua identidade (Pojo; Elias; Vilhena, 2014).

E para completar o entendimento, é interessante citar as palavras de Frota (2020, p. 5) “Os moradores das áreas de igarapés ficam perto da água porque eles lembram dos seus locais de origem”.

O rio é uma espécie de continuação do viver dessas pessoas na área ribeirinha. É por isso que, quando o Poder Público retira as populações das áreas dos igarapés, algumas acabam voltando, mesmo que seja para viver em péssimas condições, porque querem ficar perto do rio, perto da água (Frota, 2020, p. 6).

Em síntese, não somente no contexto do lazer, o povo ribeirinho possui uma profunda relação de troca com o meio em que vive, especificamente com os rios, e mantém as crenças, as superstições e as lendas como algo sagrado que é transmitido entre gerações (Amaral; Toutonge; Pereira, 2023).

² Curso d'água amazônico de primeira ou de terceira ordem, constituído por braço longo de rio ou canal. Muito comum na bacia amazônica, é caracterizado por pouca profundidade, por correrem quase no interior da mata e navegável por pequenas embarcações (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia-IPAM).

³ População que reside às margens dos rios amazônicos, igarapés, lagos e florestas e tem sua sobrevivência especialmente na caça, na pesca e no extrativismo vegetal, além de cultivar também pequenos roçados para consumo próprio (Fernandes; Moser, 2021; Brasil. Projeto de lei n° 2916, de 2021).

Considerando o exposto, o lazer e o turismo nesses ambientes compostos por abundantes elementos da natureza, têm-se tornado uma opção altamente procurada pela população urbana, que busca escapar do estresse e de outras perturbações emocionais decorrentes das atividades laborais (Azevêdo, 2014). Assim, a busca por esses espaços vem ganhando força, pois o contato com a natureza não apenas proporciona o bem-estar emocional, mas também renova as energias físicas (Ruschmann, 2015).

No Brasil, a preferência por esse segmento se mostra em curva ascendente, conforme aponta Maciel (2021), indicando que nove em cada dez brasileiros viajantes buscam destinos mais tranquilos e afastados, alinhados com atividades próximas à natureza.

Convém salientar que essa dinâmica também vem se consolidando na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, como o avanço do número de flutuantes dedicado a atividades de lazer e turismo. Como observa Carvalho (2022), no período entre 2014 e 2021, houve considerável aumento de empreendimentos flutuantes, especialmente aqueles voltados para a atividade de lazer e turismo.

[...] cresceu mais de 10 vezes o número de flutuantes na área entre 2014 e 2021, além de que a velocidade de crescimento estava também em ascensão (ou seja, a cada ano um número de flutuantes maior que o anterior era colocado na área), [...] (Carvalho, 2022, p. 66).

Alguns desses empreendimentos flutuantes estão bem equipados, com instalações completas, como cozinhas, churrasqueiras, deque superior, chuveiro, cama, televisão e ar-condicionado, como pode ser observado na Figura 3. A maioria opera com base em aluguel por diária para grupos, voltada para lazer e turismo. (Carvalho, 2022).

Figura 3 – Interior de um flutuante de lazer e turismo para aluguel de diária ou pernoite, na bacia hidrográfica do rio Tatumã-Açu



Fonte: Portal Amazonas e Mais (2020).

Com a ascensão desse segmento na região, é natural que ganhe destaque as preocupações com os impactos ambientais negativos, resultantes da falta de infraestrutura e de critérios de gestão ambiental que possam prevenir a degradação do ecossistema. Entre as principais questões está a alteração da qualidade da água por meio do lançamento sem tratamento dos efluentes provenientes do banheiro e da cozinha, e pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, ameaçando a beleza das paisagens, a fauna aquática e o bem-estar das comunidades próximas. Além disso, a poluição visual causada pela ocupação desordenada desses flutuantes também é uma questão significativa.

Os motivos dessa preocupação são evidentes: Manaus já perdeu inúmeros de seus principais igarapés devido ao descarte de resíduos sólidos e esgoto doméstico em seus leitos. Como relata Martins Júnior (2018), a poluição com matéria orgânica em decomposição é elevada, principalmente nas bacias do Igarapé do Quarenta, Igarapé do São Raimundo, Igarapé do Educandos, Igarapé da Bolívia, outrora desfrutados pela população de Manaus como balneários e para a navegação de pequenos barcos. Esses igarapés fazem parte dos mais de 130 afluentes que entrecortam a cidade de Manaus (Frota, 2013).

Portanto, é imperativo implementar medidas eficazes de controle, fiscalização e monitoramento para assegurar a sustentabilidade a longo prazo das atividades de lazer e turismo, em harmonia com a preservação ambiental.

Assim, na sequência desta seção, serão sintetizadas informações publicadas no site institucional do Poder Legislativo do Estado do Amazonas, portal da Defensoria Pública e portais de noticiários locais, a respeito das discussões e tentativas de buscar soluções para os problemas que envolvem os flutuantes de lazer e turismo do rio Tarumã-Açu.

1.1 AS TRATATIVAS E OS DEBATES SOBRE OS FLUTUANTES DO TARUMÃ-AÇU REALIZADOS POR REPRESENTANTES DE GESTORES PÚBLICOS E PROPRIETÁRIOS DE FLUTUANTES DE LAZER E TURISMO

As discussões sobre as irregularidades, crescimento desordenado e a possibilidade de poluição ambiental envolvendo os flutuantes ancorados no curso do rio Tarumã-Açu já ocorrem desde o ano de 2001, contabilizando mais de duas décadas.

O recorte a seguir foi feito com base no portal institucional da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas - ALEAM do dia 25 de outubro de 2021. Nessa data, consta que foi realizada uma audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas para discutir a importância e a previsibilidade do Plano de Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu⁴ – PBH, com o intuito de impedir o processo de degradação ambiental daquela região, por iniciativa da deputada Therezinha Ruiz e do deputado Serafim Corrêa. O evento teve como pauta discutir e cobrar da Secretaria do Estado do Meio Ambiente do Amazonas – SEMA-AM o Plano de Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu. Foi determinado que a SEMA-AM apresentasse esse plano no prazo de 15 dias (Tahan; Dávila; Andrade/ALEAM, 2021).

Nessa expectativa, somente com o PBH Tarumã-Açu seria possível nortear as soluções dos problemas ambientais causados pelos flutuantes. Na fala do Procurador-Chefe da Procuradoria do Meio Ambiente da Procuradoria Geral do Estado PGE-AM, Sr. Daniel Viegas, o PBH Tarumã-Açu é fundamental para o ordenamento territorial

⁴ Documento norteador para a gestão da bacia, no que tange a forma de utilização dos recursos hídricos disponíveis (superficiais e subterrâneos), levando em consideração as variantes ambientais específicas da bacia; tem como objetivo fundamental e orientar a implantação de ações estratégicas para a construção gradativa e participativa das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos na referida bacia (SEMA-AM, 2022).

da bacia, como também determinar se naquela região pode ou não haver flutuantes, quantos flutuantes o corpo hídrico suporta e a quantidade de dejetos que podem ser lançados, visto que a bacia tem seu limite de saturação. Portanto, não basta discutir e conceder o Licenciamento Ambiental antes de implantar o PBH Tarumã-Açu. O Procurador salientou ainda que já existia um Termo de Referência para elaborar o estudo, sendo debatido no Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Tarumã-Açu – CBHTA e no Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH. É imprescindível também regulamentar o espelho d'água⁵ onde ficam os flutuantes, pois se trata de um bem de uso comum do povo e precisa ter o controle do Estado. O proprietário não pode instalar o seu flutuante no rio e tornar-se proprietário do espelho d'água. Dessa forma, já foi também apresentado uma proposta para o CERH, para a regulamentação da concessão do espelho d'água, ou seja, será permitida a instalação do flutuante, porém, por meio de processo de licitação que vai disponibilizar o local, explicou o Procurador (Tahan; Dávila; Andrade/ALEAM, 2021).

Nessa mesma audiência, o presidente do CBHTA, Sr. Jadson Pinho Maciel, alertou que a região não tem estrutura física nem hídrica para suportar tantos flutuantes, reivindicando a implantação do PBH Tarumã-Açu. Existem flutuantes já regularizados e outros tentando a regularização. Porém, há outros que se aproveitam da fragilidade da fiscalização. Sabe-se que existem proprietários de flutuantes com poder aquisitivo e de influência no governo e na sociedade, como delegado ou coronel, que usam da sua influência para que seus flutuantes não sejam fiscalizados, advertiu o presidente do Comitê. Na ocasião foi proposto que o IPAAM suspendesse temporariamente o Licenciamento Ambiental para novos flutuantes (Tahan; Dávila; Andrade/ALEAM, 2021).

Foi decidido também que a concessionária Águas de Manaus, responsável pelos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto na capital amazonense, seria convocada para apresentar os planos do tratamento de esgoto que chegam aos igarapés, que são tributários do rio Tarumã-Açu; e que o IPAAM, no prazo de dez dias, apresentasse o procedimento de licenciamento dos flutuantes; e que a empresa Amazonas Energia fornecesse um plano de fiscalização da instalação elétrica naquela área; e o IPAAM fiscalizasse a empresa de construção de

⁵ Superfície de águas navegáveis, de rio ou de mar; no caso do mar, corresponde à área de superfície navegável até o limite de 12 milhas náuticas (cerca de 22 km) da costa (Oliveira, 2014).

embarcação AL Flutuantes, denunciada durante a audiência por comercializar flutuantes no Tarumã-Açu sem o devido licenciamento (Tahan; Dávila; Andrade/ALEAM, 2021).

No entanto, apesar das discussões e deliberações realizadas na audiência de 25 de outubro de 2021, por motivos desconhecidos, a SEMA-AM não implementou o PBH do Tarumã-Açu. Como resultado, os flutuantes continuaram a se multiplicar de forma clandestina.

Desta forma, a emissão de novas licenças ambientais para a construção e instalação de flutuantes na bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu foi suspensa no dia 06 de abril de 2022, pelo prazo de 24 meses, sendo prorrogável por igual período ou até que o PBH do rio Tarumã-Açu seja aprovado. A medida resultou na Resolução CERH - AM nº 07, de 7 de abril de 2022, publicada no Diário Oficial do Estado – DOE (SEMA-AM, 2022)

No dia 30 de setembro de 2022, ocorreu outra audiência pública na Câmara Municipal de Manaus-Am, com o propósito de dialogar e encontrar soluções para a situação conflitante dos flutuantes, na qual esta pesquisadora esteve presente a fim de ouvir as partes e entender as ocorrências já levantadas anteriormente. A sessão foi presidida por um dos vereadores e participaram da tribuna vários gestores e proprietários de flutuantes de lazer e turismo, juntamente com o representante jurídico da Associação dos Flutuantes do Tarumã-Açu, representantes da Fundação Municipal de Cultura, Turismo e Eventos – MANAUSCULT, Empresa Estadual de Turismo – AMAZONASTUR, Capitania dos Portos, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMMAS e Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM.

De posse da palavra, o representante jurídico da Associação dos Flutuantes afirmou que em 20 anos houve um aumento expressivo no número de flutuantes na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, passando de 40 unidades em 2001 para 900 flutuantes no ano de 2022. Embora nem todos os flutuantes sejam voltados para lazer e turismo, muitos estão sendo utilizados para diversas funções, incluindo moradias. O que gera preocupação é que a maior parte deles se encontra em situação irregular. Conforme o representante, os flutuantes filiados à Associação dos flutuantes que ele representa (cerca de 95 unidades) estão cadastrados nos órgãos pertinentes e

regularizados conforme exigências, com a Estação de Tratamento de Esgoto - ETE implantada. Ele ressaltou ainda que os associados, empresários desse segmento, são os principais interessados em proteger o rio contra a poluição, pois o seu negócio depende da preservação da qualidade ambiental e da manutenção de um ambiente limpo e saudável para continuar atraindo clientes e operando de forma sustentável.

No entanto, novos flutuantes irregulares surgem mensalmente, e muitos não são fiscalizados pelos órgãos públicos devido à falta de pessoal técnico. A operação desses flutuantes geralmente ocorre de forma anônima e clandestina, e, na maioria das vezes, apenas um vigilante ou caseiro está presente, o que dificulta ainda mais o processo de fiscalização. Neste contexto, os gestores presentes na audiência pública, junto com seu representante jurídico, expressaram a preocupação de que esses flutuantes, por não serem fiscalizados, possam ser potenciais poluidores.

Outra questão apresentada e discutida pelos proprietários de flutuantes é que grande parte do resíduo sólido encontrado nas margens do rio Tarumã-Açu são originários das ruas de Manaus, trazidos pela água da chuva, pois a cidade não tem um sistema de coleta de lixo e saneamento básico eficazes. E além disso, os moradores das proximidades frequentemente descartam seus resíduos nos igarapés devido à falta de conscientização ambiental, contribuem para o agravamento do problema. Essa foi a manifestação dos proprietários de flutuantes que fizeram uso da palavra.

1.1.1 Decisão judicial para a retirada dos flutuantes do Tarumã-Açu

Diante do risco de poluição ambiental, em 14 julho de 2023, a Vara Especializada do Meio Ambiente – VEMA, proferiu nova decisão para o cumprimento de sentença na Ação Civil Pública n.º 0056323-55.2010.8.04.0012, que trata da retirada dos flutuantes da bacia do Tarumã-Açu, e determinou que a Prefeitura Municipal de Manaus fizesse a retirada e o desmonte de todos os flutuantes da bacia, independentemente de haver licença ou não, até 31 de dezembro de 2023, a começar o procedimento pelos flutuantes utilizados com uso exclusivo para lazer, recreação ou locação por temporada, diária ou final de semana. Em cumprimento à sentença, a prefeitura começou a enviar as notificações aos proprietários dos flutuantes,

solicitando a retirada voluntária da estrutura no prazo de 30 dias após o recebimento da notificação. Terminado esse prazo, a prefeitura cumpriria a determinação do magistrado até 31 de dezembro de 2023 (Stachon/TJAM, 2023).

Foram notificados no total 913 flutuantes na bacia do Tarumã-Açu, sendo 194 funcionando como residências, 251 como garagem de barcos, 415 com atividades de comércio e 53 *piers* (flutuantes utilizados como plataforma para ancorar embarcações) (Givoni, 2024).

No entanto, até 31 de dezembro de 2023, os proprietários não retiraram seus flutuantes e a Prefeitura de Manaus não cumpriu a determinação judicial de retirada e o desmonte, argumentando a complexidade e a falta de verbas para esse fim, cujo valor orçado chega em R\$ 16 milhões de reais. Em fevereiro de 2024, a Justiça do Amazonas concedeu o prazo de 10 dias para a prefeitura retirar efetivamente os flutuantes, sob pena de multa, que poderia chegar a uma cifra de até R\$ 15 milhões de reais (Chaves, 2024). Essa demanda vem de muito tempo e já existe sentença transitada em julgado em 2021 para retirar os flutuantes e implantar o PBH para melhor reger a instalação dos empreendimentos. A cópia, na íntegra, do documento da Decisão judicial, encontra-se no ANEXO A.

De acordo com a advogada Cliviane Pacheco, do escritório Brandão Ozores Advogados, a sentença proferida na Ação Civil Pública n.º 0056323-55.2010.8.04.0012 contém vários equívocos. Segundo Pacheco, a decisão deveria se restringir exclusivamente aos estabelecimentos irregulares que não manifestaram intenção de se regularizar junto ao IPAAM.

Há, portanto, diversos equívocos presentes no cumprimento de sentença da ação civil pública dos flutuantes, que demonstram a provável extrapolação dos limites objetivos da coisa julgada (sentença), por estender seus efeitos aos flutuantes devidamente licenciados pelo órgão ambiental ou que pretendam se licenciar, sem fundamentação plausível, em violação ao inciso XXXVI, do artigo 5º, da Constituição. Isso, sem dúvidas, prejudica terceiros, sobretudo pela (im)possibilidade de exercício de contraditório e ampla defesa acerca dos seus direitos (Pacheco, 2024, n.p.).

Após essa decisão judicial, várias famílias ribeirinhas em situação de vulnerabilidade, que residem e trabalham nos flutuantes, recorreram à Defensoria Pública do Estado do Amazonas – DPEAM, alegando que não foram incluídas no

processo de conhecimento e não tiveram a chance de se defender. É importante destacar que muitos desses flutuantes, além de servirem como moradia para essas famílias há mais de dezessete anos, também são utilizados como escolas, postos de saúde e outros serviços essenciais. Diante disso, em junho de 2024, atendendo a um pedido da DPEAM, por meio de decisão liminar judicial, o Tribunal da Justiça do Estado do Amazonas – TJAM suspendeu a execução da sentença da Ação Civil Pública n.º 0056323-55.2010.8.04.0012, que determinava a retirada e desmonte dos flutuantes, assegurando a permanência destes em suas localizações atuais até o julgamento do mérito do recurso interposto pela Defensoria Pública. A desembargadora responsável pela decisão liminar considerou que há violação de direitos fundamentais, com riscos irreversíveis para as partes mais vulneráveis, além de prejuízos particulares (Chaves, 2024).

É importante destacar que aproximadamente três mil pessoas serão diretamente impactadas pela remoção dos flutuantes, já que a maior parte de sua renda provém de serviços relacionados a eles prestados. Nesse contexto, a suspensão da sentença judicial permanece em vigor até que a Comissão de Conflitos Fundiários do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas finalize o diálogo entre as partes envolvidas (Falbo/DPEAM, 2024).

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

Após essa explanação preliminar, foi formulado o problema da pesquisa. De acordo com Gil (2008) e Prodanov (2013), o problema deve ser apresentado na forma de uma pergunta, facilitando a concentração do pesquisador na busca de dados para sua resposta, além de ser claro, objetivo e bem delimitado. Cervo (2007, p. 76) define o problema como “uma questão que envolve intrinsecamente uma dificuldade teórica ou prática, para a qual se deve encontrar uma solução.” O autor também destaca que o pesquisador deve ter um conhecimento prévio sobre o tema, pois o problema deve estar relacionado ao objeto de estudo.

Diante do complexo panorama delineado no subcapítulo 1.1, ainda não é possível prever uma solução imediata para essa demanda pois a questão envolve múltiplos interesses. A possibilidade de poluição e degradação ambiental da bacia

hidrográfica do Tarumã-Açu, resultante dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados pelos flutuantes, é extremamente preocupante. Diante desse cenário, foi formulado o seguinte problema de pesquisa: **Quais são as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos empreendimentos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu na zona oeste da capital amazonense?**

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa para o desenvolvimento deste estudo é evidenciada pela observação, tanto em portais de notícias locais quanto em visitas *in loco*, de que o rio Tarumã-Açu se destaca pela sua beleza cênica natural. O rio é agraciado por um paisagismo exuberante, com abundância hídrica e cobertura florestal, especialmente durante a temporada de subida das águas. De acordo com Costa (2020), o rio Tarumã-Açu possui uma importância significativa para o lazer, o turismo e a navegação das comunidades ribeirinhas que ali residem. No entanto, essa singular beleza amazônica tem sido comprometida, pelo crescimento contínuo de flutuantes utilizados como moradias, garagens de barcos, oficinas e empreendimentos de lazer e turismo, como bares, restaurantes e flutuantes para aluguel de diária, destinados a grupos de pessoas e outros que funcionam como pousadas. Isso se deve ao fato de que o lazer na Amazônia está culturalmente associado aos banhos em rios, igarapés e cachoeiras e, além disso, os flutuantes são utilizados como moradia fixa, conforme observado pela própria pesquisadora.

Este estudo ganha importância adicional ao contribuir com o preenchimento da lacuna de conhecimento científico sobre o gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados por esses flutuantes de lazer e turismo no rio Tarumã-Açu.

Para evidenciar essa lacuna, foi realizado um levantamento do número de estudos científicos publicados sobre: a) flutuantes fundeados no rio Tarumã-Açu; b) flutuantes fundeados em outros lugares do estado do Amazonas; c) flutuantes fundeados na Região Norte; d) flutuantes fundeados em outros estados do Brasil. Além disso, foi avaliado também o número de estudos acadêmicos focados no Tarumã-Açu que abordavam outras temáticas.

Para a eficácia dos resultados, buscaram-se estudos publicados nas plataformas: Sucupira, *Directory of Open Access Journals-DOAJ*, *Google Acadêmico*, Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas-UFAM, Repositório Institucional da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, Repositório Institucional do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará-UFPA.

Para filtrar os resultados, foram inseridas no local de “buscas” das plataformas e repositórios as palavras: “Tarumã”; “flutuante”; “bacia hidrográfica”; “estrutura flutuante”, sem delimitação de recorte temporal. Foram selecionados apenas os artigos científicos em periódicos, Trabalhos de Conclusão de Cursos – TCCs, Dissertações e Teses.

Todos os arquivos dos trabalhos foram verificados para garantir que seu conteúdo fosse relevante para o levantamento. Em alguns casos, ao pesquisar a palavra “flutuante”, apareceram termos não relacionados, como “resíduos flutuantes”, “plantas flutuantes”, “vida flutuante” ou “câmbio flutuante”. Da mesma forma, ao pesquisar “Tarumã”, foi encontrado referências a “Tarumã-Mirim”, que não são de interesse para este estudo. O levantamento foi realizado entre os dias 10 e 20 de outubro de 2023 e atualizado entre os dias 20 e 28 de dezembro do mesmo ano, e os resultados apresentaram apenas 06 estudos acadêmicos desenvolvidos sobre flutuantes fundeados no Tarumã-Açu, com os seguintes tipos de trabalhos: 01 TCC publicado no ano de 2019; 03 artigos científicos publicados no ano de 2021 e 2022; 02 dissertações publicadas no ano de 2021 e 2022. Como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Trabalhos acadêmicos desenvolvidos sobre flutuantes localizados no Tarumã-Açu

(continua)

Título	Autor(es)	Tipos	Ano	Referências
Empreendimentos turísticos em formação: um estudo de caso nos flutuantes no Tarumã-Açu em Manaus Amazonas	FERREIRA, A. G.	TCC	2019	http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/simple-search?query=%2C+ tarum%C3%A3%2C+ empreendimento

(conclusão)

Título	Autor(es)	Tipos	Ano	Referências
Dimensionamento de sistema alternativo de tratamento de efluentes para flutuantes em Manaus (Am)	SILVA, W. M. V. da; SANTOS. V. dos	Artigo	2021	https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=13199
Estudo de viabilidade econômica para flutuante utilizado para aluguel de diária	LIMA, A. F. L.; COSTA, A. V. B.; CUNHA, D. da S.; GUERREIRO, R. P.; SILVA, Y. L. P. da	Artigo	2022	https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1081
Turismo e Lazer em área natural localizados no Rio Tarumã-Açu, em empreendimentos flutuantes na zona oeste de Manaus-AM	IWATA, M. J. R.; FERREIRA, R. G.; TEIXEIRA, M. A. S. B.; CEMIN, G.	Artigo	2022	https://drive.google.com/file/d/1luOukobki2sqNjMe25HSEqKPLA_4FtkG/view
Os usos dos recursos hídricos e a qualidade da água a partir das atividades das casas flutuantes do rio Tarumã-Açu (Manaus/Am)	SILVA, V. G. da.	Dissertação	2021	https://pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/44-23.pdf
Dinâmica da ocupação e impactos econômicos dos flutuantes recreativos na bacia do Tarumã-Açu – Manaus/Am	CARVALHO, D. da C.	Dissertação	2022	https://www.feis.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/profagua/dissertacoesdefendidas/uea_debora-da-costa-carvalho.pdf

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

Esse panorama destaca a lacuna existente em estudos sobre os flutuantes no Tarumã-Açu e evidencia a necessidade de expandir e aprofundar a investigação desse fenômeno, visando a busca de conhecimento e a proposição de soluções para combater a poluição e entre outros desafios advindos dos flutuantes na região.

Também foram encontrados neste levantamento outros 16 estudos publicados sobre flutuantes em outros lugares do estado do Amazonas, com os seguintes tipos de trabalhos: 9 artigos científicos; 4 dissertações e 3 teses.

E na Região Norte do Brasil, apenas um estudo sobre flutuantes foi identificado, localizado na cidade de Belém/PA. Não foram encontrados estudos publicados sobre flutuantes em outras regiões do Brasil. O Quadro 2 apresenta o resultado desse levantamento.

Quadro 2 – Trabalhos acadêmicos sobre flutuantes em outros lugares do Amazonas; na Região Norte do Brasil e em outras regiões do Brasil

Local	Tipos de trabalhos				
	TCCs	Artigos	Dissertações	Teses	Total
Outros lugares do Amazonas	0	9	4	3	16
Na Região Norte do Brasil	1	0	0	0	1
Em outras regiões do Brasil	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

É notável que a maioria desses estudos, totalizando 16, esteja concentrado em municípios do Estado do Amazonas. O Quadro 3 mostra a lista desses municípios com os respectivos números de trabalhos publicados.

Quadro 3 – Trabalhos publicados sobre flutuantes realizados em municípios do Estado do Amazonas

Município	Número de trabalhos
Coari	01
Coari e Tefé	01
Tefé	04
Lago Janauacá no Careiro Castanho	02
Irlanduba	02
Tapauá	01
Lagos urbanos do Solimões	01
Manaus	04

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

O levantamento identificou também 34 estudos acadêmicos desenvolvidos no Tarumã-Açu abordando outras temáticas, com os seguintes tipos de trabalhos: 04 TCCs; 14 artigos e 16 dissertações, conforme apresentado no Quadro 4. A maioria desses estudos concentrou-se no Comitê da Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu, na gestão da qualidade dos recursos hídricos, no desmatamento, nas ocupações irregulares dentro e ao redor da bacia, bem como nos problemas sociais e seus aspectos.

Quadro 4 – Trabalhos Acadêmicos desenvolvidos no Tarumã-Açu sobre a bacia hidrográfica, Comitê das Águas e outras variáveis

	TCCs	Artigos	Dissertações	Tese	Total
Bacia Hidrográfica, Comitê das Águas e outras variáveis	4	14	16	0	34

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

O levantamento revelou que o número de estudos focados nos flutuantes localizados no Tarumã-Açu é inexpressivo, considerando a grandeza da área e suas complexidades. Além disso, a maioria das pesquisas sobre flutuantes se concentra em municípios do Estado do Amazonas e com número ainda modesto de estudos em relação à grande quantidade de flutuantes existentes no Estado. Conforme revelado pelo estudo de Queiroz (2022), apenas no município de Tefé/AM existem 491 flutuantes, e em Coari/AM, 219 flutuantes, desempenhando as mais variadas funções.

Esse cenário é preocupante e demanda maior atenção e esforços dos pesquisadores, além de incentivos essenciais de instituições de pesquisa governamentais para expandir e aprofundar os estudos sobre esse fenômeno. Convém registrar que alguns desses trabalhos foram utilizados como referência nesta pesquisa.

E para a pesquisadora, a motivação para realizar este estudo é um compromisso pessoal, originado pela sua preocupação com o meio ambiente, especificamente com a poluição ambiental e a redução de recursos naturais, que teve início durante o convívio com a população japonesa e os setores de indústrias no arquipélago no período de 1992 a 2011. Após retornar ao Brasil, a pesquisadora observou a distância entre a realidade ambiental dos dois países e refletiu sobre como poderia aplicar a rica experiência adquirida ao longo de quase duas décadas para contribuir com o compromisso e o respeito pelo meio ambiente no Brasil. No ano de 2014, ao ingressar no curso de graduação em Turismo na Universidade do Estado do Amazonas-UEA, desenvolveu a pesquisa de TCC sobre o tema Gestão Ambiental na hotelaria: estudo de caso nos hotéis da rede Atlântica e Accor instalados na cidade de Manaus – AM. O estudo proporcionou uma compreensão mais clara dos impactos prejudiciais do turismo no ecossistema, na ausência de intervenções e conscientização coletiva, e resultou em um artigo publicado em anais de evento e um livro publicado pela editora NEA, ISBN-13: 978-6139791255.

Portanto, acredita-se que esta dissertação possa oferecer uma contribuição importante para as instituições acadêmicas do curso de Turismo, servindo de referência para outras pesquisas que abordarem esse assunto, ensejando ampliar discussões e esclarecimentos a respeito dos flutuantes do Tarumã-Açu. Trará benefícios também para os gestores de flutuantes, que poderão utilizar os resultados e as sugestões para melhorar as suas atividades, contribuindo com um turismo responsável e ambientalmente sustentável. Já para a população, a pesquisa trará uma visão holística das questões que envolvem os flutuantes, mostrando a urgência do compromisso ambiental coletivo e individual, esclarecendo que as ações humanas trazem impactos prejudiciais não somente à conservação ambiental do Tarumã-Açu e ao emprego e renda, mas também compromete a saúde humana e a qualidade de vida dos que ali vivem. Acredita-se que, sem um entendimento e esforço coletivo de pesquisadores, instituições acadêmicas, setores público e privado, especialmente dos operadores de flutuantes e da população em geral, o rio Tarumã-Açu, seus afluentes, a fauna, a flora e os moradores da região poderão sofrer perdas irreparáveis em breve.

1.4 OBJETIVOS

Com o problema da pesquisa definido, foram elaborados os objetivos. De acordo com Kleina (2016), os objetivos definem o que o pesquisador pretende alcançar e devem estar alinhados com a justificativa e o problema da pesquisa. Geralmente, os objetivos são divididos em um objetivo geral e objetivos específicos: o primeiro sintetiza a pesquisa, enquanto os segundos detalham o objetivo geral. Cervo (2007) corrobora essa visão, afirmando que o objetivo geral define claramente o propósito do pesquisador, enquanto os objetivos específicos aprofundam as intenções do objetivo geral. Para Figueiredo e Souza (2011), os objetivos representam ações amplas que visam responder ao problema formulado.

1.4.1 Objetivo geral

Identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas pelos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, na zona oeste da capital amazonense.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Averiguar as práticas de gestão ambiental adotadas pelos gestores dos flutuantes pesquisados;
- b. Identificar se as atividades de lazer e turismo realizadas no local podem causar impactos ambientais;
- c. Observar se as práticas de gestão ambiental incorporam a educação ambiental como uma de suas estratégias;
- d. Avaliar se as comunidades do Tarumã-Açu são beneficiadas com emprego, renda e outras ações dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer.

1.5 ESTRUTURA TEXTUAL DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, cada um abordando aspectos distintos do estudo. O primeiro capítulo consiste na Introdução, que oferece uma visão geral do conteúdo da dissertação, inclui a problemática da pesquisa, a justificativa e os objetivos.

O segundo capítulo aborda a Fundamentação Teórica, sustentando a pesquisa com uma discussão sobre Turismo Sustentável e a Agenda 2030, os impactos ambientais em áreas de lazer, a educação ambiental e os efeitos ambientais específicos em áreas de turismo e lazer.

No terceiro capítulo, é apresentado o histórico dos flutuantes ao redor da cidade de Manaus, o papel do rio Tarumã-Açu no desenvolvimento desses flutuantes, o compromisso da Associação dos Flutuantes, seu Estatuto Social e a regulamentação dos flutuantes na bacia hidrográfica. Também são descritos os procedimentos para

solicitar o licenciamento ambiental para flutuantes, bem como a Lei Orgânica do Município de Manaus e a política ambiental local.

O quarto capítulo detalha o Percurso Metodológico, incluindo a abordagem da pesquisa, os objetivos metodológicos, a amostra, o procedimento da coleta de dados e os procedimentos da análise de dados.

O quinto capítulo apresenta os Resultados e sua discussão, enquanto o sexto capítulo oferece as Considerações Finais.

Ressalta-se que esta dissertação foi revisada gramaticalmente segundo a Gramática da Língua Portuguesa e o Acordo Ortográfico vigentes, pela professora Lia Rosa Leal conforme a sua declaração (ANEXO C) e currículo resumido (ANEXO D).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda as citações, discussões e contribuições dos autores selecionados, que forneceram o embasamento teórico e científico necessário para sustentar a pesquisa.

A fundamentação teórica é essencial em uma pesquisa, por sua função de nortear e auxiliar o pesquisador a mostrar que seu estudo se baseia em teorias já existentes, na perspectiva de diferentes autores. Para Marconi e Lakatos (2022), a fundamentação teórica também auxilia o pesquisador a interpretar os resultados. Também conhecido como referencial teórico, conforme Ramos (2009, p. 192), são “teorias e conceitos que servirão de base para sustentar a linha de raciocínio a ser adotada na realização da pesquisa, isto é, fornecerão a orientação teórica da pesquisa.” Na mesma linha de entendimento, Kleina (2016, p. 40) esclarece que “A fundamentação teórica é a etapa em que o pesquisador busca embasar sua pesquisa por meio de conceitos e definições de autores que publicaram sobre o assunto.” O autor também defende a necessidade de citar no mínimo dois autores para cada conteúdo apresentado, possibilitando assim comparar pontos de vista diferentes. Deverá ser redigida na linguagem própria do pesquisador, mas com citações e embasamento de estudos anteriores fidedignos. Exige-se o levantamento e a seleção criteriosa de materiais de fontes confiáveis, como obras literárias, teses, dissertações, artigos científicos e periódicos (Kleina, 2016).

Para sustentar a base teórica desta pesquisa, buscou-se no Portal de Periódicos da CAPES, principalmente na base de dados da SciELO, repositório institucional da UCS, repositório institucional da UEA, estudos já publicados em artigos científicos, teses, dissertações, periódicos e livros de turismo que contemplam a gestão ambiental, turismo sustentável e o lazer, além de outros sites governamentais e de noticiários locais, Instituto Durango Duarte, entre outros acervos confiáveis.

A próxima etapa da pesquisa abordará o conceito de turismo sustentável, analisando seus princípios e práticas, bem como sua importância para o desenvolvimento equilibrado e responsável do setor. Em seguida, será explorada a Agenda 2030, com foco em como suas metas e objetivos se relacionam com o turismo

sustentável e as práticas recomendadas para promover um desenvolvimento sustentável e inclusivo.

2.1 O TURISMO SUSTENTÁVEL COMO PROPULSOR DA AGENDA 2030

O conceito de ‘turismo sustentável’ ganhou destaque e popularidade, especialmente após a definição dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS pela Organização das Nações Unidas – ONU em 2015, juntamente com as metas estabelecidas na Agenda 2030.

Além disso, a ONU declarou 2017 como o Ano Internacional do Turismo Sustentável, com o objetivo de ampliar a compreensão e a conscientização da importância do turismo no compartilhamento do patrimônio natural, cultural e da riqueza proporcionada pelas viagens (OMT, 2019). O turismo é um mecanismo que traz significativas contribuições para o alcance dos ODS até 2030.

Conforme a Organização Mundial do Turismo – OMT (2019), foram inseridas como metas em particular nos ODS 8 – Meta 8.9 trabalho decente e crescimento econômico; ODS 12 – Meta 12.b consumo e produção responsável e no ODS 14 – Meta 14.7, as contribuições do turismo para o crescimento econômico inclusivo e sustentável; o consumo e produção sustentável, a conservação e o uso sustentável de oceanos e recursos marinhos, como se vê no Quadro 5.

Quadro 5 – ODS 8 – Meta 8.9; ODS 12 – Meta 12.b e ODS 14 – Meta 14.7

(continua)

ODS	Metas
ODS 8 – Meta 8.9	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos. O turismo é uma das forças motrizes do crescimento econômico global e atualmente fornece 1 em 11 empregos em todo o mundo. Ao dar acesso a oportunidades de trabalho decente no setor de turismo, a sociedade – especialmente jovens e mulheres – pode se beneficiar do aumento de habilidades e do desenvolvimento profissional. A contribuição do setor para a criação de empregos é reconhecida na Meta 8.9 “Até 2030, conceber e implementar políticas para promover o turismo sustentável que crie empregos e promova a cultura e os produtos locais” (OMT 2019, p. 3).

(conclusão)

ODS	Metas
ODS 12 – Meta 12.b	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Um setor de turismo que adota práticas de produção e consumo sustentáveis pode ter um papel significativo no aceleração do movimento global em direção à sustentabilidade. Para que isso aconteça, como estabelecido na meta 12.b do ODS 12, é imperativo “ Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais ”. O Programa de Turismo Sustentável do Quadro Decenal de Programas sobre Consumo e Produção Sustentáveis busca desenvolver tais práticas de produção e consumo sustentáveis, incluindo iniciativas em eficiência de recursos que resultem em melhorias econômicas, sociais e ambientais (OMT 2019, p. 7).
ODS 14 – Meta 14.7	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. Os turismos costeiro e marítimo, os maiores segmentos do turismo, particularmente para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento, dependem da saúde dos ecossistemas marinhos. O desenvolvimento do turismo deve fazer parte da gestão integrada da zona costeira para ajudar a conservar e preservar ecossistemas marinhos frágeis e servir como veículo de promoção de uma economia azul, alinhado com a meta 14.7: “ Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo ” (OMT 2019, p. 7).

Fonte: OMT (2019) adaptado por Iwata (2023).

De fato, o turismo sustentável favorece o alcance dos propósitos dos ODS, como a integração entre os povos, a valorização do patrimônio cultural, o estímulo ao turismo como potência econômica e exploração consciente dos recursos naturais (Souza, 2020).

Para tanto, a atividade do turismo e lazer deve adotar práticas sustentáveis que colaborem com a manutenção integral do meio ambiente, bem como a cultura, e a própria longevidade do turismo (Fagundes; Schreiber; Ashton, 2018). Algumas práticas que poderão contribuir está em utilizar transporte e hospedagem mais ecológicos, consumindo alimentos de origem local, reduzindo a aquisição de produtos com potencial volume de resíduos, praticando a coleta seletiva dos resíduos e destiná-los ao local correto, reduzindo o consumo de água e energia elétrica nas atividades, por meio do uso da luz natural e a água da chuva, emprego da população local e, por fim, o monitoramento constante dessas ações (Ruschmann, 2015). Assim, o turismo sustentável prioriza práticas sustentáveis, atende às necessidades dos turistas e visitantes atuais e, ao mesmo tempo, protege os recursos e atende às futuras necessidades econômicas, sociais e culturais, como declara a Organização Mundial do Turismo-OMT:

É visto como um condutor ao gerenciamento de todos os recursos, de tal forma que as necessidades econômicas, sociais e estéticas passam a ser satisfeitas sem desprezar a manutenção da integridade cultural, dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos sistemas que garantem a vida (OMT, 2003, p. 24).

Diante das palavras de Santos e Bulcão (2018), o turismo sustentável está intimamente ligado ao conceito de desenvolvimento sustentável apresentado no Relatório Brundtland de 1987. Esse conceito define o desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades. Assim, existem três aspectos principais no desenvolvimento sustentável: ecológica, econômica e social. Portanto, o conceito de turismo sustentável deve atender a esses três critérios, garantindo que as práticas turísticas promovam a preservação ambiental, a viabilidade econômica e o bem-estar social.

Por sua vez, a OMT esclarece que:

Os princípios de sustentabilidade referem-se aos aspectos ambientais, econômicos e socioculturais do desenvolvimento do turismo e um equilíbrio adequado deve ser estabelecido entre essas três dimensões para garantir sua sustentabilidade a longo prazo (OMT, 2017 *apud* Santos; Bulcão, 2018, p. 358).

Para minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente, o turismo sustentável surge como proposta, recomendando ações direcionadas aos pilares da sustentabilidade, visando reduzir os impactos negativos já anteriormente mencionados.

No entanto, Beni (2003) alerta que o turismo sustentável é um desafio para os planejadores do desenvolvimento sustentável e para os empresários, pois muitos investimentos são realizados sem a devida infraestrutura e planejamento, frequentemente desconsiderando a ocupação e a organização de espaços, e focando exclusivamente no interesse econômico a curto prazo, em detrimento da inclusão social e a preservação ambiental. A nível mundial é consenso que o turismo se

fundamenta sobre quatro pilares: ambiental, social, econômico e político. Vale destacar as palavras do autor, no Quadro 6.

Quadro 6 – Os quatros pilares em que se fundamenta o turismo sustentável

Pilares	Descrição
Ambiental	Principal fonte de matéria-prima dos atrativos;
Social	A comunidade receptora, o patrimônio histórico-cultural e a interação com os visitantes, ao mesmo tempo que eleva o padrão de vida e a autoestima dessa comunidade;
Econômico	Com todos os inter-relacionamentos e interdependências da cadeia produtiva, permitindo sua articulação com a identificação correta de suas unidades de produção e de negócios para estabelecer uma rede de empresas a fim de atuar, de forma integrada, proativa e interativa, obtendo níveis de comparatividade e produtividade para alcançar a competitividade
Político	Instrumentaliza-se por meio de estratégias de gestão que possibilitem coordenar as iniciativas locais na criação de um entorno emulativo de produção, favorecendo o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Beni (2003) Adaptado por Iwata (2023).

Na perspectiva desse pesquisador, o turismo sustentável envolve ainda outras complexidades que devem ser consideradas no processo do planejamento:

compreensão dos impactos turísticos; distribuição justa de custos e benefícios; geração de empregos locais diretos e indiretos; fomento de negócios lucrativos; injeção de capital com conseqüente diversificação da economia local; interação com todos os setores e segmentos da sociedade; desenvolvimento estratégico e logístico de modais de transporte; encorajamento ao uso produtivo de terras tidas como marginais (turismo no espaço rural); subvenções para os custos de conservação ambiental (Beni, 2003, p. 14).

Nesse aspecto, observa que o planejamento e a manutenção do turismo sustentável devem estar alinhados com vários outros fatores, incluindo também a compreensão, a responsabilidade e a participação ativa de todos os atores.

Apesar dos desafios, é possível desenvolver a atividade de forma consciente e explorar os recursos naturais de forma responsável e sustentável, aplicando ações corretivas e monitorando com competência e seriedade (Fagundes; Schreiber; Ashton, 2018).

E na sequência, refletindo sobre as práticas preventivas que contribuem com a qualidade do meio ambiente para desenvolver um turismo sustentável, algumas ações

podem ser trabalhadas sem grandes investimentos, porém, envolvendo a mudança de hábitos da população.

2.1.1 Política dos 5Rs da sustentabilidade

Com o objetivo de minimizar os problemas da poluição gerada pelos resíduos sólidos⁶, algumas ações preventivas têm sido estudadas e implementadas diversas ações preventivas.

Conforme Silva *et al.* (2017), uma dessas ações é reduzir o volume de resíduos provenientes de atividades turísticas ou de outros setores, proposto na política dos 5Rs - Repensar, Reduzir, Recusar, Reutilizar e Reciclar, o qual é uma versão ampliada dos 3Rs - Reduzir, Reaproveitar e Reciclar os resíduos. Os autores mencionados desenvolvem a seguir cada conceito.

Repensar – refletir sobre os processos socioambientais de produção, desde a matéria-prima, passando pelas condições de trabalho, distribuição, até o descarte. Repensar a real necessidade de consumo em nossos hábitos significa exercer controle social sobre a cadeia e produção de consumo.

Reduzir – significa principalmente diminuir a produção de lixo, desperdiçando menos produtos e matéria-prima, consumindo somente o necessário, reduzindo o uso e a fabricação de embalagens.

Recusar – semelhante ao anterior, evitando consumo exagerado, adquirindo apenas produtos essenciais. Recusar produtos que causem danos ao meio ambiente e/ou para a saúde coletiva e individual.

Reutilizar – dando maior utilidade a produtos que seriam descartados, jogados fora. Se não utilizado pelo indivíduo pode ser por outras pessoas: em vez de serem jogados fora, poderiam ser muito bem ocupados por outra pessoa por longo período de tempo.

Reciclar – transformar um resíduo que não seria aproveitado em novo produto, reduzindo a necessidade de explorar novos recursos da natureza como matéria-prima

⁶ Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (...) Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Art. 3 - XVI (Brasil, 2010).

e o consumo de água e energia elétrica, além de gerar trabalho e renda para milhares de pessoas.

Portanto, a política dos 5Rs tem o propósito de contribuir como instrumento eficaz para a solução dos problemas dos resíduos sólidos. Já tem sido implementada em diversos países, incluindo o Brasil, onde sua aplicação tem se intensificado nos últimos anos e é considerada, além de uma prática ambiental, um estilo de vida.

Como se percebe, tal política faz parte de um processo educativo, e será mais detalhado e aprofundado no item 2.3 - Educação Ambiental. Trata-se, portanto, de uma alternativa que faz com que o indivíduo repense seus hábitos em prol de um objetivo comum: preservar o meio ambiente (Silva *et al.*, 2017).

Para Guimarães (2019), a política dos 5Rs da sustentabilidade consiste num estilo de vida que se preocupa com a redução dos resíduos no planeta, propondo um comportamento comprometido com o meio ambiente, pois existem resíduos como o plástico, que demandam até 400 anos para se decompor, podendo chegar aos oceanos, prejudicando as espécies marinhas. O autor observa que esse estilo de vida leva indivíduos e empresas a repensarem seus hábitos de consumo, escolha do material para a produção e o descarte correto dos resíduos.

De acordo com o estudo de Guimarães (2019), é fundamental evitar produtos descartáveis que não sigam princípios sustentáveis, como sacolas e canudos de plástico, entre outros itens de uso único que encontramos no dia a dia. Além disso, é importante recusar produtos de baixa qualidade e curta durabilidade, mesmo que tenham um custo menor. Reaproveitar itens que podem ser reutilizados não apenas evita a necessidade de um novo processo de produção, aumentando assim sua vida útil, mas também, no caso das empresas, contribui para a redução de custos e do consumo de matéria-prima para novas produções.

Por fim, a reciclagem, que transforma resíduos sólidos em novos produtos e envolve alterações em seus estados físico, químico e biológico, é um dos aspectos mais relevantes da política dos 5Rs da sustentabilidade. Ela é eficaz na economia de água e matéria-prima e na geração de emprego e renda para a população Guimarães (2019). Essas cinco ações podem ser implementadas sem grandes investimentos, bastando a mudança de hábitos para adotar um estilo de vida sustentável. Essa

abordagem beneficia todos, pois contribui significativamente para a melhoria da qualidade ambiental do planeta

Seguindo essa linha de pensamento, os estudos de Jasper (2006) e Iwata e Teixeira (2017) destacam que são poucas as pessoas e empresas que se preocupam com o destino dos resíduos. E na hora de adquirir um produto, poucos questionam a quantidade de lixo que será gerada e a possibilidade de tratamento desses resíduos. A falta dessa reflexão resulta em muitos descartes inadequados: em cursos d'água, queima e aterramento, práticas utilizadas desde civilizações antigas.

Corroborando o entendimento dos autores citados, Spindola e Cunha (2019) também afirmam que os 5Rs da sustentabilidade fazem parte de um processo educativo que gera mudanças de hábitos no cotidiano dos cidadãos, que propõe o repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício e aumentando a escolha de produtos que não geram resíduos. E a vantagem dessa proposta, segundo os autores, é a redução da extração de recursos naturais; redução dos resíduos nos aterros sanitários e o aumento da sua vida útil; redução dos gastos do poder público com o tratamento do lixo; redução do uso de energia nas indústrias; e intensificação da economia local, proporcionando renda para os sucateiros, catadores e outros. Assim, podem gerar resultados positivos de conscientização ambiental, embora a dupla Spindola e Cunha (2019) alerte que talvez os resultados não sejam imediatos, mas espera-se que a proposta dos 5Rs da sustentabilidade em favor da conscientização seja recomendada, incluindo-a no lazer e no turismo, setores que causam grandes impactos ambientais.

2.2 IMPACTOS AMBIENTAIS EM ÁREA DE LAZER

Entende-se que as atividades de lazer podem ser oportunidades para experimentar vários tipos de sensações, incluído a possibilidade de refletir sobre a convivência harmoniosa com o meio ambiente por meio do contato direto com a natureza. E além de ser vital para o desenvolvimento pessoal e social, o lazer é um direito previsto na Constituição Federal do Brasil de 1988, no Art. 6º, e na Declaração Universal dos Direitos Humanos, no Art. 24, apesar de boa parte da população

desconhecer tanto o direito constitucional, quanto os benefícios que o lazer lhes pode proporcionar (Santos *et al.*, 2023).

Quadros (2015) enuncia que o lazer e o turismo agregam valor aos recursos e às belezas naturais, quando estes atuam de forma positiva e despertam nas pessoas sentimentos de cidadania e responsabilidade ambiental.

Chao (2004) ensina que promover atividades junto à natureza silvestre com orientação adequada é uma boa proposta para conscientizar as pessoas sobre as causas ambientais; além de proporcionar o bem-estar psicofisiológico, oferece oportunidade para respeitar os seus limites. Dessa forma, pensa-se que as práticas de lazer em meio à natureza pode ser um aliado para motivar a convivência homem/natureza de forma harmoniosa. Para o autor, é conveniente que se pense o lazer como uma das dimensões da vida humana, pois permite ao homem fazer uma reflexão profunda sobre si mesmo e sua relação com o meio em que vive. No entanto, o próprio autor também alerta que as atividades de lazer praticadas de forma inadequada podem prejudicar a fauna e a flora local, bem como outros elementos da natureza.

Silva e Silva Neto (2023) advertem que as ações antrópicas que podem comprometer o ecossistema não podem ser subestimadas, e em muitos casos, os impactos negativos ocorrem devido à ausência de planejamento e gestão ambiental, além da falta de aplicabilidade de diretrizes necessárias e da legislação ambiental. Assim, é sumamente relevante discutir os impactos que as atividades de turismo e lazer podem provocar a curto, médio e longo prazo.

Nesse contexto observa-se que as práticas de lazer podem provocar impactos positivos, mas também negativos, dependendo da forma como é praticada.

2.2.1 Gestão ambiental

A preocupação com o meio ambiente não é recente, segundo relata Barbieri (2016). Porém, só fez parte da agenda do governo de muitos países nas últimas três décadas do século XX, e chamou a atenção também de diversos segmentos da sociedade civil organizada, aumentando os debates sobre os problemas ambientais detectados por cientistas, incluindo a comunidade acadêmica de pesquisadores.

Como evidencia a pesquisa de Maia, Vasconcellos Sobrinho e Condurú (2017), a gestão ambiental tem sido o foco de estudos e pesquisas acadêmicas, especificamente a partir do ano de 1990, despertando o interesse de pesquisadores discentes de mestrado e doutorado.

Fazendo um paralelo com os estudos de Lima, Ferreira Júnior e Siqueira (2022, p. 809), “Nos anos de 1950 e 1960, a gestão ambiental nas indústrias era abordada de maneira muito tímida, limitando-se a atender a legislação vigente, que já era pouca.” Contudo, no seu livro *Primavera Silenciosa*, em 1962, Rachel Carson alertava sobre o perigo do uso do Dicloro Difênil Tricloroetano – DDT na agricultura, e sua publicação despertou novas reflexões sobre a agressão à saúde humana e ambiental, resultando na suspensão de seu uso. Outros eventos importantes que fizeram parte dessa evolução foi a divulgação do relatório do Clube de Roma e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano - CNUMAH, realizada em Estocolmo em 1972. E no ano de 1987, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”, conhecido como “Relatório Brundtland”.

Aliás, durante o levantamento da revisão bibliográfica, chamou a atenção um texto do livro do professor Benchimol (2000) sobre o “Relatório Brundtland”, que trouxe um modelo de sustentabilidade dos recursos naturais para sua continuação e perenização entre as gerações. Na sua perspectiva,

Esse conceito de intergeracionalidade é fundamental, porém de difícil execução e gestão, pois exige comportamentos, ideias e valores para administrar a gestão de recursos, que implicam restrições ao uso de certos fatores naturais, diminuição do grau de agressão e degradação ambiental e técnicas e políticas econômicas de alta produtividade, com métodos de gestão da qualidade ambiental em todos os segmentos (Benchimol, 2000, p. 7).

Nota-se quão complexa é a sustentabilidade, exigindo altos custos, ajustes e o comprometimento de forças políticas, econômicas e sociais.

No Quadro 7, são apresentadas as questões da situação, da evolução e dos debates sobre gestão ambiental a partir de 1950, e os principais acontecimentos, sobretudo no âmbito global, levantando discussões sobre o meio ambiente e a

necessidade de criar agendas, soluções e compromissos entre os países para cuidar do planeta e gerenciá-lo (Lima; Ferreira Júnior; Siqueira, 2022).

Quadro 7 – Situação, evolução e debates sobre a gestão ambiental a partir de 1950

Ano	Situação e acontecimentos
1950 a 1960	A gestão ambiental nas indústrias era abordada de forma tímida e apenas para atender a legislação da época.
1962	Divulgação do livro Primavera Silenciosa de Rachel Carson, que alertava sobre o perigo do uso do Dicloro Difenil Tricloroetano – DDT.
1972	Divulgação do relatório do Clube de Roma e Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – CNUMAH, realizada em Estocolmo, na Suécia.
1987	Publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, conhecido como “Relatório Brundtland”, pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio-92 ou “Cúpula da Terra”, na cidade do Rio de Janeiro no Brasil, abordando a situação ambiental em âmbito público de forma rigorosa. Resultou no programa de ações Agenda 21.
1997	III Conferência das Partes – COP-3, da Convenção das Nações Unidas sobre as mudanças climáticas, realizada na cidade de Quioto no Japão, que resultou no Protocolo de Quioto.
2002	Conferência mundial – Rio+10, em Johannesburgo, África do Sul, promovida pela ONU para discutir os desafios ambientais do planeta.
2012	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20, na cidade do Rio de Janeiro no Brasil, com o objetivo de renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável.
2019	XXV Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, também conhecida como COP-25, que tratava sobre as mudanças climáticas, realizada em Madrid na Espanha.

Fonte: Lima, Ferreira Júnior e Siqueira (2022) Adaptado por Iwata (2023).

E para evidenciar este cenário, também por meio de produções acadêmicas, foi realizado um levantamento de publicações em artigos científicos no Portal de Periódicos da CAPES, nas bases de dados SCOPUS e SciELO, inserindo no local de buscas as palavras *Environmental management*⁷ e *Environmental management AND tourism*⁸, no dia 12 de setembro de 2023, limitando o período de dez anos (2013 - 2022), como se vê no Quadro 8.

⁷ Gestão ambiental.

⁸ Gestão ambiental e turismo.

Quadro 8 – Critérios de busca nas duas bases de dados

Forma de busca	Base de dados SCOPUS	Base de dados SciELO
Estratégia de busca por Operador booleano	<i>Environmental management</i> ; <i>Environmental management AND tourism</i>	<i>Environmental management</i> ; <i>Environmental management AND tourism</i>
Tipo de literatura	Artigo	Artigo
Período de publicação	2013 – 2022	2013 – 2022
Filtro de busca	Título e palavras-chave	Título e palavras-chave

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

As buscas revelaram os seguintes resultados no período de 2013 a 2022: na base de dados da SCOPUS foram encontradas 175.863 publicações com as palavras “*Environmental management*” e 3.715 publicações com as palavras “*Environmental management AND tourism*”.

E na base de dados da SciELO foram encontradas 3.430 publicações com as palavras “*Environmental management*” e 107 publicações com as palavras “*Environmental management AND tourism*”, como mostra a Tabela 1.

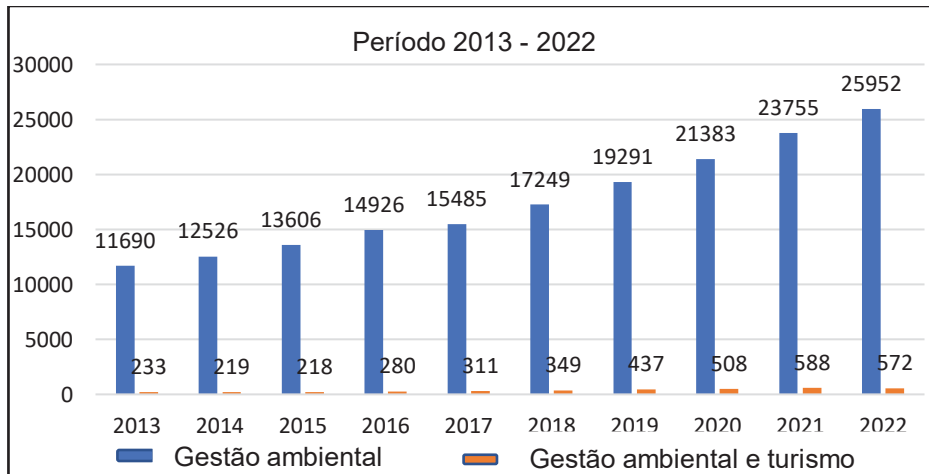
Tabela 1 – Artigos científicos publicados nas bases de dados SCOPUS e SciELO sobre Gestão ambiental; Gestão ambiental e turismo, no período 2013 - 2022

Ano	BASE DE DADOS: SCOPUS		Ano	BASE DE DADOS: SciELO	
	<i>Environmental management</i>	<i>Environmental management AND tourism</i>		<i>Environmental management</i>	<i>Environmental management AND tourism</i>
2013	11.690	233	2013	264	12
2014	12.526	219	2014	299	8
2015	13.606	218	2015	319	11
2016	14.926	280	2016	334	13
2017	15.485	311	2017	362	11
2018	17.249	349	2018	330	7
2019	19.291	437	2019	389	11
2020	21.383	508	2020	408	14
2021	23.755	588	2021	387	11
2022	25.952	572	2022	338	8
TOTAL	175.863	3.715	TOTAL	3.430	107

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

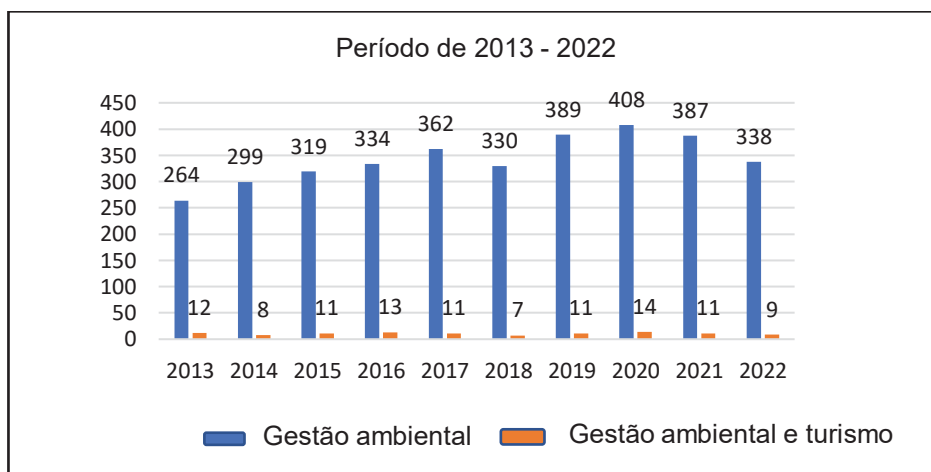
Os mesmos dados dessas publicações também foram mostrados no Gráfico 1 e no Gráfico 2.

Gráfico 1 – Artigos científicos publicados nas bases de dados **SCOPUS** sobre Gestão ambiental; Gestão ambiental e turismo, no período 2013 - 2022



Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

Gráfico 2 – Artigos científicos publicados nas bases de dados **SciELO** sobre Gestão ambiental; Gestão ambiental e turismo, no período 2013 - 2022



Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

Os resultados na Tabela 1, Gráfico 1 e 2, das duas bases de dados, confirmam os estudos de Maia, Vasconcellos Sobrinho e Condurú (2017) sobre o interesse de pesquisadores em explorar o tema “Gestão ambiental”, principalmente na base SCOPUS (uma das maiores bases de dados de resumos e citações de literatura revisada por pares) totalizando 175.863 artigos científicos publicados no período 2013

- 2022. No entanto, observa-se claramente que no mesmo período o tema “Gestão ambiental e turismo” foi pouco publicado nas duas bases.

O interesse pela temática gestão ambiental evidencia a preocupação com os impactos negativos, como a poluição, a escassez de recursos naturais e o consumo desses elementos de forma não gerenciada, podendo comprometer a qualidade de vida e o futuro das próximas gerações.

Para Barbieri (2016), a gestão ambiental, também conhecida como administração ambiental, compreende as diretrizes e as atividades administrativas realizadas por uma organização para alcançar efeitos positivos sobre o meio ambiente, com o objetivo de reduzir, eliminar ou compensar os problemas ambientais decorrentes da atuação humana, a fim de evitar que outros problemas ocorram no futuro.

Já no entendimento de Bueno, Taveira e Fogaça (2020), pensando de uma forma mais ampla, a gestão ambiental tem o objetivo de reduzir os impactos ambientais causados por diferentes setores da sociedade e caracteriza-se pela busca do equilíbrio entre a sociedade e o ambiente natural; é uma ferramenta que colabora para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Na organização empresarial, a gestão ambiental tem como principal objetivo mitigar impactos negativos sobre o meio ambiente, eliminando, reduzindo ou prevenindo danos ambientais (Lima; Ferreira Júnior; Siqueira, 2022).

Ademais, a gestão ambiental tem como propósito promover o equilíbrio entre aspectos social, econômico, ambiental e político, considerando o conjunto de relações humanas e observando a legislação e o poder público. Um conjunto de ações que envolvem políticas públicas e o setor produtivo, abrangendo ainda outros setores como marketing, recursos humanos, finanças, pesquisa e desenvolvimento (Veras, 2020).

Na pesquisa de Cabral, Dias e Gomes (2015), um dos conceitos de gestão ambiental refere-se à condução, direção e controle, pelo governo, do uso dos recursos naturais, através de determinados instrumentos, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normalização, investimentos públicos e financeiros, requisitos interinstitucionais e judiciais. Os autores alertam que geralmente existem muitos interesses individuais, intensos conflitos e desgaste para os gestores públicos.

Para Moraes, Queiroz e Mauad (2017), a gestão ambiental deve contemplar planos e projetos voltados à sustentabilidade, à responsabilidade ambiental e à aplicação de leis, políticas e diretrizes que contribuam para o desenvolvimento do turismo e respeitem as características econômicas, históricas, culturais e ambientais da região.

Nas palavras de Bahia, Fortes e Ferreira (2005), existem modelos de gestão ambiental para empresas e localidades que podem ser realizadas em diversos níveis. No primeiro nível atende à legislação vigente, essencialmente voltada para atender o controle da poluição, ou seja, é uma gestão ambiental reativa.

O segundo nível caracteriza-se pela implantação de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA na empresa ou município, que busca medidas de prevenção (como Avaliação de Impactos Ambientais) envolvendo a seleção das matérias-primas, o desenvolvimento de novos processos e produtos, o reaproveitamento de energia, a reciclagem de resíduos e a integração com o meio ambiente (Almeida *et al.*, 2004 *apud* Bahia; Fortes; Ferreira, 2005).

E o terceiro nível consiste no conceito de excelência ambiental, avaliando o desempenho produtivo e o econômico decorrente da racionalização do consumo de recursos naturais, seus valores éticos e o desempenho ambiental. Com os resultados dessas ações é possível adentrar um cenário de competitividade e oportunidade de permanência no mercado. Em muitos casos os municípios ou empresas podem optar por obter uma certificação de qualidade. No entanto, não significa que a gestão ambiental alcançou seu ponto máximo, pois a gestão ambiental exige aprimoramento contínuo e existem formas e técnicas de gestão mais avançadas do que as exigidas pelos órgãos certificadores (Bahia; Fortes; Ferreira, 2005).

Observou-se neste estudo a existência de inúmeros conceitos e interpretações de gestão ambiental por ser um assunto explorado por pesquisadores de diversas áreas, pois, conforme Fagundes, Schreiber e Ashton (2018), quando o tema passou a ser cada vez mais objeto de preocupação das organizações e de interesse de pesquisadores, foram formuladas diversas definições com o propósito de evidenciar as características da gestão ambiental.

Convém salientar que, com base no presente levantamento, o estudo sobre gestão ambiental se insere no setor empresarial, social, público, seja com propósito competitivo, gerenciamento de recursos naturais ou gerenciamento dos resíduos que

provêm do consumo de produtos. Como enfatiza Barbieri, a inserção de políticas de gestão ambiental nas empresas para responsabilizar-se pelos seus resíduos pós-consumo trouxeram grandes contribuições para o meio ambiente (Barbieri, 2016).

Paralelamente, as atividades de lazer e turismo se inserem nesse aspecto e podem causar desequilíbrio ambiental, principalmente quando há falhas no planejamento ou negligência do poder público e privado.

2.2.2 Gestão ambiental em área de lazer e turismo

Com base em Bahia, Fortes e Ferreira (2005), o turismo exige gestão adequada dos atrativos, sejam eles naturais ou culturais, para que atenda às expectativas dos turistas que buscam um local de descanso, equilíbrio e reencontro com a natureza ou atividades culturais. Ademais, a ausência de infraestrutura adequada, somada ao número excessivo de visitantes, sem controle, contribui com a degradação ambiental. Em muitos casos, isso ocorre devido a negligência ou má gestão do município onde está localizado o atrativo, que não faz as devidas adequações e monitorações para torná-lo eficiente e sem causar danos ao conjunto de elementos naturais.

O processo de degradação de praias, rios, lagos, florestas, fazendas e cidades com potenciais turísticos deve ser detectado, corrigido e monitorado para que seja resguardada a qualidade desses atrativos, o que depende da gestão do local, geralmente vinculada a um destino turístico ao qual o atrativo pertence (Bahia; Fortes; Ferreira, 2005, p. 526).

Em última instância, o município é responsável pela conservação ambiental e pelo desenvolvimento do turismo, dispondo também de instrumentos legais de gestão ambiental e autonomia para criar suas próprias leis desde que não conflite com as leis federais e estaduais (Bahia; Fortes; Ferreira, 2005).

No mesmo sentido, Chaves (2018, p. 27) também lembra que, pela Constituição Federal de 1988, é papel dos municípios “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”. Portanto, conforme os estudos dos autores, as ações ambientais em espaços de lazer, turismo ou em balneários é de responsabilidade do poder público municipal, ou seja, da prefeitura, promovendo saneamento básico, abastecimento de água e coleta de resíduos, impedindo a

ocupação indevida de áreas protegidas e a poluição do ar, dos rios e a poluição sonora, a fim de evitar ou minimizar os problemas sociais, ambientais e econômicos. Para Chaves (2018), é função da prefeitura também a fiscalização e o cumprimento à legislação ambiental, aplicar medidas corretivas e punitivas, ter postura proativa e preventiva, antecipando-se aos problemas.

No entanto, as leis no Brasil nem sempre são cumpridas devido a diversas razões, incluindo a conivência ou omissão por parte do poder público em relação à implementação de suas próprias normas. Entretanto, conforme o artigo 225 da Constituição Federal, a sociedade também possui a capacidade de intervir em atividades públicas ou privadas que possam prejudicar o meio ambiente (Quadros, 2015).

É oportuno destacar o que prevê a Constituição Federal de 1988, art. 225: o dever de defender e preservar o meio ambiente é do poder público e da coletividade, a fim de preservá-lo para as gerações futuras (Brasil, 1988).

Diante desse contexto, entende-se que é um árduo desafio de implantar e administrar a gestão ambiental nesses espaços, especialmente na ausência de cooperação e conscientização de todos os envolvidos. Uma abordagem eficaz para promover essa conscientização é a educação ambiental, que já está sendo incorporada nas escolas e nas empresas. Esse tipo de ação visa fomentar a reflexão e a adoção de práticas corretivas precoces, com o objetivo de evitar uma crise ambiental iminente.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O ser humano sempre recorreu aos recursos naturais para garantir sua sobrevivência, mas o uso acelerado e descontrolado desses recursos tem causado mudanças profundas no sistema ambiental. Esse processo intensificado tornou-se mais evidente com o advento da indústria, quando a utilização de máquinas para atender à crescente demanda passou a exigir cada vez mais recursos naturais e resultou na emissão de gases poluentes na atmosfera, além de outros impactos negativos no solo e nos rios (Lima; Ferreira Júnior; Siqueira, 2022).

A temática Educação Ambiental – EA, tem sido discutida de forma ampla em vários setores, inclusive em salas de aula, pois acredita-se que seja uma estratégia fundamental que contribui para a conscientização dos estudantes, a fim de desenvolver um pensamento crítico com relação às suas ações e despertar o interesse e reflexões sobre as boas práticas socioambientais. A EA pode ser integrada às atividades turísticas como uma aliada na sensibilização das pessoas para o uso responsável dos recursos naturais (Azevêdo, 2014).

No entendimento de Pelicioni (2014), a EA tem relevante papel na formação da sociedade. O estudo da EA já tem algumas décadas e acredita-se que tenha surgido em 1948 em Paris, no encontro da recém-criada União Internacional para Conservação da Natureza – UICN ou IUCN, uma organização civil dedicada à conservação da natureza. Foi na apresentação de *Thomas Pritchard*, diretor da instituição *The Nature Conservancy Council*, do País de Gales, em que defendia a necessidade de uma abordagem educacional vinculada às ciências naturais e sociais e sugeriu que fosse chamada de *environmental education*⁹.

Desde então, muitos foram os eventos internacionais alertando sobre a crise ambiental e mostrando o seu atual panorama, chamando a atenção de governos, instituições e a população em geral para a criação de diretrizes ambientais.

O presente item não pretende tratar sobre a história do percurso da EA, mas não se pode olvidar um marco de grande relevância para a educação ambiental: a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, sediado em Estocolmo, capital da Suécia, em 1972. Considerado um dos mais importantes por ser o primeiro a reunir representantes de 113 países e cerca de 250 Organizações Não Governamentais – ONGs, para discutir as questões ambientais que naquela época já preocupavam a comunidade científica (Pelicioni, 2014).

Como resultado desse grande encontro, no mesmo ano foi elaborada a Declaração de Estocolmo, com 26 princípios, e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA.

⁹ Educação ambiental.

Foi discutida também a profunda relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, enfatizando que a preocupação ambiental não impediria o desenvolvimento:

O reconhecimento da profunda relação entre meio ambiente e desenvolvimento no sentido de que as preocupações ambientais não deveriam constituir uma barreira ao desenvolvimento, porém ser parte do processo, e a recomendação da implementação de um programa de educação ambiental como elemento fundamental para o combate à crise ambiental foram alguns de seus principais resultados. Criaram-se também programas importantes como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)/*United Nations Environment Programme* (Unep) em 1973 e o Programa *Earthwatch* para monitorar a poluição ambiental (Pelicioni, 2014, p. 427).

Pelicioni (2014, p. 426) esclarece que essa conferência de Estocolmo se diferenciou das anteriores pelo fato de ser “a primeira vez que as questões políticas, sociais e econômicas do meio ambiente global foram discutidas em um fórum intergovernamental, com a perspectiva de realmente empreender ações corretivas”. E também houve maior comprometimento de governantes, instituições, organizações não governamentais-ONGs, abandonando uma visão conservacionista para uma participação mais ampla e ganhando novos apoios.

No caso do Brasil, a Constituição Federal Brasileira de 1988 foi um marco importante para as questões ambientais no Brasil e dedicou o Capítulo VI ao meio ambiente, que dispõe no Artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988, p. 131).

Como se percebe no texto da Constituição de 1988, o zelo pelo meio ambiente não é apenas responsabilidade do poder público, mas também dever da população, entendendo-se que envolve as atividades de lazer e turismo.

Após 20 anos da Conferência de Estocolmo, convém lembrar outro grande evento que merece destaque quando se trata da temática ambiental: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, conhecida

como Rio 92 ou Eco 92, realizada na cidade do Rio de Janeiro-Brasil. O evento reuniu representantes de 172 países, dos quais a maior parte assumiu o compromisso com a sustentabilidade ambiental. A Rio 92 tinha como objetivo conciliar o desenvolvimento econômico dos países sem prejudicar o meio ambiente (Pedrozo; Alves; Gil, 2012).

Esses autores descrevem que das discussões realizadas durante a Rio 92, originou-se o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Esse documento continha as principais orientações para as práticas da EA. E na sequência, no ano seguinte criou-se a Agenda 21, um programa relacionado à problemática ambiental, objetivando padronizar o desenvolvimento ambiental racional, conciliando métodos de preservação ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Ao buscar definições sobre a EA, verificou-se que existem inúmeras e estão em constante modificação e construção. Diante disso, encontrou-se o conceito definido pela Lei 9.795/1999, no capítulo I, artigo I que trata da Política Nacional de Educação Ambiental:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Essa mesma lei também dispõe sobre a Educação Ambiental Formal e Não Formal. A Educação Ambiental **Formal** se refere àquela que ocorre no processo educativo, interdisciplinar, nas instituições de ensino com a participação do aluno. Conforme a SEÇÃO II, Art. 9º da Lei 9.795/1999: “Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas [...]” que vai desde a educação básica até a educação de jovens e adultos. E na sequência, o Art. 10 da mesma Lei reforça que “A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (Brasil, 1999, não paginado).

Já sobre a Educação Ambiental **Não Formal**, a Lei 9.795/1999 especifica no cap. II, Art. 13 “Entendem-se por educação ambiental não formal as ações e práticas

educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (Brasil, 1999, não paginado).

Nesse sentido, o poder público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

- I – a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;
- II – a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não formal;
- III – a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais;
- IV – a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;
- V – a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligada às unidades de conservação;
- VI – a sensibilização ambiental dos agricultores;
- VII – o ecoturismo (Brasil, 1999).

Portanto, a Lei 9.795/1999 reforça o que a Constituição Federal de 1988 frisa que é responsabilidade também de instituições e a colaboração da sociedade no sentido de contribuir com as práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade e à participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Dentro desse contexto, a participação empresarial é fundamental e obrigatória, devendo os empresários contribuir e ser grandes apoiadores e educadores na defesa do meio ambiente, especificamente o setor do turismo, cuja atividade requer grande consumo de recursos naturais, pois caso não seja bem planejado, pode produzir poluição de diversas formas aos mais variados ambientes de atração turística.

2.3.1 Educação ambiental em área de turismo e lazer

Após uma rotina urbana repleta de cobranças e compromissos que geram estresse e perturbações emocionais, um número crescente de pessoas tem buscado ambientes naturais como uma alternativa para práticas de lazer e turismo, atraídas por paisagens naturais e tranquilidade. Ruschmann (2015, p. 73) afirma que “Uma das

maiores motivações das viagens turísticas se manifesta pela ‘fuga’ dos ambientes urbanos e poluídos e pela ‘busca’ do contato com a natureza (ou biodiversidade) preservada.”

Nesse contexto, verifica-se que a sociedade atual é carente do contato com a natureza, a qual lhe propõe sensações de tranquilidade, descanso e momentos memorável, como descreve Azevêdo (2014):

[...]a fuga do estresse, da rotina de trabalho e dos compromissos, assim como o interesse pela busca de lugares que proporcionem momentos de tranquilidade e lazer fazem com que o turismo em ambientes naturais seja um dos mais desejáveis pelos viajantes (Azevêdo, 2014, p. 80).

No entanto, a autora relata que estes ambientes naturais acabam sofrendo com a carga da presença de visitantes, provocando o desequilíbrio e danos ambientais, quando não há um planejamento correto na execução da atividade de lazer e turismo.

Na perspectiva de Coutinho, Oliveira e Silva (2014), para minimizar os danos ambientais é necessário que a atividade de lazer e turismo seja bem conduzida, respeitando as fragilidades e capacidade suportadas, os costumes e as necessidades do lugar. Observando essas diretrizes, é possível trazer bons resultados para a economia local, para o bem-estar e contribuir para a proteção do meio natural.

Assim, é imprescindível que esses lugares promovam e adotem a conservação dos espaços naturais, com o intuito de desenvolver no público visitante o compromisso de preservar os recursos naturais e culturais do lugar. A adoção da EA associada ao turismo é uma grande aliada para a conscientização e a sensibilização dos cuidados com os patrimônios naturais em áreas de lazer e turismo (Coutinho; Oliveira; Silva, 2014). Na percepção dessas autoras, o turismo e a EA guardam estreita relação, pois esta contribui com a atividade turística, sensibilizando os gestores de turismo, colaboradores, turistas e a comunidade local a fazer uma reflexão quanto ao uso da água, da energia elétrica, ao descarte de lixo e efluentes líquidos utilizados no banheiro e na cozinha. Estes dois últimos (lixos e efluentes líquidos) têm sido altamente discutidos em pesquisas acadêmicas nas últimas décadas por seus elevados impactos negativos, incluindo doenças causadas por acúmulo de lixo e o esgoto não tratado antes do descarte.

O mesmo resultado é encontrado nos estudos de Garcia, Kowalski e Alves (2009) ao afirmar que as atividades de lazer em áreas naturais oferecem inúmeras oportunidades para promover significativas reflexões e sensibilizações relacionadas à convivência respeitosa e saudável entre humanos e a natureza, podendo essas atividades contribuir com ações educativas e corretivas para o bem do meio ambiente.

Ruschmann (2015) adverte que o turismo contemporâneo é uma atividade que demanda grande quantidade de recursos da natureza, e a fuga das pessoas do ambiente urbano em busca de ambiente natural para recuperar seu equilíbrio psicofísico no seu tempo livre contribuiu com a evolução desse consumo de paisagens naturais. Essa demanda em espaços ambientalmente sensíveis, principalmente em período de férias, pode provocar degradação ambiental.

Para a autora, uma forma de harmonizar o turismo e o meio ambiente é conscientizando o gestor do empreendimento turístico sobre a troca de experiências e motivá-lo a valorizar iniciativas que contribuam para um turismo sustentável na base de diálogo, propor incentivos e a regulamentação da atividade, em vez de impor leis que podem ser burladas e que geralmente nem são cumpridas. A autora entende que a EA deve ser desenvolvida por meio de programas não formais, convidando também o “cidadão-turista” a participar de forma consciente, inclusive na sua rotina fora de suas férias. Essas ações de conscientização devem ser também a postura do empresário, do colaborador e principalmente do poder público responsável pela legislação e pelo zoneamento para uso e ocupação do solo. Conforme Ruschmann (2015) cabe aos operadores do turismo elaborar roteiros ecológicos, usar papéis recicláveis para folhetos, guias que orientem os turistas sobre as ações ambientalmente corretas e utilizar transportes não poluentes. Outras práticas de educação ambiental sugeridas pela autora é utilizar materiais ambientalmente adequados nos meios de hospedagem e no setor de alimentação, além de projetos arquitetônicos que valorizam as paisagens do local e a programação voltada ao meio ambiente.

2.3.2 A importância do empreendimento turístico para promover o desenvolvimento local e a participação da comunidade no turismo sustentável

O empreendedorismo influencia o processo de desenvolvimento local por meio dos pequenos negócios, sejam eles de natureza familiar ou não. No caso do setor do turismo, vem a modernização no atendimento, hospedagem, transporte, entre outros. Um dos pontos importantes dessa contribuição é a geração de emprego e renda oriundos desses pequenos negócios (Silva Júnior, 2021).

Estudo feito por acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas-UEA evidenciou que o empreendedorismo pode ser um grande aliado para tornar o turismo importante fonte de geração de emprego e renda em comunidades ribeirinhas e indígenas, além de contribuir para o desenvolvimento econômico regional (Coelho; Oliveira; Cunha, 2019).

Porém, na abordagem de Gravari-Barbas e Jacquot (2020), os moradores nem sempre são beneficiados pelos recursos advindos do turismo, pois empresários do setor preferem adquirir seus suprimentos de outros lugares, bem como a mão de obra, em vez de consumir produtos locais e criar uma aproximação com a comunidade e envolvê-los nas ações de sustentabilidade ambiental.

As empresas também têm o seu papel social com a sociedade, conforme lembram os estudos de Cuadrado (2021, p. 173, tradução nossa) “A Responsabilidade Social Empresarial-RSE é a função que as empresas assumem em prol do desenvolvimento sustentável, ou seja, a busca do equilíbrio entre o progresso, o econômico, o bem-estar social, o bom uso dos recursos naturais e o ambiente.” Essas ações devem ser voluntárias e contribuirão com soluções para os desafios existentes.

Dall’Agnol (2012) se posiciona a esse respeito descrevendo que o desenvolvimento turístico deve ocorrer de maneira adequada e sua abordagem precisa ser multidisciplinar, com profissionais de áreas distintas trabalhando em equipe, tanto na avaliação dos seus impactos, como no encaminhamento de suas soluções. O planejamento deve considerar a participação integrada da população local, que pode contribuir avaliando as insatisfações que essa atividade desencadeia e avaliar suas potencialidades.

Sustentando a mesma ideia, Sakowicz (2019) afirma que é pertinente a participação da comunidade como agentes integrantes do meio ambiente e propor ações de melhorias e transformações, incentivando-as a participar de discussões e tomadas de decisões.

Relacionar desenvolvimento sustentável com as práticas comunitárias configura-se como um meio de promoção do uso consciente do ambiente [...] A comunidade precisa perceber-se como integrante do meio ambiente, que este é decisivo para seu desenvolvimento, tendo o dever e o direito de propor ações de melhorias e transformações da realidade local (Sakowicz, 2019, p. 16).

Fortalecendo esse parecer, Urano *et al.* (2015) afirmam ser de fundamental importância envolver a população para que haja uma construção coletiva da comunidade que irá orientar a direção do turismo e não apenas se beneficiar do desenvolvimento potencializado pelas atividades turísticas. E com o desenvolvimento local, os recursos também são valorizados.

O desenvolvimento local implica, portanto, uma postura participativa da população. É através de uma efetiva participação popular que a comunidade poderá conduzir o processo de desenvolvimento, de forma democrática e com protagonismo dos atores, a fim de atender as necessidades coletivas (Urano *et al.*, 2015).

Diante disso, a ideia centrada na comunidade como agente transformador nas decisões e ações contribuem para a sustentabilidade do turismo e a preservação cultural e ambiental.

O capítulo seguinte descreve a história da cidade flutuante das décadas de 1920 e 1960 e a cultura ribeirinha de morar em casas flutuantes sobre os rios.

3 HISTORICIDADE DOS FLUTUANTES NO ENTORNO DA CAPITAL AMAZONENSE

Para entender melhor a cultura do uso de flutuantes como moradia e comércio, será necessário fazer uma viagem de volta ao tempo, lá pela década de 1920. E para relatar sobre a história dos flutuantes, especificamente no entorno de Manaus, foi consultado os acervos do Instituto Durango Duarte, onde foi possível encontrar ricas publicações da antiga Manaus. Começou-se explorando os relatos dos flutuantes da frente da cidade que marcaram uma fase de explosão demográfica devido à corrente migratória de ribeirinhos e nordestinos para Manaus na década de 1920. As pessoas não tinham moradias e nem recursos para construir, assolados pela crise econômica devido ao fim do monopólio da borracha (Duarte, c2023).

O autor relata que tudo começou com a iniciativa do paraibano João Agripino: como os demais, ele não tinha moradia e sofria com a dificuldade de sustentar a esposa e filhos. Certo dia, com a ajuda de uma canoa, trouxe da mata do igapó, pelo rio, duas toras de árvores de *açacu*, juntou-as e instalou-as na margem do bairro Educandos, e em vinte dias e vinte noites concluiu sua moradia sobre as águas: estava concluída a primeira casa flutuante de Manaus. E outros com igual carência de moradia adotaram a “engenharia” de João Agripino, e em pouco tempo proliferaram residências e estabelecimentos comerciais ao seu redor, dando início à Cidade Flutuante de Manaus, de forma precária, sem políticas públicas nem saneamento, ausência total de condições de higiene e saúde.

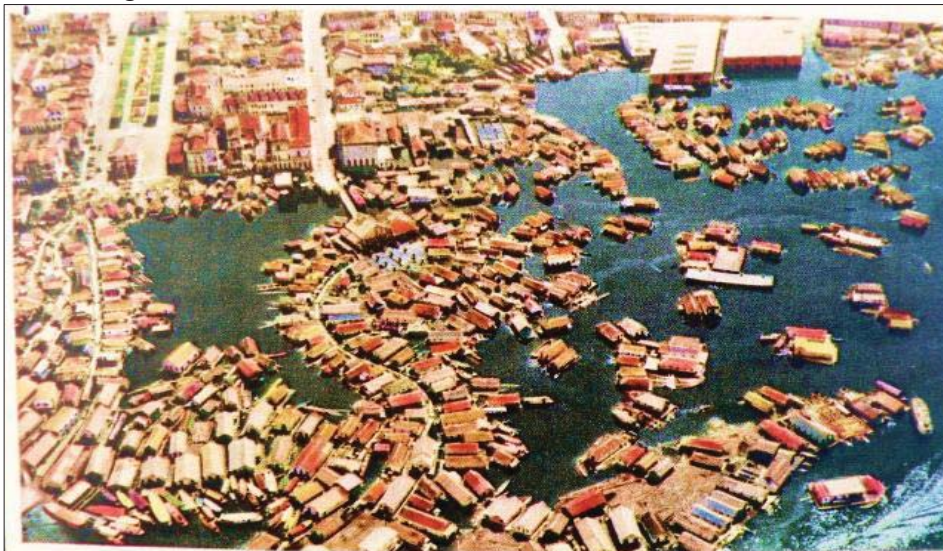
Duarte (c2023) relata que a primeira versão da Cidade Flutuante da frente de Manaus era um aglomerado de casas de madeira, cobertas de palhas da floresta, depois substituídas por folhas de zinco. Os troncos de *açacu* serviam como “boias” e suportavam o peso da casa, seus habitantes e seus utensílios. As casas flutuantes seguiam o fluxo do rio quando as águas subiam ou desciam, e o acesso era todo por meio do rio. Logo surgiu o comércio de produtos da floresta, peixes, castanha, borracha, couro de onça, jacaré, ouro e outros contrabandos.

Em 1966, a Cidade Flutuante já contabilizava 1.950 flutuantes e 11.400 habitantes, como se vê na Figura 6. Em 1967. Graças à intervenção do governo militar da época, em parceria com o Comando Militar da Amazônia e a Capitania dos Portos,

foi determinada a paralisação da construção de novas casas flutuantes. Para fiscalizar o cumprimento dessa determinação e impedir novas construções, foi destinada uma lancha (transporte fluvial rápido). Mesmo assim, durante o processo de paralisação, ainda foram construídas 400 novas casas flutuantes em sete meses (Souza, 2010).

Após a desarticulação dessas residências, os moradores foram transferidos para alguns bairros de Manaus, como o bairro da Alvorada, Coroado, Conjunto Costa e Silva e Santo Antônio, oferecendo dignidade para essa população e a despoluição visual e ambiental da frente da cidade (Duarte, c2023).

Figura 4 – Cidade Flutuante em frente de Manaus-Am



Fonte: Blog do Coronel Roberto (2011).

Diante do exposto, a decadência do ciclo da borracha sujeitou as pessoas que não tinham moradias a buscarem soluções e construiram casas flutuantes sobre os rios, se beneficiando do custo acessível, ainda que sendo um ambiente desprovido de segurança, higiene e outros elementos essenciais à qualidade de vida.

Apesar da desarticulação da Cidade Flutuante da década de 1920 e 1960, as casas flutuantes continuam sendo construídas sobre outros rios e igarapés, como bem enfatiza o estudo de Souza (2010).

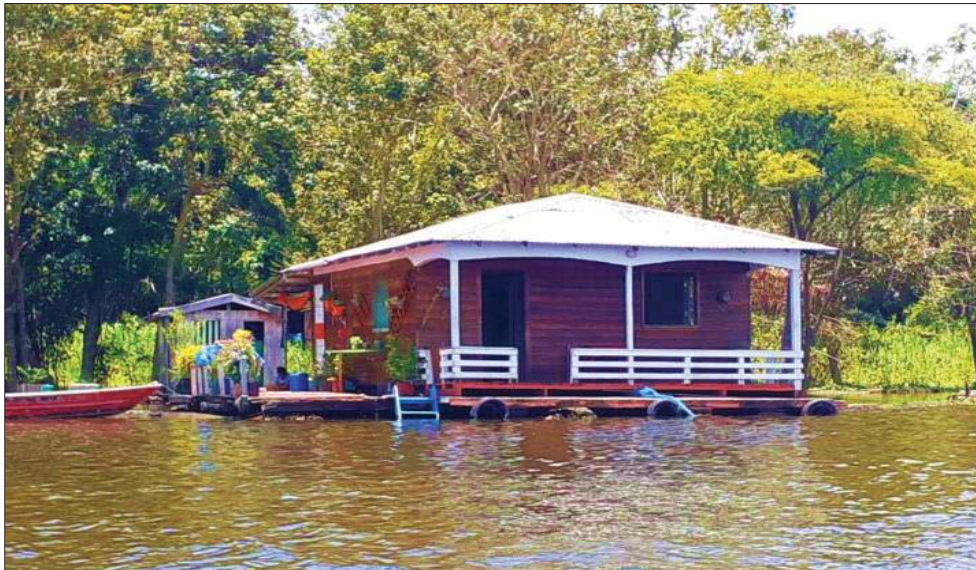
Se os flutuantes podem ser destruídos, a força de seus modos de vida permanece vivamente atuante na região, sendo uma das mais significativas expressões culturais do homem amazônico que, com suas casas

reterritorializa as águas, buscando nelas, ainda, fontes de serviços, lazeres e sonhos (Souza, 2010, p. 338).

Vale ressaltar que atualmente as casas flutuantes ribeirinhas continuam sendo construídas de madeiras. A Figura 4 mostra uma versão atual de uma casa flutuante, construída sobre toras de árvore nativa.

Geralmente esse tipo de árvore não é derrubada pela ação do homem, mas é provocada pela própria ação do tempo (fortes ventos e temporais, muito comum na região) e encontrada sob as águas das imensas matas do *igapó*¹⁰. Após secar naturalmente, é reaproveitada para a construção de flutuantes e a espécie de árvore ideal é o *açacu*, por suas características de pouco peso e grande porte. A estrutura emersa do flutuante normalmente é construída de madeira e a cobertura é de alumínio ou telhas, o uso de material local na construção reduz seu custo e promove a cultura ribeirinha (Souza, 2010).

Figura 5 – Casa flutuante ribeirinha no Amazonas sobre toras de madeira



Fonte: Radaelli/Rede Conexões Amazônicas (2020).

Outro modelo menos comum e mais “moderno” de formar a base que fica submersa é usar vários tonéis de plásticos e acrescentar o sistema palafita (Figura 5). Essa versão atende tanto o período da enchente dos rios como o período da seca,

¹⁰ Área de mata sempre alagada, típica da Região Amazônica.

pois permite ficar fora da água, conforme a preferência dos moradores. Além de ser uma forma de reutilizar os tonéis de plásticos descartados pela indústria (Folha de São Paulo, 2018).

Figura 6 – Outra versão de casa flutuante ribeirinha no Amazonas



Fonte: Knapp/Folhapress (2018).

3.1 O PAPEL DO RIO TARUMÃ-AÇU NO DESENVOLVIMENTO DOS FLUTUANTES

O rio Tarumã-Açu é considerado o maior rio urbano da cidade de Manaus (Siqueira, 2019). Possui uma beleza paisagística natural encantadora, com água em abundância, permitindo a navegação de embarcações que transportam os moradores, visitantes, pesquisadores e mercadorias para pequenos comércios flutuantes, constituindo-se o rio em elemento fundamental para a sobrevivência de pessoas, da fauna regional e da flora silvestre (Costa, 2020).

Assim, essa riqueza hídrica propicia aos ribeirinhos a adaptação de moradia sobre casas flutuantes, favorecidos pelo baixo custo residencial e pelo acesso à água do rio para a higienização e como via de locomoção por meio de canoas ou barcos motorizados.

3.1.1 O rio Tarumã-Açu: seus aspectos e complexidades

O rio Tarumã-Açu é um afluente da margem esquerda do rio Negro, a oeste da área urbana da cidade de Manaus, localizada numa situação periurbana de transição entre a zona urbana e a zona rural. A sua bacia hidrográfica ocupa uma área de 1.372,73 km², cerca de 12% do território de Manaus e abrange 14 bairros, com uma população estimada de 496.158 habitantes (Costa, 2020).

Possui 13 tributários, ou afluentes: o Igarapé Santo Antônio, o Igarapé Cabeça Branca, o Igarapé do São José, o Igarapé do Leão, o Igarapé do Mariano, o Igarapé do Branquinho, o Igarapé do Caniço, o Igarapé Argola, o Igarapé do Tiú, o Igarapé do Panermão, o Igarapé da Bolívia, o Igarapé do Gigante e o Rio Tarumã-Mirim (Melo, 2017).

Sobre a bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, o estudo de Veras (2020) esclarece que a bacia começou a ser ocupada na década de 1950 por agricultores e posteriormente por extrativistas, ocorrendo depois uma grande expansão urbana que trouxe consigo a especulação imobiliária. Posteriormente surgiu a exploração do espaço pela classe média e alta, condomínios e residências secundárias, para utilização nos finais de semana. Em seguida, estabeleceu-se a ocupação pelos estabelecimentos comerciais flutuantes, ocupando toda a bacia.

Na mesma direção, Costa (2020) narra que a bacia hidrográfica do Tarumã-Açu é uma área bastante complexa quanto a sua ocupação, exatamente por se encontrar num espaço periurbano.

[...] composta por condomínios residenciais, marinas, clubes de lazer, restaurantes flutuantes, cemitérios, indústrias, hotéis de selva, ocupações desordenadas (por exemplo, São Pedro, São Sebastião, Auxiliadora, São José, São Jorge, Santa Rosa, Santa Maria, São Tomé e Marquinhos), aterro sanitário e comunidades indígenas (Saterê-Mawé Inhambé e Caniço Rouxinol) (Costa, 2020 p. 17).

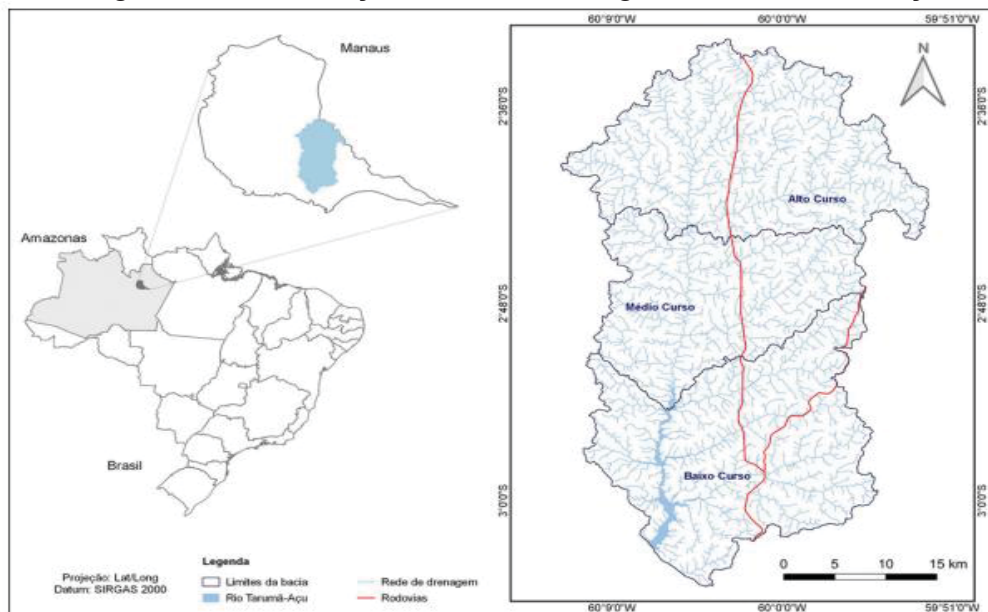
Existe ainda a retirada de seixos e areia do local para comercialização, contribuindo para a degradação ambiental (Veras, 2020). Além desses problemas, outros impactos registrados por Melo (2018) são: o derramamento ou vazamento de óleo de embarcações que ficam ancoradas nas marinas; despejo inadequado de

resíduos; chorume gerado pelo Aterro Controlado implantado na área de um antigo vazadouro; flutuantes domiciliares e comerciais cujas ações geram impactos ambientais diretos e indiretos, tais como a poluição da água, lançamento de esgotos domésticos *in natura* no leito do rio Tarumã-Açu e seus igarapés; remoção da mata ciliar; os processos erosivos e o assoreamento dos rios resultantes da extração ilegal de mineral.

Essa forte pressão antrópica de apropriação geográfica indevida nos limites de espaços verdes e a ocupação não planejada vão gerando uma segregação socioespacial (Lima, 2023).

Considerando o exposto, entende-se que a situação complexa da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu resulta de um processo iniciado há mais de 70 anos com ocupações antrópicas constantes e sem os devidos controles nem fiscalizações.

Figura 7 – Localização da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu



Fonte: Costa (2020).

Marinho e Hurtado (2019) também especificam que a margem esquerda do rio Tarumã-Açu é ocupada por loteamentos residenciais de alto padrão, enquanto a margem direita é composta principalmente pela população ribeirinha. O acesso terrestre se dá pela Rodovia BR-174 ou Rodovia AM-010; o fluvial é pelo Rio Negro.

Desde o ano 2010, a pesquisa dissertativa de Bühring (2010) já alertava para a extrema necessidade de ações de planejamento visando à manutenção do manancial hídrico da bacia hidrográfica, à preservação da diversidade dos ecossistemas existentes na região e ao ordenamento do espaço.

3.1.2 Qualidade da água da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu

Lima (2023) relata que, embora haja abundância de recursos hídricos no Estado do Amazonas, é comum que os corpos d'água próximos de áreas urbanas, como é o caso desta bacia, sofram poluição por falta de saneamento básico.

Conforme abordado no item anterior, existem muitas dúvidas e suspeitas quanto ao nível de poluição hídrica e qualidade da água do rio Tarumã-Açu. Assim sendo, convém citar a pesquisa realizada por Amaral (2023), que coletou amostras da água de oito pontos do rio Tarumã-Açu, uma vez ao mês, durante doze meses, do mês de abril de 2021 até o mês de março de 2022, abrangendo os períodos chuvosos, períodos menos chuvosos. No total foram 28 amostras coletadas no período.

Figura 8 – Pontos de coleta das amostras da água



Fonte: Amaral (2023).

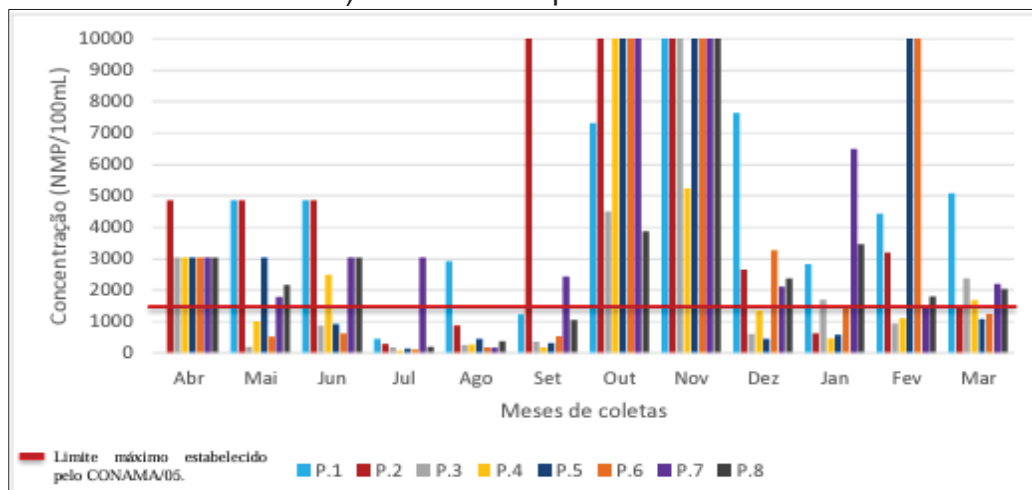
De acordo com Amaral (2023), as amostras foram coletadas em frascos graduados de polietileno, com tampa, devidamente esterilizados e com a capacidade de 500ml. Foram conduzidas para o Laboratório de Microbiologia Aplicada e para a Central Analítica, do grupo de pesquisa Química Aplicada à Tecnologia - QAT,

localizados na Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas - EST/UEA, para serem analisadas a qualidade da água.

Os resultados laboratoriais revelaram presença de coliformes totais¹¹ nas amostras de todos os meses, principalmente nos meses de abril, outubro e novembro.

[...] presença de *E. coli*, principal grupo de coliformes termotolerantes, em todas as amostras e pontos coletados, indicando contaminação fecal ao longo destes trechos. Os resultados mostram uma alta concentração de coliformes termotolerantes (*E. coli*), principalmente nos meses de abril, outubro e novembro, meses de transição e de início do período de chuva, respectivamente (Amaral, 2023 p. 56).

Figura 9 – Concentração de coliformes totais nas águas coletadas, em NMP/100 mL. A linha horizontal vermelha mostra o limite máximo de coliformes totais (NMP/100 mL) estabelecido pelo CONAMA/05



Fonte: Amaral (2023).

Segundo a autora, por causa do COVID19, “praias e balneários encontraram-se fechados por alguns períodos do ano, havendo liberação parcial no mês de outubro de 2022, coincidindo com o período de aumento da concentração de coliformes termotolerantes” (Amaral, 2023 p. 56). Esse aumento pode estar relacionado ao retorno das atividades de lazer nesses locais, justamente nos meses de outubro e

¹¹ Dentro do grupo de coliformes totais, existe o subgrupo dos coliformes termotolerantes, que são bactérias que se caracterizam por sua ligação direta a fezes de animais endotérmicos. Muitos coliformes são patogênicos e causam doenças à população humana, como a Febre tifoide e paratifoide; Disenteria bacilar; Cólera; Gastroenterites agudas e Diarreias (Amaral, 2023).

novembro, os meses de transição da estação seca para a chuvosa, favorecendo a concentração dos coliformes termotolerantes na água.

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA - N° 274 de 2000, considera que a saúde e o bem-estar humanos podem ser afetados pelas condições da qualidade da água dos balneários, e nesse sentido, estabelece um parâmetro satisfatório quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 1.000 coliformes fecais (termotolerantes) por 100 mililitros. Essas amostras devem ser coletadas nos dias de maior concentração de pessoas no local (CONAMA, 2000).

3.1.3 Monitoramento da água das bacias hidrográficas do Tarumã-Açu, Tarumã Mirim, São Raimundo, Educandos e Puraquequara

Embora este estudo trate da bacia hidrográfica no Tarumã-Açu, é interessante também abordar outras bacias próximas para fazer comparações entre elas quanto ao nível de degradação e comprometimento dos recursos.

A Agência Amazonas (Portal multimídia do governo do Estado do Amazonas) de 24 de novembro de 2023, divulgou o Relatório Técnico N° 001/2023 que trata da análise da qualidade da água da bacia do Tarumã-Açu. O Relatório é datado de 15 de julho de 2023 e assinado pelo professor da UEA Dr. Sergio Duvoisin Junior, responsável pela pesquisa, informando que a água da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu, juntamente com outras bacias que circundam a cidade de Manaus, como do Tarumã-Mirim, São Raimundo, Educandos e Puraquequara, vem sendo analisada por cientistas, com o apoio do Governo do Estado, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM. No total são monitorados 55 pontos dessas bacias hidrográficas. E as amostras são coletadas em expedições científicas na embarcação de pesquisa “Roberto dos Santos Vieira” e analisadas nos laboratórios da Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas – EST/UEA.

O estudo é realizado pelo Grupo de Pesquisa Química Aplicada à Tecnologia-GP-QAT e coordenado pelo doutor em Físico-Química, Sergio Duvoisin Junior, da

UEA. Para a análise, são utilizados 138 parâmetros de qualidade, com base na CONAMA, em cada bacia hidrográfica monitorada. São analisados o pH da água, a condutividade elétrica, a temperatura, o oxigênio dissolvido, o nitrogênio, os metais, os coliformes totais e termotolerantes.

Para o coordenador da pesquisa, os principais resultados obtidos durante os estudos mostram que as bacias do São Raimundo e Educandos apresentam alta degradação, enquanto a do Tarumã-Mirim e a do Puraquequara são bacias ainda muito saudáveis.

Porém, a bacia do Tarumã-Açu já apresenta os primeiros sinais de degradação, segundo os dados gerados. No intervalo de dois anos de monitoramento, o grupo de pesquisa identificou que, embora as análises mostrem a água dentro dos parâmetros estabelecidos pelo CONAMA, existe um alerta sinalizando a possibilidade de piorar a qualidade da água, por ação de fatores poluentes que influenciam o impacto ambiental, como o aterro sanitário de Manaus (localizado muito próximo dessa bacia), os condomínios no entorno e os flutuantes presentes na bacia do Tarumã-Açu. O coordenador explica ainda que o CONAMA determina no máximo até 1000 coliformes (bactérias indicadoras de contaminação) na água para o banho no corpo hídrico, podendo comprometer a saúde humana se ultrapassar esse nível (Agência Amazonas, 2023).

A seguir, retomando o foco dos flutuantes de lazer e turismo, para melhor esclarecer a respeito da sua Associação dos flutuantes.

3.2 O COMPROMISSO DA ASSOCIAÇÃO DOS FLUTUANTES DO TARUMÃ-AÇU: ESTATUTO SOCIAL E REGULAMENTAÇÃO DOS FLUTUANTES

No Tarumã-Açu existe uma associação de flutuantes com 95 unidades associados, e conforme seu Estatuto Social (documento cedido à pesquisadora pelo presidente), criada em 2020 como instituição sem fins lucrativos, formada por pessoas físicas e/ou jurídicas proprietárias de flutuantes fundeados no rio Tarumã-Açu, regido pela legislação aplicável e pelo disposto em seu Estatuto e Regimento Interno.

A Associação tem como principais objetivos o ordenamento territorial e a exploração de uma atividade turística sustentável e segura, com a regularização de todas as estruturas junto aos órgãos envolvidos. Alguns benefícios pretendidos pela associação é a promoção de geração de renda e oportunidade de emprego para a comunidade do entorno, promovendo ações para a conservação fluvial e conscientização ambiental de moradores e visitantes, fomentar o turismo local, nacional e internacional. Oferecer ainda opções de entretenimento que resgata a cultura amazonense, por meio do lazer em casas flutuantes. Trabalhar em parceria com o poder público para que os associados cumpram as exigências legais, visando principalmente à segurança e à conservação ambiental, com o objetivo de oferecer à população e turistas um serviço cada vez mais responsável e profissional.

O que mais chamou a atenção para o foco desta pesquisa foram alguns itens selecionados do **Art. 4º do Estatuto Social o qual dispõe o seguinte**: II. Promover ações educativas de conservação do meio ambiente junto aos proprietários dos flutuantes de caráter comercial ou particular com vistas a preservar os recursos naturais existentes na região, especialmente a qualidade das águas do Rio Tarumã Açu; III. Orientar os associados quanto ao cumprimento da legislação ambiental, fluvial, administrativa, vigilância sanitária e outras correlatas; IV. Contribuir com soluções junto ao poder público na busca da erradicação ou mitigação dos problemas de degradação ambiental existentes na região; V. Reivindicar apoio técnico do poder público nas áreas do meio ambiente, portuária, vigilância e segurança, sempre que necessário; VII. Contribuir e colaborar nas ações sociais de outros grupos de pessoas ou instituições que atuem com objetivos similares quanto à conservação, limpeza de praias e margens do Rio Tarumã Açu; VIII. Fomentar o desenvolvimento do turismo e lazer sustentável dos flutuantes, colaborando com os poderes públicos com suporte técnico e consultivo, no intuito de respaldar as decisões inerentes às atividades dos flutuantes, tanto no âmbito administrativo quanto no legislativo; IX. Contribuir com o processo de organização dos flutuantes fundeados no Rio Tarumã Açu; XII. Contribuir, estimular e colaborar sempre que possível na formação, valorização e treinamento de recursos humanos necessários à exploração das atividades voltadas para o lazer, turismo e entretenimento pelos flutuantes. E quanto aos deveres dos associados: **Art. 10.** VIII. Contribuir com as atividades da associação voltadas para a conservação do meio ambiente no rio Tarumã Açu; IX. Atender às exigências legais e orientações das

autoridades públicas em relação à construção, execução e funcionamento das instalações dos flutuantes, especialmente aquelas relativas às normas de segurança, ambientais e marítima.

3.2.1 Conversa informal com o presidente da Associação dos flutuantes

Com a finalidade de entender a função da Associação e outras informações preliminares importantes para este estudo, foi realizada uma conversa informal online com o presidente da Associação dos flutuantes do Tarumã-Açu (em exercício até final de 2022), pelo aplicativo *Google Meet*, no dia 04 de novembro de 2022.

Ressalta-se que o mesmo foi acessível e gentil durante a conversa, respondeu perguntas e se dispôs a contribuir com este estudo sempre que fosse necessário. Sintetizando o conteúdo da conversa: ele explicou que os objetivos principais da Associação é cooperar com o ordenamento territorial dos flutuantes associados e motivar a exploração de uma atividade turística sustentável e segura com a regularização de todos os flutuantes associados junto aos órgãos públicos, além de gerar renda e criar oportunidade de emprego para os comunitários do entorno e promover ações para a conservação fluvial e a conscientização ambiental de moradores e frequentadores, e ainda fomentar o turismo local, nacional e internacional, oferecendo uma alternativa de lazer e entretenimento que resgata a cultura da região amazônica: as casas flutuantes.

A associação não dispõe do número oficial de flutuantes instalados no rio Tarumã-Açu, pois a bacia hidrográfica é imensa e em todos os igarapés existem flutuantes ancorados. Mas calcula-se que existam cerca de 900 unidades, das quais perto de 400 exploram a atividade de lazer e turismo. As demais são residências, oficinas, postos de combustível, garagens para barcos e lanchas, comércio varejista, entre outras funções. Atualmente apenas 95 flutuantes estão associados na referida associação, a maioria trabalha com a locação de diária para grupos, e cerca de 05 flutuantes com a atividade de bares e restaurantes.

Requisitos principais para se associar: estar fundeado no rio Tarumã-Açu, possuir a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, a Anuência da Marinha/Capitania dos Portos (Nada Opor) que verifica a segurança da navegação e o ordenamento do

espaço aquaviário. Estes são os primeiros estágios e depois a regulamentação, e o Título de Inscrição de Embarcação - TIE (documento do flutuante).

De acordo com o presidente da associação, o processo de regularização do flutuante é solicitado ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM e demora aproximadamente 60 dias; não existe Licenciamento Ambiental exclusivo para flutuantes no IPAAM, por ser uma atividade nova, mas existe uma minuta em processo. E a associação tem esse compromisso em orientar os associados quanto à viabilidade, os procedimentos legais do flutuante, o projeto feito pelo engenheiro naval e a aprovação, a consulta prévia à Capitania dos Portos para solicitar o local onde será instalado. No entanto, a maioria dos proprietários constrói, e só depois tenta regularizar, o que torna o processo mais complexo e demorado, caso não atenda ao padrão estabelecido pela legislação. E sobre aos critérios de gestão ambiental com relação aos resíduos produzidos durante as atividades, por exemplo: coleta de latas, garrafas PET, vidros, efluentes do banheiro, cada gestor adotou seus critérios para orientar os clientes que alugam seus flutuantes, pois os gestores não permanecem nos flutuantes durante a estadia dos clientes.

Outra ação importante da Associação destacada pelo presidente é promover a ação ambiental em prol do meio ambiente, participar de mutirão para recolher resíduos da margem do rio, campanha de conscientização ambiental, e campanha de ação social três dias antes do Natal para as comunidades carentes. Um dos benefícios importantes trazidos pelos flutuantes foi a inclusão da população manauaras e turistas, pois a oito anos atrás só desfrutava desse lazer quem tinha poder aquisitivo, geralmente turistas estrangeiros ou empresários. Com o aumento do número de flutuantes e várias opções de diárias a preços acessíveis, o público em geral pode desfrutar do lazer no flutuante e da culinária típica. Além de resgatar a sua cultura ribeirinha, recordar a sua infância e compartilhar com seus filhos os momentos saudosos de outrora, esse processo de recordação e higiene mental contribui para a qualidade de vida do visitante local, afirmou o presidente.

3.3 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAR O LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS – IPAAM

Conforme resolução do CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, o licenciamento ambiental é o procedimento administrativo por meio do qual o órgão ambiental competente licencia a localização, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como aquelas que podem causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentos e as normas técnicas aplicáveis.

3.3.1 Lei Estadual 3785/2012 - Licenciamento Ambiental no Estado do Amazonas

O IPAAM é o órgão responsável por emitir o Licenciamento Ambiental para os flutuantes, seja de atividade econômica ou domiciliar, conforme as fontes poluidoras de cada estabelecimento, dividido por segmentos (Pinto; Melo, 2024).

A Lei Estadual 3.785/2012, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental no Estado do Amazonas, estabelece as fontes poluidoras do setor de Comércio e Serviços; Comércio e Atacadista; Transportes e Terminais; Serviços de Atividades Econômicas e Domiciliares. No Quadro 9, sua classificação e potencial nível poluidor/degradador.

Quadro 9 – Lei Estadual 3.785/2012

Fontes Poluidoras	Código de atividades	Potencial poluidor/degradador
22 – Comércio e Serviços	2202 - Reparo de embarcações e estruturas flutuantes;	Pequeno
	2203 - Manutenção, reparos, guarda de embarcações (atracadouros e marinas) e estruturas flutuantes;	Médio
27 – Transportes e Terminais	2710- Portos fluviais enquadrados como IP4;	Grande
28 – Serviços de Atividades Econômicas e Domiciliares	2801- Empreendimento desportivo, recreativo, turístico ou de lazer, tais como: clubes desportivos e recreativos, estádios, camping, restaurante flutuante e hipódromos	Médio
	2803 - Hotel flutuante;	Médio
	2804 - Restaurante flutuante;	Médio
	2805 - Alojamento flutuante.	Médio

Fonte: Lei Estadual 3.785/2012, adaptado pela Autora (2024).

Neste aspecto, os flutuantes, foco desta pesquisa, estão classificados como médio potencial poluidor/degradador, exigindo maior monitoramento e medidas de controle da poluição.

3.3.2 Requisitos para solicitar o Licenciamento Ambiental para atuar em estruturas flutuantes

O site do IPAAM disponibiliza as instruções e procedimentos para obter o Licenciamento Ambiental de flutuantes. Esta instrução se encontra no ANEXO B, desta dissertação. De acordo com a orientação, é necessário que o proprietário apresente a instalação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE; a Outorga de Uso de Recursos Hídricos para captação da água superficial e Lançamento de Efluentes; o Nada Opor da Marinha do Brasil; o Título de Inscrição da Estrutura Flutuante; o Certificado de Segurança da Navegação concedido pela Marinha do Brasil; o Controle de Armazenamento, Destinação e Disposição Final de Resíduos Sólidos – PGRSL, assim como dos derivados de petróleo.

É necessário ainda que o flutuante possua a impermeabilização da cozinha, banheiros, área do motor/gerador. A existência do Separador de Água e Óleo - SAO, e do Kit SOPEP (kit de emergência para a proteção ambiental que serve para absorver e conter produtos químicos derramados, como óleo e combustível). É necessário também que o proprietário do flutuante apresente a análise físico-química da água, como mostra o Quadro 10. Essa documentação deve ser entregue na sede do IPAAM, na Avenida Mário Ypiranga, 3280. Bairro Flores. Manaus-Am.

Quadro 10 – Requisitos para solicitar o Licenciamento Ambiental de atividades exercidas em estruturas flutuantes

(continua)

Requisitos
Estação de Tratamento de Esgoto – ETE
Outorga de Uso de Recursos Hídricos para captação da água superficial e Lançamento de Efluentes
Nada Opor da Marinha do Brasil
Título de Inscrição da Estrutura Flutuantes
Certificado de Segurança da Navegação concedido pela Marinha do Brasil

(conclusão)

Requisitos
Controle de Armazenamento, Destinação e Disposição Final de Resíduos Sólidos (PGRSL), assim como dos derivados de petróleo
Impermeabilização da cozinha, banheiros, área do motor gerador de energia
Separador de Água e Óleo (SAO), e Kit SOPEP
Análise físico-química da água

Fonte: IPAAM (s.d.) adaptado por Iwata (2024).

A Lei Orgânica do município de Manaus, estabelece diretrizes para o uso do meio ambiente de forma saudável e equilibrado, responsabilizando-se pela fiscalização e controle de atividades que podem causar impactos negativos.

3.4 LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE MANAUS/AM, DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE

A Lei Orgânica do Município de Manaus - Am foi promulgada em 05 de abril de 1990, e desde então já sofreu várias modificações por meio de emendas. No texto inicial (Preâmbulo) desta Lei, a Câmara Municipal de Manaus se compromete a respeitar os preceitos da Lei Suprema do Brasil de 1988 e do Estado do Amazonas

respeitando os preceitos da Constituição da República Federativa do Brasil e do Estado do Amazonas, promulgamos a presente Lei Orgânica, que constitui a Lei Fundamental do Município de Manaus, com o objetivo de organizar o exercício do poder e fortalecer as instituições democráticas e os direitos da pessoa humana (Lei Orgânica do Município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 1).

De acordo com a Lei Orgânica do Município de Manaus – AM, no que se refere ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, para uso de direito da população, na condição de Lei maior local, se compromete de forma a cooperar com os demais entes. Artigo 283

Parágrafo Único - Para assegurar a efetividade desse direito, o Município, observado o disposto nos artigos 229, 230 e 231 da Constituição do Estado,

atuará de forma cooperativa com os órgãos públicos e privados e ainda com Municípios, Estados e Países que integrem a Região Amazônica (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 81).

No Artigo 284, ao município confere a responsabilidade de “proceder à fiscalização e controle das atividades suscetíveis de degradar o meio ambiente ou comprometer a sua qualidade, estejam elas na esfera pública ou privada” (Art. 284, p. 82).

Ainda com relação a fiscalização e outras demandas, é importante mencionar o Artigo 286. O Município atuará na questão ambiental, entre outras áreas, com prioridade, no que segue:

I - prevenção e eliminação das consequências advindas da poluição sonora, visual, hídrica, da erosão, poluição provocada por veículos e qualquer ameaça ou dano ao patrimônio público e privado instalado no Município;
II - controle e fiscalização das condições de uso de balneários, parques, áreas de recreação e logradouros de uso público;
III - licenciamento de edificações, reformas e loteamentos;
IV - fiscalização e controle preventivo de serviços com potencial de impacto ou passíveis de gerar comprometimentos ao meio ambiente, tais como oficinas, postos de serviços para veículos e de fornecimento de combustíveis;
V - coleta, destinação e tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos;
Parágrafo Único - O Município, nas questões que lhe são afetas, deverá emitir normas, estabelecer procedimentos e fazer valer o cumprimento de suas funções precípuas (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 82).

Com base no exposto, é de competência do município de Manaus fazer as fiscalizações e aplicar multas e sanções aos infratores. Porém, é de bom alvitre concordar com o autor Quadros (2015): o poder público tem sido omissivo em muitos casos, ao descumprir sua própria determinação jurídica.

E, no que concerne à educação ambiental, de acordo com o Artigo 289, também compete ao município de Manaus:

A educação ambiental será proporcionada pelo Município na condição de matéria extracurricular e ministrada nas escolas e centros comunitários integrantes de sua estrutura e do setor privado, se na condição de subvencionado ou conveniado com esse. Parágrafo Único - O Município utilizará de programas especiais e campanhas de ampla repercussão e alcance popular com vistas a promover a educação ambiental no âmbito

comunitário (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 83).

Também é responsabilidade da população denunciar: “É dever do cidadão informar aos agentes públicos, responsáveis pela execução da Política de Meio Ambiente, as infrações ou irregularidades atentatórias à normalidade e ao equilíbrio ecológico de que tiver conhecimento” (Artigo 292, p. 83).

E do tratamento de resíduos poluentes, por meio de equipamentos. Artigo 293

Os empreendimentos cuja atividade resulte na liberação de resíduos poluentes ou potencialmente poluentes, obrigam-se a instalar equipamentos que eliminem, transformem ou reduzam essa condição.

Parágrafo 1º O órgão competente do Poder Público Municipal estabelecerá, em lei, as normas, critérios e níveis para o tratamento exigido em cada caso. Parágrafo 2º Mesmo após tratamento, os agentes liberados ou emitidos não poderão ser lançados diretamente na atmosfera, no solo, no subsolo ou em cursos d'água (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 83).

O Artigo 298 adverte sobre as penalidades em casos de infrações

As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores às sanções administrativas, estabelecidas em lei, e com multas diárias e progressivas no caso de continuidade da infração ou reincidência, incluídas a redução do nível de atividade e a interdição, independente da obrigação de os infratores restaurarem os danos causados, e sem prejuízo da sanção penal cabível (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 84).

Sobre a expedição de Alvará de funcionamento para atividades com potencial impacto negativo. Artigo 301

A expedição de alvará de funcionamento de empreendimentos passíveis de causar degradação ambiental e prejuízo à qualidade de vida da população dependerá do parecer prévio do órgão de Meio Ambiente do Município e do licenciamento do Sistema Estadual de Licenciamento de Atividade com Potencial de Impacto (Lei Orgânica do município de Manaus-AM, Versão consolidada, com alterações até o dia 19 de maio de 2023, p. 84).

Nada foi encontrado na Lei Orgânica do Município de Manaus – AM que fizesse referência a critérios ou obrigatoriedade específica para a construção e uso de

estruturas flutuantes, seja para moradia, comércio ou lazer e turismo, o que causa estranheza pelo espantoso número de flutuantes fundeados aos arredores de Manaus e com inúmeras funções. Convém chamar a atenção dos parlamentares municipais para tamanha lacuna na legislação.

3.4.1 Código ambiental do município de Manaus

E para completar este quadro, a Lei n.º 605, de 24 de julho de 2001, Código Ambiental do Município de Manaus, no Artigo 82, estabelece: “É vedado o lançamento ou a liberação nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, que cause poluição ou degradação ambiental”.

É interessante mencionar também o Artigo 138, que considera infração muito grave:

- XII. lançar quaisquer efluentes líquidos, em águas superficiais ou subterrâneas, diretamente ou através de quaisquer meios de lançamento, incluindo redes de coleta e emissários, em desacordo com os padrões fixados e que prejudiquem a saúde, a flora, a fauna, ou provoquem danos significativos ao meio ambiente ou aos materiais;
- XVII. instalar, operar, ampliar obras ou atividades de médio potencial poluidor ou degradador, sem licenciamento ambiental ou em descumprimento de condicionantes e prazos ou em desacordo com a legislação e normas vigentes;
- XXIII. lançar esgotos “*in natura*” em corpos d’água ou na rede de drenagem pluvial, provenientes de edificações com 10 a 100 pessoas;
- XXXI. sonegar dados ou informações ao agente fiscal (Lei n.º 605, de 24 de julho de 2001, Código Ambiental do Município de Manaus).

E quanto à poluição sonora, a mesma Lei acrescenta que é de responsabilidade deste município, o controle da poluição sonora que possa afetar a saúde, segurança e o bem-estar público e que cause efeitos psicológicos ou fisiológicos negativos, incluindo em área de preservação ambiental. Artigo 109 “O controle da emissão de ruídos no Município visa garantir o sossego e bem-estar público, evitando sua perturbação por emissões excessivas ou incômodas de sons de qualquer natureza ou que contrariem os níveis máximos fixados em lei ou regulamento”.

E estabelece a frequência na faixa de 16 Hz a 20 kHz, que não ultrapassem 10 decibéis, os limites estabelecidos por lei ou atos normativos. Assim, torna-se

necessário refletir que a atividade de lazer e turismo em área natural pode produzir impactos negativos de várias formas.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

O presente capítulo descreve os métodos que foram utilizados na realização da pesquisa: a forma de abordagem, os objetivos metodológicos, a amostra, o tamanho da amostra, a coleta dos dados e a análise dos dados.

Entende-se que a metodologia é fundamental na pesquisa, pois indica o percurso e as etapas necessárias para atingir a finalidade proposta. Conforme Nova *et al.* (2020), é nesta etapa do trabalho que a ciência se dedica a buscar respostas para questões importantes.

Kleina (2016, p. 31), relata que “A metodologia é a explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda ação desenvolvida no método (caminho) do trabalho de pesquisa.” O autor acrescenta que o método científico é o conjunto de regras básicas utilizadas numa pesquisa científica e que a metodologia deve apresentar, de forma detalhada, os passos seguidos.

Para Gil (2008, p. 27), “Pode-se definir método como caminho para se chegar a um determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.” Pensamento similar é encontrado em Walliman (2015), segundo o qual, métodos de pesquisa são procedimentos, ou caminhos percorridos pelo pesquisador para obter respostas aos questionamentos delineados, utilizando-se de técnicas e normas específicas, para coletar, ordenar e analisar informações, de modo a tecer conclusões; esses métodos são usados de acordo com o objetivo que se quer alcançar.

Portanto, entende-se que o método científico é essencial porque proporciona ao pesquisador uma orientação geral que facilita o planejamento, a investigação e a interpretação dos resultados. Esse procedimento é detalhado por meio da metodologia.

Este trabalho iniciou com um levantamento bibliográfico, que incluiu uma soma de trabalhos científicos, como teses, dissertações e artigos científicos publicados, além de documentos encontrados em portais governamentais e outras informações relacionadas ao objeto da pesquisa em portais de notícias que serviram de insumos para continuar o estudo. Em seguida esses materiais foram selecionados de acordo com os capítulos, itens e subitens.

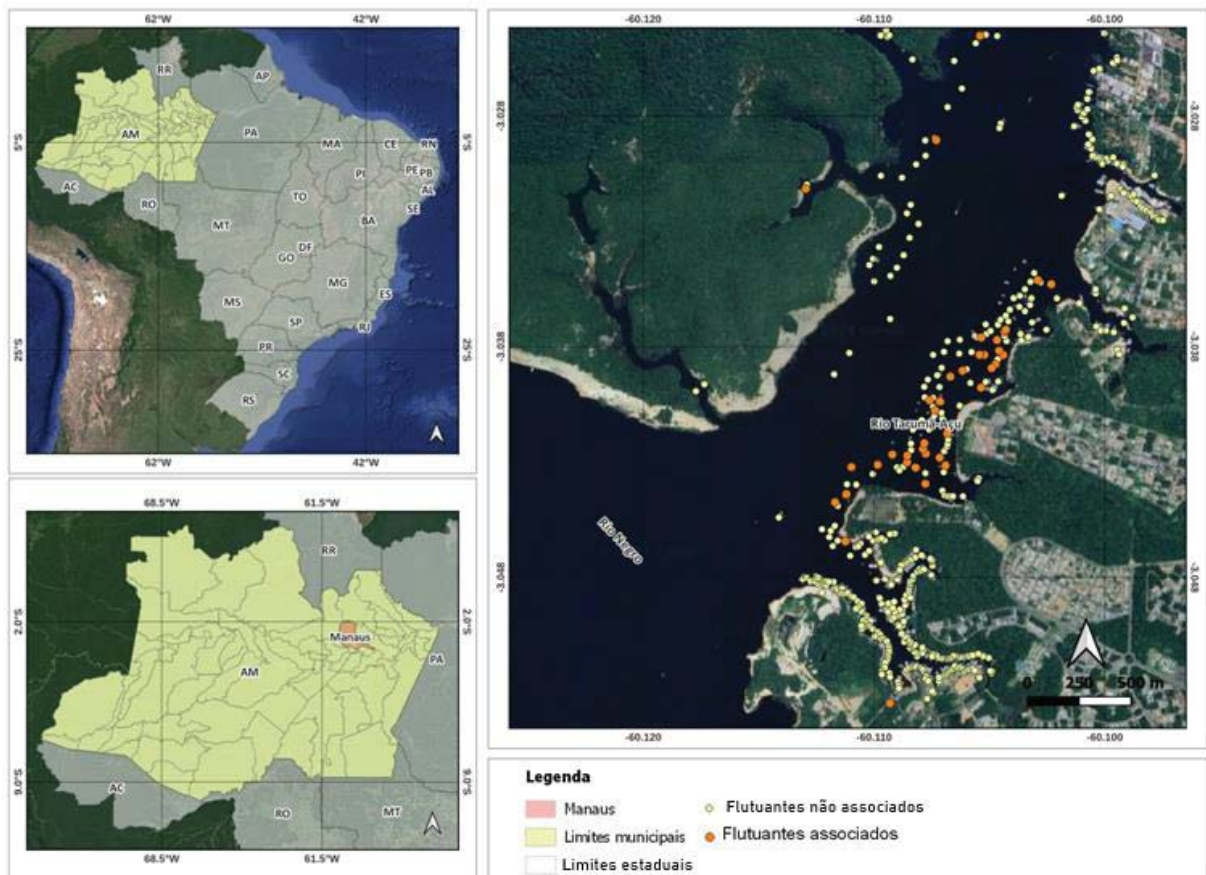
Diante do panorama amplo e complexo dos flutuantes, já explanado na Introdução (subcapítulo 1.1), optou-se por entrevistar somente gestores dos flutuantes de lazer e turismo filiados a uma Associação de flutuantes, porque essa Associação tem estrutura organizacional, com diretoria formal, CNPJ, Estatuto Social e Regimento Interno, tem Conselho diretor e Conselho fiscal. Além de colaborar com o ordenamento dos flutuantes, orientando os proprietários quanto à legalização do empreendimento perante a Lei e defender o turismo sustentável. Verificou-se também que é a única associação de flutuantes oficialmente constituída no rio Tarumã-Açu. Decidiu-se omitir o nome da Associação para evitar qualquer inconveniência. Outro motivo foi porque os objetivos dessa Associação, se aproximam do objeto da pesquisa e já existem critérios estabelecidos no seu Estatuto Social especificamente nos Artigos 4 e 10 que contempla o meio ambiente e o turismo sustentável.

Primeiramente foi obtida com o presidente da Associação dos flutuantes a lista com os nomes dos 95 flutuantes associados, primordial para acessar as redes sociais desses empreendimentos, conhecer suas características, localizá-los por meio do *Google Maps*, obter os números de telefone e posteriormente iniciar a seleção e os contatos com os gestores para propor o agendamento da entrevista, caso fosse aceita.

A Figura 10 apresenta a localização dos flutuantes do baixo curso da bacia hidrográfica, os pontos destacados na cor laranja representam os flutuantes associados e os pontos na cor amarela representam os flutuantes não associados.

Ressalta que os flutuantes pesquisados não estão identificados nesta figura, por se tratar de anonimato.

Figura 10 – A localização dos flutuantes associados destacados na cor laranja e os não associados destacados na cor amarela



Fonte: Elaborado por Iwata e Cemin (2024).

4.1 FORMA DE ABORDAGEM

Quanto à forma de abordagem, optou-se por uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritiva.

Por meio da pesquisa qualitativa, foi feito um estudo profundo, entrevistando gestores de flutuantes, analisando leis municipais e considerando valores culturais, crenças e observando o contexto socioeconômico e ambiental do lugar, e as subjetividades que a pesquisa qualitativa permite enxergar com base nos quatro objetivos específicos: a) Averiguar quais as práticas de gestão ambiental adotados pelos gestores dos flutuantes pesquisados; b) Identificar se as atividades de lazer e turismo realizadas no local podem causar impactos ambientais; c) Avaliar se as práticas de gestão ambiental incorporam a educação ambiental como uma de suas estratégias; d) Observar se as comunidades do Taramã-Açu são beneficiadas com

emprego, renda e outras ações dos empreendimentos flutuantes de lazer e turismo. Assim, esta pesquisa é qualitativa por estudar o turismo como parte das ciências sociais. Para Nova *et al.* (2020), a pesquisa qualitativa se dedica a compreender os fenômenos sociais e tem como objetivo principal entender os significados atribuídos, carregados de subjetividade, suas realidades e contextos. No entendimento de Bastos (2016), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que não podem ser quantificados. Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) a descrevem assim: “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc.”

Nova *et al.* (2020) lembram que uma das características importantes da abordagem qualitativa é a relação do pesquisador com o objeto pesquisado. As interações entre pesquisador e pesquisado são parte do processo, bem como as próprias impressões sobre a análise e os achados. Essas interações ocorrem, principalmente, ao se ouvir os agentes sociais envolvidos e observar os seus contextos.

Através do pensamento desses autores, entende-se que a subjetividade abordada na pesquisa qualitativa vem auxiliar na construção social, e que cada um tem seu conjunto de crenças, valores, vivências, e, portanto, tem uma forma diferente de interpretar o mundo social.

4.2 OBJETIVOS METODOLÓGICOS

Os objetivos metodológicos são de ordem exploratória e descritiva. É considerada como exploratória por buscar maior familiaridade com os quatro objetivos específicos. Gil (2008) afirma que a principal finalidade da pesquisa exploratória é esclarecer e modificar ideias, propor hipóteses para pesquisas futuras, geralmente envolve o estudo de caso, levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas. “Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis” (Gil, 2008, p. 27).

Já sobre a pesquisa descritiva, Cervo (2007, p. 61) esclarece: “A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.” O autor informa ainda que esse tipo de pesquisa ocorre com frequência nas ciências humanas e sociais, descrevendo características, propriedades ou relações que ocorrem na comunidade, além de envolver a pesquisa de opinião, estudo de caso e coleta de dados.

4.3 AMOSTRA

A amostra é uma parte representativa de determinada população que se deseja estudar. Como afirma Gil (2008), é o subconjunto de um universo ou população que se deseja pesquisar. No mesmo sentido, Lakatos e Marconi (2003, p. 163) afirmam que “A amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.” Vergara (2010) também se expressa conforme os dois autores, que a amostra, ou população amostral, é uma parte do universo escolhido, selecionado com base num critério de representatividade.

No caso deste trabalho, a amostra é não-probabilística intencional, pois não se pretendeu fazer a pesquisa com todo o universo de flutuantes do Tarumã-Açu, mas apenas uma amostra dos 95 flutuantes de lazer e turismo que estão associados na Associação dos flutuantes.

Autores como Malhotra (2001) e Mattar (2001) entendem que a amostra não-probabilística confia no julgamento pessoal do pesquisador: o pesquisador pode deliberadamente decidir quais elementos irá inserir na amostra, na amostra não-probabilística intencional, ou por julgamento os elementos são selecionados seguindo um critério de julgamento pessoal do pesquisador.

4.3.1 Dimensão da amostra

A maioria desses 95 flutuantes trabalha com a locação de diárias para grupos nos fins de semana e uma minoria – cerca de cinco flutuantes – com a atividade de bares e restaurantes.

Sobre a dimensão da amostra, dos 95 flutuantes que estão associados na Associação, foram entrevistados sete (07) gestores de flutuantes localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, em torno de 7% do total. Convém salientar que foi feito um esforço significativo para realizar a pesquisa com uma amostra de aproximadamente 40 gestores.

Os números de contato foram adquiridos diretamente com alguns gestores no dia da audiência pública na prefeitura, em setembro de 2022, com o presidente da Associação e nas redes sociais dos flutuantes. E, para agendar a entrevista, foram feitos contatos pessoalmente, também por telefone e mensagens via o aplicativo *WhatsApp*.

Porém, a maioria não respondeu; os que responderam alegaram falta de tempo disponível, ou estavam ausentes de Manaus; outros também justificaram que o seu flutuante não estava mais em operação, vários números de telefones nas redes sociais dos flutuantes não funcionavam ou estavam desatualizados.

Esse obstáculo durante esta etapa teve influência direta nas discussões já explanadas anteriormente na Introdução (subitem 1.1.1), que discorre sobre os conflitos do aumento do número de flutuantes, as irregularidades e a possibilidade de poluição ambiental e ameaças de suspensão das atividades, que foi posteriormente determinada em 14 de julho de 2023 pela Vara Especializada do Meio Ambiente - VEMA, sentença Ação Civil Pública n.º 0056323-55.2010.8.04.0012, para a remoção e desmonte, sem distinção, de todos os 913 flutuantes fundeados na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, a começar o procedimento pelos flutuantes utilizados com uso exclusivo para lazer, recreação ou locação por temporada, diária ou final de semana.

4.4 PROCEDIMENTO DA COLETA DE DADOS

Neste item são abordados detalhes sobre o processo da coleta dos dados e os instrumentos de coleta.

Dependendo da localização dos flutuantes que se pretendia visitar, o acesso foi por meio de pequenas lanchas, saindo do terminal fluvial público Marina do Davi,

Figura 11, com destino aos flutuantes localizados nas proximidades, ao custo de R\$ 10,00 na ida e R\$ 10,00 na volta.

Cada lancha é conduzida por dois operadores e não pertencem aos proprietários dos flutuantes, mas prestam esses serviços e são associadas à Cooperativa de Profissionais de Transportes Fluvial da Marina do Davi - COOP-ACAMDAF. A Marina do Davi está localizada às margens do igarapé do Gigante, um dos maiores afluentes do Tarumã-Açu (Santos; Wachholz, 2020).

Figura 11 – Terminal fluvial público Marina do Davi. Plataforma de embarque e desembarque de passageiros



Fonte: Acervo Iwata (2024).

E em outras visitas, o acesso aos flutuantes foi em porto privativo localizado nas proximidades da Praia Dourada, por meio de pequenos barcos, conforme a Figura 12 que atendia exclusivamente à determinados flutuantes, ao custo de R\$ 15,00 ida e volta. A distância entre os dois portos (Marina do Davi e Praia Dourada) é de cerca de 11,8 km. Dos flutuantes visitados, quatro estavam nas proximidades da Marina do Davi e três localizavam-se nas imediações da Praia Dourada.

Figura 12 – Portos privativos localizados na Praia Dourada



Fonte: Acervo Iwata (2023).

Os dados foram coletados por meio de entrevista estruturada com os gestores dos sete (07) empreendimentos de lazer e turismo e o instrumento de coleta foi o questionário. As visitas ocorreram nos dias 7 e 8 de abril, 11 de maio, 23 de junho do ano de 2023. E dia 29 de fevereiro e 19 de julho do ano de 2024.

Oportuno mencionar que o questionário recebeu o parecer da professora Adriana Speggorin, docente da disciplina de Estatística da UCS, em três aulas de orientação por videoconferência e contribuiu com os ajustes finais. Depois esse instrumento passou por um processo de pré-teste com cinco pessoas que trabalham com o turismo e estudantes do curso de turismo, para testar a clareza e a facilidade do entendimento dos respondentes para evitar duplicidade na interpretação e assim garantir fidelidade nas respostas. Durante a pesquisa foi aplicada também a técnica de observação direta nos flutuantes.

Para o autor Cervo (2007), o questionário é o instrumento de pesquisa mais eficiente para fazer uma coleta de dados, pois possibilita medir com mais exatidão o que se deseja investigar. Rodrigues (2011) corrobora: no questionário deve-se usar uma linguagem simples e direta a fim de facilitar a compreensão do informante, além de ser breve e conciso, podendo também ter perguntas abertas ou fechadas.

A entrevista foi estruturada, mas durante a coleta de dados, percebeu-se a necessidade de aplicar também a entrevista semiestruturada para ampliar os questionamentos de pontos específicos e subjetivos. Com base em Fraser e Gondim

(2004), a entrevista semiestruturada geralmente tem um roteiro de questões formuladas, mas também é flexível, permitindo a interação entre o pesquisador e o entrevistado e a introdução de novas perguntas abertas que podem surgir durante a entrevista. Da mesma forma, Oliveira (2011) enfatiza que esse tipo de entrevista geralmente é constituído de perguntas abertas, feitas verbalmente de acordo com os objetivos ou hipóteses da pesquisa. A forma de perguntar e a sequência das perguntas variam conforme as características de cada entrevistado. Recomenda-se fazer perguntas claras e ser um bom ouvinte para posteriormente interpretar as respostas.

Para Lakatos e Marconi (2003), entrevista é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

E por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde – CNS, nesta pesquisa foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice C). Após os devidos esclarecimentos, houve a concordância do entrevistado em participar de forma voluntária, assinando o TCLE, em duas vias, ficando uma cópia com ele e outra com a pesquisadora.

Também foi entregue ao entrevistado a Carta de Recomendação da professora orientadora Dra. Gisele Cemin, por ela assinada (Apêndice A) e a Carta de Apresentação da aluna pesquisadora (Apêndice B), juntamente com o questionário (Apêndice D).

Na técnica de coleta de dados, foi importante mencionar os estudos de Michel (2015) pela rica explanação sobre a captação de informações. De acordo com a autora, os dados brutos coletados na pesquisa de campo passam por procedimentos para serem sistematizados e categorizados, tornando assim possível a sua análise pelo pesquisador.

Essas informações falam, se manifestam e, portanto, devem ser elaboradas criteriosamente para garantir a fidelidade e a qualidade dos resultados. “As técnicas mais comuns de coleta de dados na pesquisa social são: a análise de documentos da empresa ou grupo social, a observação pessoal, as várias modalidades de entrevista e o questionário, a análise de conteúdo” (Michel, 2015, p. 81). Para a autora, coletar

dados é na verdade observar a vida real; o levantamento de dados se classifica quanto à sua natureza em: dados primários, dados secundários e dados terciários.

Os dados primários são coletados em primeira mão na pesquisa de campo, consistem em testemunhos orais, depoimentos, entrevistas, questionários, laboratórios, conferências gravadas etc. Deve-se manter absoluta fidelidade às mensagens, opiniões, fatos observados e colocações feitas. O Quadro 11 demonstra essa classificação.

Quadro 11 – Técnicas de coleta de dados

OBSERVAÇÃO DIRETA		OBSERVAÇÃO INDIRETA
Dados primários	Dados terciários	Dados secundários
<p>OBSERVAÇÃO DIRETA INTENSIVA</p> <p>Observação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemática e assistemática. • Participante e não participante. • Individual e em grupo. • Na vida real ou no laboratório. <p>Entrevista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturada. • Semiestruturada ou livre. <p>Análise de conteúdo.</p> <p>Análise do discurso.</p> <p>Grupo focal.</p>	<p>São falas em entrevistas ou registros em questionários que foram citados, fornecidos por outros, sem comprovação da fonte, relatos de casos, crises, situações específicas, recados, falas em nome de outros.</p> <p>Obtidos por terceiros, citados ou fornecidos por outra pessoa, dos quais não se teve acesso à fonte original para comprovação ou confirmação (ex.: notas de aula, citações de conferências, palestras). Nesse caso, deve-se informar a impossibilidade da comprovação. Fontes de dados terciários não são colocadas na lista de referências; quando forem utilizadas no texto de um referencial teórico de trabalhos acadêmicos, deve-se informar em nota de rodapé o dado e informações que identifiquem a sua fonte, mesmo não sendo possível a comprovação.</p>	<p>Análises de documentos, regimentos, estatutos, planos de cargos e carreiras, organogramas, contratos sociais, publicações oficiais, parlamentares, jurídicas, fontes estatísticas, publicações administrativas, particulares, iconográficos, fotografias, objetos.</p> <p>São dados coletados através de análise documental ou documentada, ou seja, documentos registrados em mídias, relatórios, livros, revistas, jornais, sites etc. Em dados obtidos por análises documentais, deve-se informar o tipo de documento consultado, que informações foram extraídas e sua autoria.</p>
<p>OBSERVAÇÃO DIRETA EXTENSIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Questionário 		

Fonte: Michel (2015) adaptado por Iwata (2023).

4.4.1 Critérios de Inclusão e critérios de exclusão

Foram selecionados para o processo de entrevista somente os gestores de flutuantes de lazer e turismo, maiores de dezoito anos de idade, cujo empreendimento estava fundeado no rio Tarumã-Açu e associado à Associação dos flutuantes. E que estava atuando há mais de um ano no mesmo empreendimento.

Por motivos óbvios, não foram aceitos na entrevista menores de dezoito anos de idade. Não foram selecionados empreendimentos que não estavam fundeados no rio Tarumã-Açu e não eram filiados à Associação dos flutuantes, e não foram incluídos gestores que atuavam há menos de um ano no mesmo empreendimento.

4.5 PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DE DADOS

Na análise dos dados foram utilizados os recursos do Excel e também imagens fotográficas de arquivos pessoais e da mídia, e tabelas pois esses instrumentos auxiliam na descrição dos resultados para tornar o texto mais claro.

Primeiramente os dados coletados por meio dos questionários foram selecionados de acordo com cada empreendimento. Depois foi criada uma pasta na planilha de Excel para cada empreendimento para os dados serem analisados individualmente e tabulados. Na sequência, foram colocados em tabelas as respostas das perguntas abertas. As entrevistas semiestruturadas, foram separadas e posteriormente transcritas.

Convém salientar que a tabulação das tabelas foi configurada no formato das normas de apresentação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1993); nas porcentagens, a casa decimal foi arredondada para menor que 5 ou igual/menor que 5 (<5 ou ≥ 5), para a unidade mais próxima.

Finalizando este capítulo, o Quadro 12 apresenta a Descrição Metodológica da pesquisa.

Quadro 12 – Descrição Metodológica

Classificação quanto à forma de abordagem	Classificação quanto aos objetivos de pesquisa	Classificação quanto à escolha da amostra	Classificação quanto à coleta de dados	Classificação técnica de análise de dados
- Qualitativa	- Exploratória - Descritiva	- Amostra não-probabilística intencional	- Questionário - Entrevista semiestruturada - Observação direta	- Excel - Imagens - Tabelas

Fonte: Elaborado por Iwata (2023).

5 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos na pesquisa de campo por meio da aplicação dos questionários aos gestores dos empreendimentos flutuantes de lazer e turismo visitados e as descrições detalhadas colhidas na observação direta durante as visitas, que ocorreram nos dias 7 e 8 de abril, 11 maio, 23 de junho do ano de 2023. E dia 29 de fevereiro e 19 de julho do ano de 2024.

A pesquisa teve como objetivo **identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu na zona oeste da capital amazonense**. E os objetivos específicos foram: a) Averiguar as práticas de gestão ambiental adotadas pelos gestores dos flutuantes pesquisados; b) Identificar se as atividades de lazer e turismo realizadas no local podem causar impactos ambientais; c) Observar se as práticas de gestão ambiental incorporam a educação ambiental como uma de suas estratégias; d) Avaliar se as comunidades do Tarumã-Açu são beneficiadas com emprego, renda e outras ações realizadas pelos empreendimentos flutuantes de lazer e turismo.

E dando continuidade à apresentação dos resultados, todas as informações descritas serão apresentadas também em Tabelas. Castanheira (2013) diz que a tabela é uma ferramenta apropriada para inserir os dados e apresentar as informações de tal forma que o leitor consiga identificá-los com facilidade.

O público que participou da entrevista por meio do questionário foram gestores de sete (07) flutuantes de lazer e turismo filiados à Associação dos flutuantes. Desses sete entrevistados, quatro além de gestores também eram proprietários.

Sobre a atividade, 71% dos empreendimentos visitados funcionavam como bares e restaurantes e 29% funcionavam somente com a locação de diária para grupo. Quanto ao perfil dos entrevistados, foi perguntado há quanto tempo trabalhava no mesmo empreendimento, 14% respondeu entre dois (02) e três (03) anos e 86% estavam há mais de três (03) anos. A respeito da escolaridade, 29% completaram o ensino médio; 14% tinha curso superior incompleto; 29% o superior completo e 29% tinham pós-graduação. Como se vê na Tabela 2.

Tabela 2 – Atividades dos flutuantes e perfil dos entrevistados

Perguntas	Porcentagem
Atividades dos flutuantes	
Bares e restaurantes	71%
Locação de diária para grupos	29%
Tempo que trabalhava no empreendimento	
Entre 2 e 3 anos	14%
Mais de 3 anos	86%
Escolaridade	
Ensino médio completo	29%
Ensino superior incompleto	14%
Ensino superior completo	29%
Pós-graduação	29%

Fonte: Iwata (2024).

É oportuno mencionar que os flutuantes de lazer e turismo que funcionavam com bares e restaurantes estavam abertos todos os dias, facilitando o contato com os gestores para fazer a entrevista no momento de menor movimento de clientes. No entanto, houve um gestor que aceitou participar da entrevista e recebeu o questionário às 12 horas, mas só conseguiu concluí-lo às 17 horas, devido ao movimento de clientes.

A maior dificuldade foi agendar entrevista com os que alugam seu estabelecimento para grupos, pois durante a semana os flutuantes ficam fechados e são locados somente nos finais de semanas e feriados. Geralmente há um colaborador que faz a vigilância durante a semana.

Do que se viu e analisou, infere-se que o nível de escolaridade não é muito importante para a função de gestor desses flutuantes, pois 29% dos entrevistados tinham apenas o Ensino Médio e 14% o ensino superior incompleto.

Estudo de Tramontina e Carniatto (2019) revela forte tendência de que indivíduos com mais tempo de ensino formal sejam mais sensíveis às causas ambientais. Partindo dessa teoria, o ideal seria que o gestor de flutuante tivesse o ensino superior completo.

E para conhecer o perfil desses empreendimentos, foram perguntados sobre o **tempo** de funcionamento; a **capacidade** de visitantes; o número de **colaboradores**; o **perfil** do público; a **média** de visitantes/mês na alta temporada; a **motivação** do público para frequentar o flutuante.

A respeito do tempo de funcionamento: 43% dos empreendimentos funcionavam entre três (03) e cinco (05) anos e 57% funcionavam há mais de seis (06) anos. Entre os mais antigos estavam os que funcionavam como bares e restaurantes.

Sobre a capacidade de visitantes: 71% dos flutuantes têm capacidade para receber mais de trinta (30) visitantes; 29% dos flutuantes entre vinte e um (21) e trinta (30) visitantes. Estes últimos são os flutuantes que trabalham com a locação diária para grupos.

Foi perguntado também o número de colaboradores: 29% dos flutuantes têm acima de vinte (20) colaboradores; 57% dos flutuantes têm entre um (01) e dez (10) colaboradores e 14% dos flutuantes têm entre onze (11) e vinte (20) colaboradores.

Quanto ao principal perfil do público: 43% dos flutuantes recebem mais público nacional; 29% recebem mais público local (de Manaus); 14% recebe mais público local e nacional, e outros 14% recebe público local, nacional e internacional. Nota-se que esses empreendimentos se popularizaram e atraem público de fora das fronteiras brasileira.

Em relação à média de visitantes mensais durante a alta temporada, 86% dos flutuantes recebem mais de 200 visitantes por mês, enquanto 14% dos flutuantes não forneceram resposta.

Sobre a motivação do público que visita o empreendimento: 57% dos entrevistados responderam que a motivação do seu público é a diversão; 29% responderam ser a culinária e 14% responderam que é a apreciação da paisagem, dados esses que se resumem na Tabela 3.

Tabela 3 – Perfil dos flutuantes que participaram da entrevista
(continua)

Pergunta	Porcentagem
Tempo de funcionamento do empreendimento	
Entre 3-5 anos	43%
Mais de seis anos	57%
Capacidade de visitantes	
Acima de 30	71%
Entre 21 e 30	29%

Perguntas	(conclusão) Porcentagem
Número de colaboradores	
Acima de 20	29%
Entre 1 e 10	57%
Entre 11 e 20	14%
Principal perfil de público	
Nacional	43%
Local	29%
Local e nacional	14%
Local, nacional e internacional	14%
Média de visitantes por mês na alta temporada	
Acima de 200	86%
Não respondeu	14%
Principal motivação do público	
Diversão	57%
Culinária	29%
Apreciar a paisagem	14%

Fonte: Iwata (2024).

Notou-se que os flutuantes que trabalham com a atividade de bares e restaurantes oferecem mais oportunidades de emprego e renda por causa da demanda, enquanto os flutuantes com atividade de locação de diária para grupos empregam apenas vigilantes e pessoas para a limpeza após a locação.

5.1 AVERIGUAR AS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL ADOTADAS PELOS GESTORES DOS FLUTUANTES PESQUISADOS

Com o propósito de compreender os procedimentos aplicados nos flutuantes para gerenciar a redução dos impactos ambientais, foi perguntado aos gestores sobre: participação em palestras sobre preservação do meio ambiente; obtenção do licenciamento ambiental e os desafios associados a ele; disponibilidade de protocolo formal para gerenciar os resíduos sólidos e os efluentes líquidos da ETE; instruções ou avisos de conscientização ambiental aos visitantes e hóspedes.

Como questões fechadas, foi perguntado se o entrevistado já havia participado de palestras sobre a prevenção do meio ambiente: 71% responderam que sim e 29% responderam não. Como questão aberta, foi solicitado também para descrever o tipo de palestra, mas somente três fizeram o relato, como segue: A) *Sobre a poluição de*

rios e igarapés; B) *Palestras de reciclagem e preservação ambiental*; C) *Palestra de reciclagem, preservação ambiental, palestra de energia solar*. Como consta na Tabela 4.

Tabela 4 – Participou de alguma palestra sobre a preservação do meio ambiente

Resposta	Porcentagem
Sim	71%
Não	29%

Fonte: Iwata (2024).

No seu artigo 10, item IX, o Estatuto Social da Associação dos flutuantes descreve que um dos deveres dos associados é “Atender às exigências legais e orientações das autoridades públicas em relação à construção, execução e funcionamento das instalações dos flutuantes, especialmente aquelas relativas às normas de segurança, ambientais e marítima”. Entende-se que o licenciamento para a operação faz parte dessas exigências legais. Com foco na preocupação com a qualidade da água do rio, a biodiversidade, a preservação da floresta, a beleza das paisagens naturais e o bem-estar das comunidades próximas, foi perguntado aos gestores se eles tinham o licenciamento dos órgãos públicos para operar. 57% dos entrevistados afirmaram ter o licenciamento ambiental. E 43% responderam que o licenciamento ainda estava em andamento, mas justificaram no questionário que possuíam outorga do IPAAM para a captação e lançamento de efluentes.

Essa justificativa é confirmada pela SEMA-AM, que suspendeu em 06 de abril de 2022 a emissão de novas licenças ambientais para a construção e instalação de novos flutuantes na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu, pelo prazo de 24 meses, prorrogável por igual período ou até que o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu seja aprovado (SEMA-AM, 2022). A Tabela 5 apresenta a distribuição das respostas.

Tabela 5 – Possui o licenciamento dos órgãos públicos para operar

Resposta	Porcentagem
Sim	57%
Em andamento	43%

Fonte: Iwata (2024).

Considerando que no Brasil há morosidade para regularizar um negócio, principalmente quando se trata de causas ambientais devido ao volume de processos a ser analisado, que ultrapassa a capacidade dos órgãos responsáveis. Neste sentido, com o objetivo de complementar a questão anterior, foi perguntado quais os desafios para obter o licenciamento ambiental. Múltiplas foram as respostas: 43% responderam ser muito burocrático; 14% responderam ser muito demorado; 29% responderam a falta de assessoria e 14% responderam ser muito burocrático, demorado e caro, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6 – As dificuldades para obter o licenciamento dos órgãos públicos para operar

Resposta	Porcentagem
Muito burocrático	43%
Muito demorado	14%
Falta assessoria	29%
Muito burocrático, demorado e caro	14%

Fonte: Iwata (2024).

Os registros de Melo (2018) apontam como causas de poluição no Tarumã-Açu, entre tantos outros fatores, o lançamento de esgotos domésticos *in natura* no leito do rio Tarumã-Açu. Todos os empreendimentos entrevistados responderam que possuíam um sistema de tratamento de esgoto, sendo essencial para operar o flutuante.

No referencial teórico, foram levantadas reflexões sobre gestão ambiental preventivas que contribuem com a sustentabilidade do turismo e que podem ser desenvolvidas a baixo custo. Porém, exige mudança de hábitos da população, e conforme Silva *et al.* (2017) e Guimarães (2019), trata-se de um problema que pode ser sanado aos poucos, com programas da política dos 5Rs – Repensar, Reduzir, Recusar, Reutilizar e Reciclar os resíduos. É um programa que tem o propósito de contribuir como instrumento eficaz para a solução dos problemas com os resíduos sólidos. Mudança de hábitos é um processo educativo, que envolve quatro níveis de atitudes: pensar, sentir, querer e agir. Não adianta conhecer tudo sobre as consequências nefastas do lixo para o meio ambiente e continuar jogando-o fora da lixeira

Com base nessa reflexão, foi perguntado se havia um protocolo formal de gestão ambiental como, por exemplo, o mais básico e acessível que é o programa dos 5Rs. 57% afirmaram que sim e 43% responderam que não possuem, como mostra a Tabela 7.

Tabela 7 – O empreendimento possui algum protocolo/programa de gestão ambiental, como por exemplo o programa dos 5Rs

Resposta	Porcentagem
Sim	57 %
Não	43 %

Fonte: Iwata (2024).

Realizar a coleta seletiva dos resíduos e destiná-los ao local correto é uma prática que contribui com o meio ambiente saudável (Ruschmann, 2015). Jasper (2006), Iwata e Teixeira (2017) observam que são poucas as pessoas ou empresas que se preocupam com o destino final dos resíduos; a ausência dessa atitude resulta em muitos descartes inadequados em cursos d'água, incinerações e aterramentos. Nesse sentido, para analisar o procedimento da coleta e destino dos resíduos sólidos (latas, garrafas de vidros e PET, embalagens de isopor etc.), foi perguntado se havia uma equipe operacional capacitada para gerenciar o descarte final desses resíduos, evitando seu descarte em locais indevidos: 86% afirmaram que sim e 14% responderam que não possuem, conforme informações apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 – Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento final adequado dos resíduos sólidos

Resposta	Porcentagem
Sim	86%
Não	14%

Fonte: Iwata (2024).

Martins Júnior (2018) relata que uma das causas da poluição das bacias hidrográficas são as altas cargas de matérias orgânicas em decomposição nos igarapés.

Pela mesma razão da questão anterior, para manter a boa manutenção do sistema e eficiência na qualidade do procedimento e evitar a fuga de efluentes, foi

perguntado se havia uma equipe operacional capacitada para fazer o gerenciamento dos efluentes sanitários: 57% responderam que sim e 43% não possuem, como se vê na Tabela 9.

Tabela 9 – Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento adequado dos efluentes sanitários

Resposta	Porcentagem
Sim	57 %
Não	43 %

Fonte: Iwata (2024).

Um dos objetivos que constam no Estatuto Social da Associação dos flutuantes é: Contribuir, estimular e colaborar sempre que possível na formação, valorização e treinamento de recursos humanos necessários à exploração das atividades voltadas para o lazer, turismo e entretenimento pelos flutuantes.

Em questão estruturada aberta, foi perguntado se os colaboradores recebem treinamento sobre algum protocolo de gestão ambiental; em caso positivo, foi solicitado que descrevessem o tipo de treinamento. Somente três entrevistados descreveram no questionário: A) *Não é exatamente um protocolo, mas são orientados quanto a limpeza e a preservação do rio;* B) *Os colaboradores são orientados a não descartarem poluentes no rio;* C) *Como reduzir os impactos do uso do plástico.*

Os empreendimentos também podem contribuir para a valorização da atividade investindo em infraestrutura, educação ambiental e outras medidas para combater a degradação e colaborar com a gestão adequada dos atrativos, além de contribuir com ações sociais locais. Assim, foi questionada a existência de algumas dessas medidas, obtendo-se o seguinte retorno: 71% dos gestores responderam que instalaram painéis solares; 57% fazem coleta seletiva de resíduos sólidos; 71% enviam os resíduos sólidos para cooperativas; 100% armazenam o óleo de cozinha para destiná-lo corretamente; 86% apoiam ONGs ou projetos ambientais; 71% adotam material informativo sobre educação ambiental como placas e/ou folhetos. Na Tabela 10, as respostas.

Tabela 10 – Práticas adotadas nos empreendimentos

Práticas adotadas	Porcentagem
Painéis solares para a geração elétrica;	71%
Coleta seletiva de resíduos sólidos;	57 %
Resíduos sólidos enviados para cooperativas;	71%
Armazenamento e destinação correta do óleo de cozinha;	100%
Apoio a ONGs ou projetos ambientais;	86%
Material informativo sobre educação ambiental como placas e/ou folhetos.	71%

Fonte: Iwata (2024).

Respondendo ao primeiro objetivo específico, que consiste em averiguar as práticas de gestão ambiental adotadas pelos gestores dos flutuantes pesquisados, foram obtidos os seguintes resultados: a instrução por meio de palestras referente a ações de prevenção contra a poluição do rio e seus afluentes, 71% da amostra já participaram de palestras, mas não é prática comum de gestão ambiental da totalidade desta amostra. Assim como os protocolos de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos, não é uma medida considerada por todos os entrevistados, mas, 57% dispõem dessa ferramenta. E 86% têm colaboradores responsáveis para gerenciar o descarte final desses resíduos, evitando assim que sejam descartados em lugares indevidos. O licenciamento ambiental tem sido um critério específico adotado por todos desta amostra, apesar de 43% estarem com o pedido de licenciamento em andamento, mas o IPAAM concedeu-lhes outorga para captação e lançamento de efluentes. Outra medida unanimemente adotada é a instalação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, essencial para evitar lançamento de esgoto *in natura* no leito do rio.

5.2 IDENTIFICAR SE AS ATIVIDADES DE LAZER E TURISMO REALIZADAS NO LOCAL PODEM CAUSAR IMPACTOS AMBIENTAIS

Conforme já mencionado no referencial teórico por Azevedo (2014) e Ruschmann (2015), a ocorrência de impactos ambientais em lugares de recreação é frequente a médio ou a longo prazo, pois nem todos os frequentadores percebem a fragilidade do local e a perturbação que lhes podem causar. Nessa perspectiva, foi perguntado aos entrevistados sobre suas expectativas a respeito da longevidade das atividades de lazer e turismo no Tarumã-Açu, se não houver a conscientização dos

gestores, colaboradores, visitantes, moradores e poder público, com três opções de resposta: curto prazo (até 2 anos); médio prazo (3 a 10 anos); longo prazo (mais de 10 anos). 57% responderam a médio prazo e 43% responderam a longo prazo. A Tabela 11 apresenta a distribuição dessas respostas.

Tabela 11 – Na percepção dos entrevistados, se não houver conscientização dos gestores, colaboradores, visitantes, moradores e poder público, as atividades de lazer e turismo não se sustentarão em:

Resposta	Porcentagem
Médio prazo (3 a 10 anos)	57 %
Longo prazo (mais de 10 anos)	43 %

Fonte: Iwata (2024).

Na suposição de que existem flutuantes instalados no Tarumã-Açu que não fazem o devido tratamento de seus efluentes sanitários e ou não possuem a caixa de coleta de dejetos, pode-se inferir que essa ação contribui com a sobrecarga da poluição hídrica. Neste sentido, foi perguntado ao gestor a sua expectativa sobre o nível de poluição se os efluentes sanitários *in natura* forem lançados no rio. 86% consideram que os efluentes sanitários nessas condições, sem o tratamento correto, podem causar muita poluição, e 14% não responderam esta questão. A Tabela 12 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados sobre o nível de poluição hídrica dos efluentes sanitários *in natura*.

Tabela 12 – Na percepção dos gestores, o nível de poluição que os efluentes sanitários *in natura* despejado no rio podem causar

Resposta	Porcentagem
Muita poluição	86%
Não respondeu	14%

Fonte: Iwata (2024).

Na questão sobre a participação em ações em favor do meio ambiente, todos consideram que as ações ambientais são responsabilidade coletiva e do poder público, ou seja, da população juntamente com os gestores governamentais, reafirmando o que diz Ruschmann (2015).

Considerando que durante as atividades nos flutuantes, embalagens de bebidas e alimentos podem acidentalmente ser descartados no rio, foi perguntado se os resíduos sólidos lançados no rio podem causar poluição. Como resposta, 86% disseram que podem causar muita poluição e 14% responderam que pode causar pouca poluição. A Tabela 13 apresenta a distribuição das respostas a esta pergunta.

Tabela 13 – Na percepção dos gestores, o nível de poluição que os resíduos sólidos lançados no rio podem causar

Resposta	Porcentagem
Muita poluição	86%
Pouca poluição	14 %

Fonte: Iwata (2024).

E para finalizar este bloco, foi feita uma pergunta mais polêmica, como segue: no entendimento dos gestores, qual o agente mais poluidor do rio Tarumã-Açu. Foram oferecidas cinco opções, a saber: os flutuantes, os visitantes, os moradores, todos, outros. 14% responderam que os visitantes e os moradores são os mais poluidores; 29% responderam que todos são agentes poluidores; 43% escolheram a opção Outros; 14% não responderam esta questão. Os 43% que escolheram a opção Outros escreveram como observação, contextualizando: que a maior parte do lixo que se encontra no rio Tarumã-Açu não é produzido pelos flutuantes e sim das ruas de Manaus que são arrastados pela chuva até os igarapés; como a cidade não tem saneamento adequado, as garrafas PET e outros resíduos sólidos seguem o curso da água da chuva e desaguam no rio Tarumã-Açu. A Tabela 14 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados.

Tabela 14 – Na percepção dos gestores o agente mais poluidor do rio Tarumã-Açu

Resposta	Porcentagem
Os visitantes e moradores	14%
Todos (incluindo os flutuantes)	29%
Outros	43%
Não respondeu	14%

Fonte: Iwata (2024).

Respondendo o segundo objetivo específico, que consiste em identificar se as atividades de lazer e turismo realizadas no local podem causar impactos

ambientais, constatou-se que as opiniões são diferentes, mas não divergentes. Na percepção de 43% dos entrevistados, a maior parte do lixo vem das ruas de Manaus, porque a cidade não tem saneamento básico adequado, e assim, as garrafas PET e outros resíduos sólidos seguem o curso da água da chuva por meio de seus igarapés e desaguam no rio Tarumã-Açu.

Embora os empreendimentos da amostra estejam equipados com a ETE e os gestores tenham consciência de sua responsabilidade quanto à poluição hídrica, não se pode descartar a poluição sonora dos sons musicais principalmente das bandas e do motor das motos aquáticas. E também é possível que embalagens de bebidas sejam lançadas no rio por ação do vento, pois os flutuantes são locais abertos. As Figuras 13 e 14 mostram o volume de lixo recolhidos em uma ação do projeto Remada Ambiental em 2023, da qual a pesquisadora participou.

Figura 13 – Resíduos sólidos recolhidos do baixo curso da bacia do Tarumã-Açu, em uma ação do projeto Remada Ambiental



Fonte: Acervo Iwata (2023).

Figura 14 – Resíduos sólidos do igarapé do Gigante, um dos afluentes no baixo curso do Taramã-Açu, recolhidos por voluntários do projeto Remada Ambiental



Fonte: Projeto Remada Ambiental (2023).

5.3 OBSERVAR SE AS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL INCORPORAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UMA DE SUAS ESTRATÉGIAS

Os espaços de recreação, como lazer e turismo, são favoráveis a implantar atividades que motivem a Educação Ambiental - EA (Garcia; Kowalski; Alves, 2009). Nesse sentido, foi perguntado aos entrevistados sobre a percepção de cada um se os flutuantes podem contribuir com a EA, obtendo-se resposta positiva de todos os respondentes: sim, os flutuantes podem contribuir com a EA no Taramã-Açu.

Acredita-se que a EA formal e informal seja uma estratégia fundamental que contribui para a conscientização dos estudantes, a fim de desenvolver um pensamento crítico e despertar o interesse e reflexões sobre as boas práticas socioambientais. Para Azevêdo (2014), a educação ambiental pode ser adotada tendo as atividades turísticas como aliadas para sensibilizar as pessoas quanto ao uso dos recursos naturais de forma responsável.

Desta forma, foi formulada pergunta aos entrevistados a respeito da percepção de cada um com relação à orientação sobre a EA formal e informal, se estão contribuindo para a formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental. Houve respostas diversas: 57% responderam que a EA formal e informal

está contribuindo muito para a formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental; 29% responderam que contribui pouco; e 14% consideram que contribui muito pouco. A Tabela 15 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados sobre como avaliam a contribuição da educação ambiental formal e informal, na formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental.

Tabela 15 – Percepção do gestor sobre a contribuição da Educação Ambiental formal e informal, na formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental

Resposta	Porcentagem
Muito	57%
Pouco	29%
Muito pouco	14%

Fonte: Iwata (2024).

As atividades de lazer em áreas naturais possibilitam inúmeras oportunidades para promover reflexões e sensibilizações relacionadas à convivência respeitosa e saudável entre humanos e a natureza (Garcia; Kowalski; Alves, 2009). Desta forma, é possível que os visitantes sintam essa experiência e reflitam como seres que também são parte deste universo de organismo com cores, sons e movimentos distintos e como visitantes não estão ali somente para se divertir, mas também para externar o seu compromisso de cuidar da manutenção dos recursos naturais que apesar de parecerem abundantes, podem ser comprometidos pelo descuido e pelo mau uso dos frequentadores. Chao (2004) compartilha do mesmo pensamento enfatizando ser conveniente que se pense o lazer como uma das dimensões da vida humana, o qual permite ao homem fazer uma reflexão profunda sobre si mesmo e sua relação com o meio em que vive.

Tendo isso como base, foi perguntado aos gestores como avaliam o nível do comportamento dos visitantes quanto às práticas ambientais sustentáveis no seu empreendimento. 14% dos entrevistados avaliaram como alto; 71% avaliaram como médio; e 14% avaliaram como baixo. A Tabela 16 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados a respeito do nível do comportamento dos visitantes quanto a práticas ambientais sustentáveis.

Tabela 16 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos visitantes quanto a práticas ambientais sustentáveis no empreendimento

Resposta	Porcentagem
Alto	14%
Médio	71%
Baixo	14%

Fonte: Iwata (2024).

E na sequência, também foi avaliado o nível do comportamento dos moradores das comunidades do Tarumã-Açu sobre a preocupação com a poluição. 14% dos entrevistados consideram que os moradores têm uma alta preocupação com a poluição; outros 14% avaliam como média; e 71% avaliam a preocupação dos moradores como baixa. A Tabela 17 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados sobre como avaliam o nível do comportamento dos moradores das comunidades do Tarumã-Açu sobre a preocupação com a poluição.

Tabela 17 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos moradores das comunidades do Tarumã-Açu com relação a preocupação da poluição ambiental

Resposta	Porcentagem
Alto	14%
Médio	14%
Baixo	71%

Fonte: Iwata (2024).

As ações de conscientização devem ser a postura do empresário, do colaborador e do poder público (Ruschmann, 2015). E finalizando este bloco, os gestores também avaliaram o comportamento de seus colaboradores quanto a práticas ambientalmente sustentáveis em seu empreendimento. 43% consideram que seus colaboradores têm alto padrão de comportamento sobre práticas ambientais; 29% consideram como média; e outros 29% não responderam esta questão. A Tabela 18 apresenta a distribuição das respostas dos entrevistados sobre como avaliam o nível do comportamento dos colaboradores quanto às práticas ambientalmente sustentáveis.

Tabela 18 – Como o gestor avalia o nível do comportamento dos seus colaboradores quanto às práticas ambientalmente sustentáveis em seu empreendimento

Resposta	Porcentagem
Alto	43%
Médio	29%
Não responderam	29%

Fonte: Iwata (2024).

Outras medidas que podem ser adotadas para orientar os visitantes são placas de avisos conscientizando-os para não descartarem seus resíduos no rio: 71% responderam que possuem placas de avisos e 29% dos entrevistados informaram que possuem algum tipo de alerta neste sentido.

Tabela 19 – No empreendimento existe algum tipo de aviso aos visitantes orientando-os para não lançar o lixo no rio, como: placas; *banner*; outros tipos de avisos

Resposta	Porcentagem
Placas	71%
Outros tipos de avisos	29%

Fonte: Autora (2024).

Respondendo ao terceiro objetivo específico: que consiste em observar se as práticas de gestão ambiental incorporam a EA como uma de suas estratégias. A EA e a gestão ambiental são instrumentos que se complementam para atingir a preservação do patrimônio natural. Na visão dos entrevistados, os flutuantes podem contribuir com esse processo educativo por meio de placas e avisos, chamando a atenção para a sustentabilidade do planeta. E a Educação Ambiental, na medida do possível, está cumprindo a sua função na formação de cidadãos (incluindo visitantes e colaboradores) conscientes de sua responsabilidade socioambiental.

5.4 AVALIAR SE AS COMUNIDADES DO TARUMÃ-AÇU SÃO BENEFICIADAS COM EMPREGO, RENDA E OUTRAS AÇÕES DOS EMPREENDIMENTO FLUTUANTES DE LAZER E TURISMO

Como já citado no referencial teórico, o empreendedorismo pode ser um grande aliado para tornar o turismo uma importante fonte de geração de emprego e renda em comunidades ribeirinhas e indígenas, além de contribuir para o desenvolvimento econômico regional (Coelho; Oliveira; Cunha, 2019). E complementado por Silva Júnior (2021), que o empreendedorismo tem o seu lugar de destaque no desenvolvimento local e a responsabilidade social. Na mesma perspectiva, Cuadrado (2021) explana que é função da empresa ter compromisso com o desenvolvimento sustentável, buscando o equilíbrio entre o progresso, o econômico, o bem-estar social e fazer o bom uso dos recursos naturais. Essas ações devem ser voluntárias e contribuirão com soluções para os desafios da comunidade.

Com base nessas abordagens e para entender como o empreendimento colabora com as comunidades do Tarumã-Açu, foi perguntado neste bloco de quatro questões sobre as formas de contribuição dos flutuantes com as comunidades locais: Contrata mão de obra das comunidades do Tarumã-Açu? Adquire alguns produtos (farinha, peixe, carvão, frutas, verduras, outros) produzidos pelos moradores das comunidades locais? Participa de algumas destas ações sociais: distribuição de cestas básicas, material escolar, brinquedos? Participa de ações ambientais como: limpeza do rio, praias e igarapés?

Foram obtidas as seguintes respostas: 86% contratam mão de obra da comunidade e 14% não contratam; 86% responderam que adquirem produtos locais como a farinha, peixe e o carvão e 14% não adquirem; 43% fazem distribuição de cestas básicas e de brinquedos para as crianças das comunidades e 57% não distribuem; e 100% dos entrevistados responderam que participam de ações de limpeza do rio, praias e igarapés. Neste bloco, a Tabela 20 apresenta a distribuição de como responderam os entrevistados sobre as contribuições dos seus flutuantes em favor das comunidades do Tarumã-Açu.

Tabela 20 – Contrata mão de obra das comunidades do Tarumã-Açu. Adquire alguns produtos das comunidades local. Participa de ações sociais e ambientais.

Resposta	Porcentagem
Contrata mão de obra da comunidade	
Sim	86%
Não	14%
Adquire produtos locais	
Sim	86%
Não	14%
Distribui cestas básicas e brinquedos	
Sim	43%
Não	57%
Participa da limpeza do rio, praias e igarapés	
Sim	100%

Fonte: Iwata (2024).

Respondendo ao quarto objetivo específico, que consiste em avaliar se as comunidades do Tarumã-Açu são beneficiadas com emprego, renda e outras ações dos empreendimentos flutuantes de lazer e turismo. Após análise das respostas, observa-se que os flutuantes que compõem essa amostra, um percentual significativo tem uma participação ativa com o desenvolvimento das comunidades e de ações ambientais, dando ênfase ao ODS 8.9 da Agenda 2030, incluindo pessoas de baixa renda e valorizando o comércio local, e ODS 12.b, a preservação ambiental. Poderia haver mais participação em projetos sociais doando itens, principalmente em datas comemorativas para crianças das comunidades.

5.4.1 Entrevista semiestruturada

Durante a visita aos empreendimentos para a coleta de dados, percebeu-se a necessidade de fazer duas perguntas em formato de entrevista semiestruturada, ou conversação, que não constavam no questionário, mas que enriqueceram as informações.

Nesse sentido, foi perguntado aos entrevistados quanto tempo demora para alcançar o limite máximo da capacidade da caixa coletora de efluentes sanitários; e como é realizado o processo de descontaminação desses efluentes. À medida que

foram sendo esclarecidas em formato de conversa espontânea, foram sendo anotadas para posteriormente fazer a análise do conteúdo.

Feitas as análises e interpretações, contextualizando os diálogos, concluiu-se de forma unânime, que depende da demanda: mais de seis meses e até mesmo mais de um ano para chegar ao limite da capacidade da caixa coletora. E a respeito do processo de tratamento para a descontaminação, é realizado por meio de processo biológico com bactérias para decompor a matéria orgânica poluente. De acordo com um dos informantes, esse processo com micro-organismo consome a matéria orgânica rapidamente, permitindo que a caixa coletora demore até chegar ao limite máximo e garanta um tratamento de despoluição eficiente.

5.5 DISCUSSÃO

Este item contempla a discussão dos resultados da pesquisa, que teve como objetivo geral de **Identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu na zona oeste da capital amazonense**, que foi realizado com sete gestores desses empreendimentos. Almejava-se envolver uma amostra maior, porém, por fatores diversos, além dos limites da pesquisadora, como já explanado, o trabalho foi desenvolvido e fechado com esta amostra.

É oportuno esclarecer que este trabalho tem o seu diferencial dos demais, por ter como foco principal de estudo a gestão ambiental e o gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis oriundos de embalagens de bebidas (latas, garrafas de vidros e garrafas Polietileno tereftalato-PET) e efluentes líquidos advindos das atividades realizadas nos flutuantes de lazer e turismo, que inclui os bares e restaurantes e os flutuantes de locação de diárias para grupos, nos feriados e fins de semana.

Uma variável a mencionar que influenciou o presente estudo foi uma determinação da justiça em 14 de julho de 2023, da Vara Especializada do Meio Ambiente - VEMA, sentença Ação Civil Pública n.º 0056323-55.2010.8.04.0012, para a remoção e desmonte, sem distinção, de todos os 913 flutuantes fundeados na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu. No referido processo, destaca-se a preocupação com o

meio ambiente e a recuperação das áreas degradadas (Stachon/TJAM, 2023). Essa determinação jurídica ocorreu exatamente na época em que acontecia a pesquisa de campo para coletar os dados (realizar as entrevistas e as observações diretas). E na sequência, como fator natural climático, sobreveio a grande estiagem do verão de 2023, que desativou todos os flutuantes da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu (setembro a dezembro), considerada a maior seca em 121 anos (Fatin, 2023), como mostra a Figuras 15.

Figura 15 – Vista aérea de flutuante de lazer e turismo na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu sobre a lama, em outubro de 2023



Fonte: Joelson Melo (2023).

E o mesmo período foi seguido pelo fenômeno *El Niño* e a fumaça provocada pelas queimadas que cobriram a cidade de Manaus, sua área metropolitana e os 62 municípios do estado do Amazonas, potencializando o calor e a estiagem, principalmente no leito do rio, conforme a Figura 16.

Figura 16 – Parte do leito do rio Tarumã-Açu em novembro de 2023



Fonte: Tatiana Souza (2023).

Os principais achados apontaram que os flutuantes de lazer e turismo desta amostra, como padrões básicos de gestão ambiental, limitam-se à Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, os dejetos antes de retornarem ao curso hídrico são tratados por meio de processo biológico com bactérias para decompor a matéria orgânica poluente.

Constatou-se por meio da observação direta, o uso de louças duráveis (não descartáveis) nos empreendimentos, é uma medida significativa para reduzir o plástico, mas um deles ainda utiliza os copos descartáveis e canudos não biodegradáveis para bebidas. Conforme salienta Guimarães (2019), os produtos descartáveis que não contemplem ideias sustentáveis devem ser evitados.

O armazenamento de 100% do óleo de cozinha faz parte das ações ambientais; resíduos sólidos da coleta seletiva são destinados à cooperativa de recicláveis. Todavia, é necessária mais atenção com os sólidos, pois somente 71% da coleta vão para a cooperativa: o restante tem destino desconhecido. Num dos flutuantes que funcionava como bar e restaurante, foram notados vestígios de óleo sobre as águas perto da cozinha.

A participação em palestras que agrega conhecimentos sobre a prevenção do meio ambiente ficou em 71%, um desempenho abaixo da expectativa em vista de se tratar de um ambiente que vem sofrendo agressões a longo prazo por causa de atividades antrópicas em vários sentidos. Assim, considera-se que as palestras, além

de adicionarem novos conceitos, também aumentam a sensibilização e a responsabilidade dos participantes. Na percepção de Ruschmann (2015), os diálogos e as trocas de experiências com os gestores podem trazer mais benefícios que a imposição de leis que podem ser burladas. E durante as palestras é comum a abertura para perguntas, esclarecimentos e compartilhamentos de experiências que podem fortalecer o compromisso dos participantes.

Os resultados apontaram que mais de 50% dos empreendimentos flutuantes visitados estão em funcionamento há mais de 6 anos e 71% têm a capacidade acima de 30 visitantes. Porém, detectou-se durante a ausência de controle do número de pessoas que desembarcam nos flutuantes, comprometendo a segurança de todos no caso de ultrapassar a capacidade de carga, pois trata-se de estruturas sobre as águas com risco de desequilíbrio e o consumo de bebidas alcoólicas. Pode também danificar e causar o afogamento da caixa correspondente a ETE, que em alguns empreendimentos fica instalada sob o flutuante, acabando por vaziar elementos poluentes. Isso foi percebido pela observação direta no mês de abril em dois dos flutuantes com atividades de bar e restaurante, pelo alto número de visitantes.

A observação direta registrou ainda que a popularidade desses dois flutuantes atrai muitos visitantes, e no desembarque do transporte não havia colaborador para dialogar com eles e explicar sobre a lotação e que a capacidade já estava no limite. Em um desses flutuantes, no entanto, alguns visitantes, frustrados retornavam ao barco, que os conduzia para outro flutuante com a mesma atividade. Os estudos de Bahia, Fortes e Ferreira (2005) advertem que a infraestrutura inadequada, somada ao número excessivo de visitantes, contribui para a degradação ambiental. Neste sentido, os flutuantes de lazer e turismo podem ser agentes poluentes em caso de exceder a capacidade de carga sobre a estrutura.

Observa também a falha na fiscalização por parte dos órgãos competentes, como bem reflete Chaves (2018): é função da prefeitura fiscalizar e fazer cumprir a legislação ambiental, aplicar medidas corretivas, preventivas e até mesmo punitivas a fim de antecipar-se aos problemas. A Lei Orgânica do município de Manaus determina ser responsabilidade deste o “Controle e fiscalização das condições de uso de balneários, parques, áreas de recreação e logradouros de uso público.”

Um dos desafios a considerar, diferente de outras regiões do Brasil, é que os municípios amazonenses são de grandes extensões territoriais, com malha rodoviária

reduzida e a necessidade de deslocamento por meio de rios, o que exige planejamento e mais investimentos financeiros para ter uma fiscalização eficaz.

Notou-se que o tipo de empreendimento que emprega menos mão de obra são os que trabalhavam com a atividade de locação de diária para grupos, que comumente são os vigilantes e o colaborador que faz a limpeza após a locação, recolhe os resíduos sólidos e vende na cooperativa de recicláveis no porto fluvial Marina do Davi. Enquanto os demais, que trabalham com bares e restaurantes, obviamente, necessitam de mais mão de obra para atender os clientes, portanto, têm mais impacto no desenvolvimento de renda, embora esses flutuantes com bares e restaurantes sejam a minoria dentre os 95 flutuantes associados. E 86% da amostra contratam mão de obra das comunidades.

Ainda que esse tipo de lazer e turismo sejam típicos da região, também é um atrativo para turistas de outros estados e países distintos que desejam experimentar a diversão ribeirinha fora do contexto urbano, apreciar o paisagismo natural e a culinária regional, trazendo mais recursos para o local, pois o cardápio oferecido tem o preço mais elevado que nos restaurantes urbanos.

O turismo é uma atividade consumidora dos recursos naturais, consequentemente com potencial para causar impactos negativos, principalmente quando não é adequadamente planejado. Dentro desse contexto, o desafio é desenvolver a atividade maximizando seus efeitos positivos sobre o meio ambiente. Para isso, é imprescindível a educação ambiental, o uso racional dos recursos, o comprometimento e a sensibilização de turistas, operadores do turismo, poder público e da comunidade em geral (Azevêdo, 2014).

No Tarumã-Açu, nota-se que o poder público é omissos nos seus três níveis de governo – federal, estadual e municipal – e não incentiva a campanha de educação ambiental nesses espaços, como determina a Lei 9.795/1999, especificamente no Art. 13. Ou seja, deveria promover “[...] ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (Brasil, 1999, não paginado).

Apesar de constar como um dos objetivos no Estatuto Social da Associação dos flutuantes priorizar a segurança e a conservação ambiental, não existem campanhas de EA nas redes sociais em 86% dos flutuantes desta amostra. Durante as visitas,

notou-se a ausência de placas ou outros tipos de avisos que chamasse a atenção para a conscientização ambiental, divergindo das respostas dos entrevistados. Desta forma, a EA ainda não está incorporada como estratégia de gestão ambiental.

As campanhas de EA têm sido promovidas por meio do projeto Remada Ambiental, com a participação de voluntários nas manhãs do último sábado de cada mês desde 2016, para recolher os resíduos sólidos das proximidades da Marina do Davi e do igarapé do Gigante (um dos maiores afluentes do rio Tarumã-Açu, com sete quilômetros de extensão), como se vê na Figura 17. O evento inicia as 9h00 da manhã com apresentações lúdicas associadas à proteção ambiental; diálogo de conscientização ambiental; em seguida os voluntários são divididos em equipes e orientados sobre o procedimento da coleta. Eventualmente o projeto também faz mutirão para coletar resíduos das praias que margeiam o rio Tarumã-Açu.

Figura 17 – Coleta de resíduos por voluntários do projeto Remada Ambiental



Fonte: Remada Ambiental (2023).

Mesmo durante a forte estiagem de 2023, nos meses de setembro a dezembro, o projeto manteve suas atividades na área terrestre da Marina do Davi. Na Figura 18, recolhendo garrafas PET, vidros, pneus, colchões, carcaças de geladeiras, entre outros. Esses resíduos são entregues à Secretaria Municipal de Limpeza Urbana – SEMULSP.

Figura 18 – Resíduos coletados por voluntários do Remada Ambiental na margem da Marina do Davi na época da grande estiagem de 2023



Fonte: Acervo Iwata (2023).

Não é diferente nos portos privados da Praia Dourada, mesmo tendo lixeira para depositar o lixo, é comum encontrar garrafas PET descartadas em qualquer lugar, como mostra a Figura 19. Por isso ser importante que os gestores acompanhem o destino final dos resíduos dos seus flutuantes.

Figura 19 – Garrafas PET descartadas próximas da lixeira, no porto privado da Praia Dourada



Fonte: Acervo Iwata (2023).

No que se refere ao impacto visual e sonoro, foi constatada a alta poluição visual devido ao desordenamento dos flutuantes em determinadas áreas, a poucos

metros de distância uns dos outros. Ademais, a poluição sonora das bandas musicais ao vivo e aparelhos de sons potentes interfere entre um flutuante e outro, causando desconforto e desgaste emocional nos visitantes, como também na fauna que vive nas proximidades, o que pode causar problemas no comportamento e na saúde dos animais devido ao estresse. A dissertação de Carvalho (2022) também menciona esse impacto da poluição sonora e visual.

A Lei Orgânica do Município de Manaus (2023, p. 82) determina que é dever do município fazer a “prevenção e eliminação das consequências advindas da poluição sonora, visual, hídrica, da erosão, poluição provocada por veículos e qualquer ameaça ou dano ao patrimônio público e privado instalado no Município.” Cabe ao município controlar a poluição sonora de modo que não comprometa a saúde, o bem-estar da população, evitando efeitos psicológicos ou fisiológicos negativos, inclusive em área de preservação ambiental.

Entretanto, a gestão municipal aparentemente tem sido negligente, por não fiscalizar também a poluição sonora.

Figura 20 – Flutuantes de turismo e lazer na área da Praia Dourada



Fonte: Acervo Iwata (2024).

Outros equipamentos de lazer, que apesar de serem divertidos e causar muita adrenalina, porém, podem provocar impactos negativos, são as lanchas e as motos aquáticas, Figura 21. A alta velocidade e os movimentos bruscos nas águas pode comprometer a população aquática de micro-organismos essenciais à manutenção dos ecossistemas.

Figura 21 – Lancha e moto aquática



Fonte: Acervo Iwata (2024).

Conforme os resultados do monitoramento realizado pelo Grupo de Pesquisa Química Aplicada à Tecnologia-GP-QAT da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, a bacia do Tarumã-Açu já apresenta sinais de impactos ambientais, principalmente hídricos, com tendência a piorar, tornando-se imprópria para o uso. Esse impacto é proveniente de vários agentes, que inclui os flutuantes presentes na bacia, além dos condomínios do entorno e do aterro sanitário de Manaus.

É oportuno relatar que, apesar de não estar no projeto inicial desta dissertação, durante o percurso constatou-se a necessidade de consultar também a Secretaria Municipal de Limpeza Pública – SEMULSP. Assim, no dia 09 de outubro de 2023 foi realizada uma entrevista com o Subsecretário Operacional da SEMULSP, por meio de um questionário com sete perguntas enviado por meio da Plataforma Fala.BR, solicitando informações sobre o processo de coleta dos resíduos sólidos nos flutuantes do Tarumã-Açu, além de outras informações. O questionário respondido e assinado pelo secretário, encontra-se no APÊNDICE F.

A seguir, o roteiro e as respostas.

1. A SEMULSP faz a coleta dos resíduos dos flutuantes dos moradores do rio Tarumã-Açu? Resposta: *Sim.*

2. A SEMULSP tem um calendário de ação ambiental anual no rio Tarumã-Açu? Resposta: *Não especificamente ao Tarumã-Açu. Anualmente são realizadas diversas ações na área, incluindo limpeza, conscientização ambiental, coleta de resíduos, porém, não há programação pré-definida.*

3. A SEMULSP e a Associação dos Flutuantes do Tarumã-Açu – AFLUTA especificamente, tem alguma parceria de atividades de ação ambiental (exemplo: conscientização e educação ambiental)? Resposta: *Sim. Em todas as ações públicas e privadas relativas ao meio ambiente.*

4. A SEMULSP tem parceria com o Projeto Remada Ambiental? Resposta: *Sim.*

5. A SEMULSP realiza alguma atividade de educação ambiental com as comunidades do Tarumã-Açu e com os flutuantes? Resposta: *Sim. Destacando-se em ações de conscientização ambiental na região, especialmente no apoio a projetos voltados ao meio ambiente.*

6. No seu entendimento, qual o principal motivo do excesso de resíduos sólidos no rio Tarumã-Açu? Resposta: *Entende-se que uma das causas é a ausência de conscientização ambiental quanto ao descarte correto de lixo. Embora sejam executadas ações deste gênero na área, as mesmas tendem a causar impacto apenas no médio/longo prazo.*

7. No seu entendimento, os resíduos espalhados no rio Tarumã-Açu vêm da cidade ou dos flutuantes ali instalados? Resposta: *Ambos. Não é possível atribuir a única e exclusivamente para apenas um poluidor, onde ambos têm sua parcela de responsabilidade.*

Essas informações foram interessantes para relacionar com outros dados obtidos por meio da observação direta e em conversas com um professor morador de flutuante, residente há três anos no Tarumã-Açu; a princípio morou próximo da Marina do Davi e depois mudou-se para a área da Praia Dourada. Ele informou que a SEMULSP nunca foi até o seu flutuante recolher os resíduos, ele mesmo faz o descarte por conta própria num local terrestre, próximo de uma base missionária que também deposita seus resíduos lá, e posteriormente a SEMULSP faz a coleta.

A parceria da Secretaria com outras instituições presentes no Tarumã-Açu é positiva para unir esforços e combater a poluição, assim como a participação em ações junto ao projeto Remada Ambiental. Vale destacar que a percepção do Secretário se assemelha às respostas dos gestores dos flutuantes entrevistados a respeito da ausência de conscientização ambiental da maioria da população. E por último, a poluição é um ato irresponsável tanto dos usuários dos flutuantes como da população urbana que descarta seus lixos nas margens dos igarapés.

É oportuno informar que de acordo com o Relatório de Atividades de 2022 da SEMULSP, cedido para a pesquisadora, a SEMULSP disponibiliza 36 Pontos de Entrega Voluntária – PEV e oferece também o serviço da “Coleta Agendada” gratuita para objetos de grande porte (cama, colchões, geladeiras, móveis etc.) na residência, bastando o interessado agendar pelo número de *WhatsApp* 55 92 8415-9563. Essas ações contribuem para a manutenção do meio ambiente saudável, mas o projeto de educação ambiental deve ser ampliado, não somente nas escolas, mas também nas associações de bairros, igrejas, universidades, transportes públicos, empresas e principalmente nos flutuantes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A notoriedade deste trabalho se revela por pesquisar diretamente o gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes líquidos produzidos nos flutuantes de lazer e turismo da Associação, fundeados na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu e as estratégias utilizadas pelos gestores para reduzir os impactos negativos advindos das atividades de entretenimento, como a poluição hídrica, sonora e os resíduos sólidos. Como já esclarecido na justificativa, após fazer os levantamentos de buscas por operadores booleanos, poucos estudos foram encontrados sobre os flutuantes: a maioria das pesquisas encontradas tinha como foco a qualidade e a gestão dos recursos hídricos, o desmatamento, as ocupações irregulares do solo e os problemas sociais e seus aspectos.

Este estudo destacou também a relevância dos flutuantes de lazer e turismo para a cultura amazonense, oferecendo entretenimento acessível, a opção da culinária local e está contribuindo com a estratégia de resultados financeiros para a população do Tarumã-Açu. No entanto, é necessário ter medidas estratégicas para conciliar a manutenção da renda da população oriunda do trabalho nos flutuantes, o desenvolvimento local e a conservação do meio ambiente.

Após analisar os dados coletados e interpretá-los, evidenciou que os flutuantes da amostra adotam como padrão básico de gestão ambiental a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. Além disso, foram identificadas outras ações, como a participação em palestras sobre a proteção do meio ambiente (71%); a adoção a algum programa de gestão ambiental similar ao 5Rs da sustentabilidade (57%); possui equipe responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos (86%); possui equipe que gerencia os efluentes sanitários (57%). O licenciamento ambiental tem sido critério específico adotado por todos desta amostra e 57% tem o licenciamento concedido pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM e 43% estão com o pedido de licenciamento em andamento, porém, o IPAAM concedeu-lhes a outorga para captação e lançamento de efluentes. Uma parcela significativa da amostra tem participação ativa no desenvolvimento das comunidades ribeirinhas, incluindo na mão de obra pessoas de baixa renda, além de valorizarem o comércio local e a participação em ações ambientais, contribuindo para atingir as metas dos ODS 8.9; 12.b e 14.7 da Agenda 2030.

Sugere-se aos gestores públicos que promovam políticas públicas para combater a poluição hídrica da bacia e dos treze afluentes que desaguam no rio Tarumã-Açu e aumentem a fiscalização contra a instalação de flutuantes irregulares. Por meio da fiscalização e de vistoria, garantir o cumprimento da legislação, reduzindo as ações nocivas ao meio ambiente e à saúde da população. Priorizar a implantação do Plano de Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu com a finalidade de nortear as soluções de ordenamento territorial da bacia, determinar a área para a instalação dos flutuantes de acordo com as atividades, classificação e a capacidade que o corpo hídrico suporta de lançamento de dejetos principalmente no período de pouca chuva.

Por meio de parcerias públicas e privadas fomentar a aquisição e instalação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE nos flutuantes fundeados no rio Tarumã-Açu.

É essencial a harmonia e o entendimento entre as instituições públicas do Estado do Amazonas (Ministério Público, Defensoria Pública, Tribunal de Justiça/Vara Especializada do Meio Ambiente, IPAAM, Marinha do Brasil, entre outros) que estão envolvidos em busca de soluções, porém até então o diálogo entre as partes não tem evoluído para resolver esse conflito.

É fundamental que os gestores adotem alternativas, como a instalação de placas e *banners* em áreas de maior circulação no empreendimento, ressaltando que a natureza, embora generosa, é vulnerável às agressões humanas. Personalizar uniformes e menu com mensagens educativas sobre o meio ambiente motivando os visitantes e turistas, colaboradores e fornecedores a refletirem sobre esse conceito, são propostas de gestão ambiental que a médio e a longo prazo provocará impactos positivos. Elaborar relatórios do monitoramento do nível da qualidade da água próximo do seu empreendimento; monitoramento técnico e preventivo da ETE; medir a quantidade mensal de resíduos sólidos produzidos e o seu destino final; elaborar metas de redução dos resíduos. E manter o relatório com esses dados atualizados.

Neste estudo, foi realizado um levantamento sobre o quantitativo de produções acadêmicas referentes aos flutuantes do Tarumã-Açu, cujo resultado mostrou que existem lacunas a serem supridas urgentemente pelos pesquisadores. Assim, sugere-se à comunidade acadêmica projetar estudos com reflexões desta natureza que contemplem a responsabilidade e o compromisso socioambiental não somente dos gestores dos flutuantes de lazer e turismo, mas também outros agentes como os

colaboradores, turistas, visitantes, as comunidades do entorno e os moradores de bairros da zona oeste de Manaus.

A pesquisa enfrentou limitações devido à amostra reduzida, o que pode ter comprometido a representatividade e a relevância dos resultados. Essas restrições ocorreram em função de uma determinação judicial da Vara Especializada do Meio Ambiente – VEMA contra os flutuantes, que dificultou o acesso à população-alvo, além da estiagem severa no verão de 2023, que resultou na paralisação completa das atividades dos flutuantes. Apesar disso, para a pesquisadora, esse estudo gerou profundas reflexões sobre o compromisso com o equilíbrio e a sustentabilidade ambiental do planeta, existem informações suficiente, no entanto, é necessário a educação ambiental por parte da maioria da população.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA AMAZONAS. Pesquisa apoiada pelo Governo do Amazonas analisa a qualidade das águas em Manaus, **Agência Amazonas**, Manaus, 24 nov. 2023. Disponível em: <https://www.agenciaamazonas.am.gov.br/noticias/pesquisa-apoiada-pelo-governo-do-amazonas-analisa-a-qualidade-das-aguas-em-manaus/>. Acesso em: 22 dez. 2023.
- AMARAL, Luiz Cleibson Ferreira Amaral; TOUTONGE, Eliana Campos Pojo; PEREIRA, Rosenildo da Costa Pereira. Modos de Vida Margeados por Saberes e pela Cultura Rural-Ribeirinha na Comunidade do Pirocaba, Abaetetuba, Pará. Revista **FSA**, Teresina, v. 20, n. 5, p. 77-100, maio 2023. <http://dx.doi.org/10.12819/2023.20.5.4>. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/2746>. Acesso em: 5 maio 2024.
- AMARAL, Thaís Santiago do. **Variação Sazonal dos Parâmetros de Qualidade de Águas da Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu**. 2023. 102 f. Dissertação (Mestrado em Clima e Ambiente – Cliamb.) – Coordenação de Pós-Graduação do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, Manaus. 2022. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/39545>. Acesso em: 22 dez. 2023.
- ARCOS, Adriano Nobre; SILVA, Jonismar Souza da; CUNHA, Hillândia Brandão da. Grupo coliforme fecal como indicador de balneabilidade em praia de água doce no rio Negro, Amazonas. Revista **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 7, p. 1-17, e238974015, maio, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341394705_Grupo_coliforme_fecal_como_indicador_de_balneabilidade_em_praia_de_agua_doce_no_rio_Negro_Amazonas. Acesso em: 22 fev. 2024.
- AZEVÊDO, Áurea Siqueira de Castro. A educação ambiental no turismo como ferramenta para a conservação ambiental. Revista **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade-AOS**, Belém, v. 3, n. 1, p. 77-86, jan./jun. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.17800/aos.v3i1.81>. Disponível em: <http://revistas.unama.br/index.php/aos/article/view/81>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- BAHIA, Eduardo Trindade; FORTES, Mauri; FERREIRA, Wanyr Romero. Gestão de desenvolvimento ambiental para destinos turísticos. Revista **Turismo - Visão e Ação**, Itajaí, v. 7, n. 3, p. 525-538, set./dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rtva/article/view/515>. Acesso em: 31 ago. 2023.
- BAIRES, Emanuelle. Ordenamento e regularização de flutuantes estabelecidos na bacia do Tarumã-Açu é discutido pela prefeitura, **Manauscult**, Manaus, 22 fev. 2022. Disponível em: <https://manauscult.manaus.am.gov.br/noticia/ordenamento-e-regularizacao-de-flutuantes-estabelecidos-na-bacia-do-taruma-acu-e-discutido-pela-prefeitura/>. Acesso em: 3 ago. 2022.

BARBIERI, José. Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BASTOS, Maria Clotilde Pires. **Metodologia científica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

BENI, Mário Carlos. Como certificar o turismo sustentável? Revista **Turismo em Análise**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 5-16, nov. 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/63641/66406>. Acesso em: 5 jun. 2023.

BENCHIMOL, Samuel. **Zênite ecológico e nadir econômico-social: análises e propostas para o desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Flórida: Abril, 2000.

BUENO, Karen Estefania Moura; TAVEIRA, Bruna Daniela de Araújo; FOGAÇA, Thiago Kick. **Planejamento e gestão ambiental**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020.

BÜHRING, Ricardo. **Estudo da dinâmica de uso do solo e cobertura vegetal e elaboração de uma proposta de zoneamento para a Bacia Hidrográfica do Tarumã, Manaus, Amazonas**. 2010. 243 f. Dissertação (Mestre em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010. 243f. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/3007/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Ricardo%20B%C3%BChring.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Congresso Nacional. Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000. **Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras**. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2018/01/RESOLU%C3%87%C3%83O-CONAMA-n%C2%BA-274-de-29-de-novembro-de-2000.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANARES**. 2022. Disponível em: <https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf>. Acesso em: 10 maio 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Capítulo VI do Meio Ambiente**. Brasília, DF: presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 16 ago. 2022.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm#:~:text=Art.,Art. Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237. Acesso em: 11 set. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Educação ambiental**. Coleção educação ambiental. Brasil, 2015. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/509141/educacao_ambiental_1ed.pdf?sequence=. Acesso em: 16 ago. 2022.

CABRAL, Eugênia Rosa; DIAS, Juliana Santiago; GOMES, Sérgio Castro. Gestão ambiental em espaços de lazer e turismo: as praias urbanas da Amazônia brasileira. Revista **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 7, n. 2, p. 65-84, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=473547036007>. Acesso em: 8 ago. 2022.

CARVALHO, Débora da Costa. **Dinâmica da ocupação e impactos econômicos dos flutuantes recreativos na Bacia do Tarumã-Açu - Manaus/Am**. 2022. 115 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022. Disponível em: https://www.feis.unesp.br/Home/PosGraduacao/profagua/dissertacoesdefendidas/uea_debora-da-costa-carvalho.pdf. Acesso em: 23 ago. 2023.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 4. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

COELHO, Lucas Franklin de; OLIVEIRA, Rebeca do Nascimento; CUNHA, Edileuza Lobato. **A contribuição do Empreendedorismo para potencializar o Turismo no Amazonas**. 2019. Repositório Institucional da Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Manaus-AM. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/3203>. Acesso em: 2 jun. 2023.

COUTINHO, Solange Fernandes Soares; SILVA, Erica de Souza; SILVA, Patrícia Alves. Educação Ambiental e sustentabilidade social e ecológica dos lugares turísticos e de lazer. Revista **Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.7, n. 2, p. 251-268, maio/jul. 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6102/3933>. Acesso em: 1 jun. 2023.

COSTA, Jamerson Souza da. **Relatório de situação bacia hidrográfica do Tarumã-açu: transformações antrópicas e qualidade de água**. 1. ed. Manaus: do Autor, 2020. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/44-2.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.

CUADRADO SEVILLA, Laura. La conciencia medio ambiental en el sector del turismo de sol y playa. Un estudio con la técnica delphi. **Espacio, Tiempo y Forma**, Madrid, v. 6, n. 14, p. 167-192, nov. 2021. DOI: 10.5944/etfvi.14.2021. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/ETFVI/article/view/29610>. Acesso em: 14 nov. 2022.

CHAO, Cheng Hsin Nery. Relação homem/natureza e o lazer como uma possibilidade de sensibilização da questão ambiental. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 22, p. 207-220, jun. 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/1200/1913>. Acesso em: 8 ago. 2022.

CHAVES, Maria Liliane de Queiroz. **Gestão ambiental em espaço de lazer e turismo na Lagoa do Apodi/RN**. 2018. 99 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em ciências e tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-árido Pau dos Ferros. Rio Grande do Norte, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/6106/1/MariaLQC_MONO.pdf. Acesso em: 2 jul. 2022.

CHAVES, Ricardo. Justiça dá prazo de 10 dias e manda PM ajudar prefeitura na retirada de flutuantes do Tarumã, em Manaus, **Cenarium**, Manaus, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://revistacenarium.com.br/justica-do-am-da-prazo-de-10-dias-para-prefeitura-retirar-flutuantes-do-taruma-acu/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

DALL'AGNOL, Sandra. Impactos do turismo x comunidade local. *In*: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, 7., 2012, Caxias do Sul, RS. **Anais eletrônico** [...]. Caxias do Sul: UCS, 2012. p. 1-15. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_7/arquivos/02/06_DaIl_Agnol.pdf. Acesso em: 7 set. 2022.

DUARTE, Durango Martins. A exótica cidade flutuante de Manaus. **Instituto Durango Duarte**, c2023. Disponível em: <https://idd.org.br/reportagens/exotica-cidade-flutuante-de-manaus2/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

ESTARQUE, Marina. Ribeirinhos usam bóias de plástico e macaco hidráulico para escapar de cheias recordes, **Folha de São Paulo**, Manaus, 2 mar. 2018. Disponível em: <http://temas.folha.uol.com.br/natureza-do-desastre/amazonas/ribeirinhos-usam-boias-de-plastico-e-macaco-hidraulico-para-escapar-de-cheias-recordes.shtml>. Acesso em: 13 mar. 2023.

FAGUNDES, Camila; DUSAN, SCHREIBER; ASHTON, Mary Sandra Guerra. 2018. Gestão Ambiental, Turismo Sustentável e Produção Orgânica: Tripé de Êxito em Organização do Sul do Brasil. Revista **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 10, n. 2, p. 370-387, jan. 2018. DOI: 10.18226/21789061.v10i2p370. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4735/473557641011/html/>. Acesso em: 31 ago. 2023.

FALBO, Luciano Ferreira. Defensoria obtém decisão que suspende ordem de retirada de flutuantes do Tarumã, **DPE**, Manaus, 20 mar. 2024.

Disponível em: <https://defensoria.am.def.br/2024/03/20/defensoria-obtem-decisao-que-suspende-ordem-de-retirada-de-flutuantes-do-taruma/>. Acesso em: 30 abr. 2024.

FATIM, Eliena Monteiro e Bianca. Antes e depois: fotos mostram cenários da maior seca de Manaus em 121 anos, **G1AM**, Manaus, 16 out. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/10/16/antes-e-depois-veja-fotos-da-seca-historica-de-2023-em-manaus.ghtml>. Acesso em: 4 dez. 2023.

FERNANDES, Joyce Sampaio Neves; MOSER, Liliane. Comunidades tradicionais: a formação sócio-histórica na Amazônia e o (não) lugar das comunidades ribeirinhas. Revista **Katálisis**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 532-541, set./dez. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/3jFxmCxy4FVJ4Cj8W3Grt9w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2024.

FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 28, p. 139 -152, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v14n28/04.pdf/>. Acesso em: 22 maio 2024.

FROTA, Karla Patrícia Palmeira. Igarapé do Quarenta: a reprodução do espaço e seus agentes sociais. **Somalu**, Manaus, v. 13, n. 2, p. 1-19, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/somanlu/article/view/4018/3419>. Acesso em 11 set. 2024.

GARCIA, Liliane Gonçalves; KOWALSKI, Marizabel; ALVES, Rafael Júnio Andrade. Lazer e meio ambiente: as práticas educativas e de sensibilização na natureza por meio do lazer e seu potencial na estação de pesquisa, treinamento e educação ambiental Mata do Paraíso em Viçosa-MG. **Licere**, Belo Horizonte, v.12, n. 3, p. 1-31, set. 2009. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/288407/842-texto-do-artigo-3545-1-10-20140624.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. A pesquisa científica. *In*: SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 31-42.

GERHARDT, Tatiana Engel; RAMOS, Ieda Cristina Alves; RIQUINHO, Deise Lisboa; SANTOS, Daniel Labernarde dos. Estrutura do projeto de pesquisa. *In*: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 65-88.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIVONI, Carolina. Governo do Amazonas afirma que irá ajudar em retirada de flutuantes no Tarumã caso seja acionado, **A crítica**, Manaus, 20 fev. 2024. Disponível em: <https://www.acritica.com/politica/governo-do-amazonas-afirma-que-ira-ajudar-em-retirada-de-flutuantes-no-tarum-caso-seja-acionado-1.332216>. Acesso em: 30 abr. 2024.

GUIMARÃES, Daniel. 5 Rs da sustentabilidade: saiba como preservar o meio ambiente, **Meio sustentável**, 17 ago. 2019. Disponível em: <https://meiosustentavel.com.br/5-rs-sustentabilidade/>. Acesso em: 21 abr. 2023.

GRAVARI-BARBAS, Maria; JACQUOT, Sébastien. Património mundial, turismo e desenvolvimento sustentável na África: discursos, abordagens e desafios. **Via Tourism Review**, Paris, p. 4-5, oct. 2014. Disponível em: <https://journals.openedition.org/viatourism/855#authors>. Acesso em: 8 nov. 2022.

IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. Ipaam lança novo sistema de licenciamento ambiental inteiramente digital, **IPAAM**, Manaus, 14 dez. 2021. Disponível em: <http://www.ipaam.am.gov.br/ipaam-lanca-novo-sistema-de-licenciamento-ambiental-inteiramente-digital/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. Prestação de serviço em flutuante, **IPAAM**, Manaus, 31 out. 2018. Disponível em: <http://www.ipaam.am.gov.br/prestacao-de-servico-em-flutuante/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. Igarapé, **IPAM**. Disponível em: <https://ipam.org.br/glossario/igarape/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

IWATA, Maria Jacqueline Ramos; TEIXEIRA, Maria Adriana Sena Bezerra. Gestão ambiental na hotelaria: estudos de caso nos hotéis da rede Atlântica e Accor em Manaus-Am. In: SEMINTUR JR, 7., 2017, Canela, RS. **Anais eletrônico [...]**. Canela: UCS, 2017. p. 1-11. Disponível em: https://fd9204dd-57fc-46c8-83aa-319392960ec6.filesusr.com/ugd/bbfeeb_1ca8f89ba8cb4242a9f8d2f7f335223c.pdf. Acesso em: 23 dez. 2023.

JASPER, Juliana Rose. **Situações de saneamento ambiental do turismo no espaço rural**: estudo do caso da Rota Germânica. 2006. 133 f. Dissertação (Mestre em Turismo) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/127>. Acesso em: 24 abr. 2023.

KLEINA, Claudio. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. 1. ed. Curitiba: IESDE Brasil S/A, 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de metodologias científica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2003.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução: Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE MANAUS – AM. Versão atualizada até maio de 2023. **Da política do meio ambiente**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-manaus-am>. Acesso em: 17 abr. 2024.

LEI N.º 605, de 24 de julho de 2001, **Código Ambiental do Município de Manaus**. Disponível em: <https://www.manaus.am.gov.br/semmas/legislacao/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

LIMA, Andréia Vieira (2023). **Avaliação da área de preservação permanente da calha do baixo curso da Bacia hidrográfica do Rio Tarumã-Açu, Manaus, AM**. 2023. 48 f. Dissertação (Mestre em gestão e regulação de recursos hídricos) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Am, 2023. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/61-29.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

LIMA, Brenda Almeida; FERREIRA JÚNIOR, Dionel Barbosa; SIQUEIRA, Felipe Fernando da Silva. Análise histórica da (des)centralização da gestão ambiental no Brasil e no mundo (1930- 2022): evolução, conflitos e perspectivas. Revista **Terra Livre**, São Paulo, v. 2, n. 59, p. 804-833, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/2894>. Acesso em: 20 set. 2023.

LIMONAD, Ester; ALVES, Josélia. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE - ANPPAS, 4., 2008, Brasília – DF. **Anais eletrônico** [...]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228715404_Areas_de_Protecao_Ambiental_e_Areas_de_Preservacao_Permanente_como_Instrumento_Legal_de_Regulacao_Urbano-Ambiental. Acesso em: 22 abr. 2024.

MACIEL, Victor. Mês de julho confirma aumento da procura por turismo de natureza, afirma Braztoa, **Gov.br**, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mes-de-julho-confirma-aumento-da-procura-por-turismo-de-natureza-afirma-braztoa>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MAIA, Paulo Cesar Chagas; VASCONCELLOS SOBRINHO, Mário; CONDURÚ, Marise Teles. Terminologia aplicada à produção científica sobre gestão ambiental: diretrizes à elaboração de um microtesauro. Revista **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n.1, p. 80-99, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/5NSXw4K3y6WmqBjWb3NYxhM/?lang=pt#>. Acesso em: 12 set. 2023.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 8. ed. Barueri: Atlas, 2022.

MARINHO, Rogério Ribeiro; HURTADO, Andres Camilo Rodriguez. *In*:

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 19., 2019, Santos, SP. **Anais eletrônico** [...]. Santos: SP, INPE, 2019. Disponível em: <https://home.ufam.edu.br/rogeo/pibic/erosao/galao-proceedings--SBSR%202019--95894.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023.

MARTINS JÚNIOR, Delcio Fernando. **Rios urbanos de Manaus**: proposta teórico metodológica para gestão e regulação de recursos hídricos com base no Igarapé do Quarenta. 2018. 181 f. Dissertação (Mestre em gestão e regulação de recursos hídricos) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Am, 2018. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/1714>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MARTINS, Patrícia Cristina Statella; SILVA, Charlei Aparecido da. Turismo de natureza ou ecoturismo? Reflexões e contribuições sobre o tema em constante debate. Revista **Turismo em Análise**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 487-505, set./dez. 2018. DOI: 10.11606/issn.1984-4867.v29i3.p487-505. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/157887/157139>. Acesso em: 3 out. 2022.

MATTAR, Fause Najib. **Pesquisa de marketing**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MELO, Sirley de Fátima dos Santos de. **Gestão de Recursos Hídricos no Estado do Amazonas**: o Caso da Bacia do Tarumã-Açu. 2017. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/36988/36988.PDF>. Acesso em: 13 mar. 2023.

MICHEL, Maria Helena. Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MORAES, Clauciana Schmidt Bueno de; QUEIROZ, Odaléia Telles Marcondes Machado; MAUAD, Fredecrico Fábio. **Planejamento e gestão ambiental**: diretrizes para o turismo sustentável. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017.

NOVA, Silvia de Castro Casa; NOGUEIRA, Daniel Ramos; LEAL, Edvalda Araújo; MIRANDA, Gilberto José. **TCC: Trabalho de Conclusão de Curso**. São Paulo: Saraiva, 2020.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica**: um manual para a realização de pesquisas em Administração. Catalão: UFG, 2011.

OLIVEIRA, Nidia Ferreira. Taxa de espelho d'água – natureza e (in)constitucionalidade. Revista **Jus Navigandi**, Teresina, ano 19, n. 3852, jan. 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/26432>. Acesso em: 5 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. **Turismo internacional**: uma perspectiva global. Tradução de Roberto Cataldo Costa. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. **Turismo e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. Como o turismo pode contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 2019. Disponível em: <http://antigo.turismo.gov.br/images/pdf/Publica%C3%A7%C3%B5es/2020/Turismo-e-os-Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustent%C3%A1vel-Final-WEB.PDF>. Acesso em: 13 set. 2023.

PACHECO, Cliviane. Flutuantes de Manaus: há extrapolação dos limites no cumprimento de sentença? **Consultor jurídico**, Manaus, 15 abr. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-abr-15/processo-dos-flutuantes-ha-extrapolacao-dos-limites-no-cumprimento-de-sentenca-de-acao-civil-publica/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

PANTOJA, Karine. Defensoria Pública obtém nova decisão que suspende ordem de retirada de flutuantes do Tarumã, **DPE-AM**, Manaus, 24 jun. 2024. Disponível em: <https://defensoria.am.def.br/2024/06/24/defensoria-obtem-nova-decisao-que-suspende-ordem-de-retirada-de-flutuantes-do-taruma/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

PEDROZO, Janaina Aparecida; ALVES, Rafael Tavares; GIL, Izabel Castanha. Educação ambiental nas aulas de geografia: o tema consumo consciente no Ensino Médio de uma escola pública estadual de Adamantina. Revista de **Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 4, p. 38-54, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.4/Art3v3n4.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2022.

PELICIONI, Andréa Focesi. Movimento ambientalista e educação ambiental. *In*: PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014, p. 413-144.

PINTO, Kézia; MELO, Sephora. IPAAM reúne com Associação dos Flutuantes para esclarecer sobre regularização e permanência no Tarumã-Açú, **IPAAM**, Manaus, 24 abr. 2024. Disponível em: <https://www.ipaam.am.gov.br/ipaam-reune-com-associacao-dos-flutuantes-para-esclarecer-sobre-regularizacao-e-permanencia-no-taruma-acu/>. Acesso em: 30 maio 2024.

PINTO, Marcelo de Rezende; SANTOS, Leonardo Lemos da Silveira. Em busca de uma trilha interpretativista para a pesquisa do consumidor: uma proposta baseada na fenomenologia, na etnografia e na grounded theory. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 7, n. 2, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/raeel/a/kqRTdRDnXbKw9yBQkmd5VbP/>. Acesso em: 2 nov. 2023.

POJO, Eliana Campos; ELIAS, Lina Gláucia Dantas; VILHENA, Maria de Nazaré. As águas e os ribeirinhos – beirando sua cultura e margeando seus saberes. Revista **Margens Interdisciplinar**, Abaetetuba, v. 8, n. 11, p. 176-198, ago. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/issue/view/Issue/158/16>. Acesso em: 7 jan. 2024.

PREFEITURA DE MANAUS. Ordenamento e regularização de flutuantes na bacia do Tarumã-Açu é discutido pela Prefeitura, **Manauscult**, Manaus, 22 fev. 2022. Disponível em:

<https://www.manaus.am.gov.br/noticias/reuniao/ordenamento-e-regularizacao-de-flutuantes-estabelecidos-na-bacia-do-taruma-acu-e-discutido-pela-prefeitura/>. Acesso em: 17 set. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUADROS, Jeferson Rodrigues de. **Os desafios na gestão dos recursos hídricos e os comitês de bacias hidrográficas no Estado do Amazonas**. 2015. 257 f. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2015. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2035?mode=full>. Acesso em: 10 set. 2023.

QUEIROZ, Kristian Oliveira de. Arranjos territoriais flutuantes dos lagos urbanos de Tefé e Coari no Amazonas. **Mercator**, Fortaleza, v. 21, e21011, ago. 2022. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/e21011>. Acesso em: 4 nov. 2023

RAMOS, Albenides. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica**. 4. ed. Aracajú: Grupo Tiradentes, 2011.

RUSCHMANN, Doris. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. Campinas: Papyrus, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/26778/pdf/0?code=X6ifb25Dp1eEIMBcHOd/jr6oldrgtlqok9otcC2oa+qVdGx7wl3wokp4MfJ+rjpGzW5W3wjO/ER2Fj1fEvHnzg==>. Acesso em: 11 set. 2022.

SAKOWICZ, Janaina. **Turismo em áreas naturais e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável no município de Prudentópolis**. 2019. 89 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Comunitário) – Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, PR, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/40701818/Turismo_em_%C3%A1reas_naturais_e_sua_contribu%C3%A7%C3%A3o_para_o_desenvolvimento_sustent%C3%A1vel_no_munic%C3%ADpio_de_prudent%C3%B3poli. Acesso em: 2 jun. 2023

SANTOS, Mike dos; BULCÃO, Jerônimo Nascimento. Turismo sustentável na América do Sul: em que medida o turismo sustentável desempenha um papel importante? *In*: SILVA, Márcia Félix da; BRAMBILLA, Adriana; VANZELLA, Elídio. (org.). **T&H Turismo e hotelaria no contexto da sustentabilidade**. João Pessoa: CCTA, 2018, p. 355-382. Disponível em: http://www.ccta.ufpb.br/editoraccta/contents/titulos/hotelaria/turismo-e-hotelaria-no-contexto-da-sustentabilidade/thcontexto_sustentabilidades.pdf. Acesso em: 7 ago. 2022.

SANTOS, Priscila Cristina Medeiros dos; ARGENTIN, Priscila Moreira; CAMARGO, Tulio César Rocha; UVINHA, Ricardo Ricc. Lazer, turismo e qualidade de vida em

parques urbanos: Uma reflexão sobre os impactos da pandemia no Parque Ecológico do Tietê. Revista **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 353-375, abr./jun. 2023. DOI: 10.18226/21789061.v15i2p353. Disponível em: <https://sou.ucs.br/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/254/270>
Acesso em: 2 jun. 2023.

SANTOS, Sayane Nery dos; WACHHOLZ, Flávio. *In*: XVIII Simpósio Brasileiro de Geografia física aplicada – SBGFA, 18., 2019, Fortaleza – CE. **Anais eletrônico** [...]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/368845113_O_DESCARTE_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_NO_PORTO_MARINA_DO_DAVI_EM_MANAUSAM.
Acesso em: 15 jul. 2024.

SEMA-AM. Plano de Trabalho - PBH Tarumã-Açu, **SEMA**, Manaus, 2022. Disponível em: <https://meioambiente.am.gov.br/wp-content/uploads/2022/06/1.-PLANO-DE-TRABALHO-PBH-Tarum%C3%A3-A%C3%A7u.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2023.

SEMA-AM. Conselho decide suspender emissão de licenças ambientais para novos flutuantes no Rio Tarumã-Açu, **SEMA**, Manaus, 18 abr. 2022. Disponível em: <https://meioambiente.am.gov.br/conselho-decide-suspender-emissao-de-licencas-ambientais-para-novos-flutuantes-no-rio-taruma-acu/>. Acesso em: 2 dez. 2023.

SIQUEIRA, Luan Ferreira. **Estudo hidrológico do efeito de barramento hidráulico no rio Tarumã-Açu, Manaus-Am**. 2019. 66 f. Dissertação (Mestrado em Clima e Ambiente) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, Am, 2019. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/12646/1/Luan%20Ferreira.pdf>.
Acesso em: 10 set. 2023.

SILVA, Cássia Monalisa dos Santos; SILVA NETO, Ernani Viana da. Estudo da capacidade de carga turística na trilha do Traíras na reserva particular de desenvolvimento sustentável Legado Verdes do cerrado, Niquelândia, Goiás: uma adaptação a partir do método de Cifuentes. Revista **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 15, n. 1, p. 65-84, jan. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061v15i1p65>
<https://sou.ucs.br/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/243/221>.
Acesso em: 22 abr. 2023.

SILVA JÚNIOR, Nortonciste Guedes da. *In*: EMPREENDEDORISMO E O DESENVOLVIMENTO LOCAL, 4., 2021, Mato Grosso do Sul. **Anais eletrônico** [...]. Mato Grosso do Sul: UFMS, 2021. p. 216-228. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/SIMSAD/article/view/13357/9214>.
Acesso em: 20 dez. 2022.

SILVA, Saionara da; FERREIRA, Elaine; ROESLER, Celio; BORELLA, Diego; GELATTI, Elisângela; BOELTER, Fernando; MENDES, Patrick. Os 5R's da sustentabilidade. *In*: SEMINÁRIO DE JOVENS PESQUISADORES EM ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO, 5., 2017, Santa Maria. **Anais eletrônico** [...]. Santa Maria: UFSM, 2017. Disponível em: http://coral.ufsm.br/seminarioeconomia/images/anais_2017/os_5_rs_da_sustentabili

dade_os_5_rs_da_sustentabilidade_os_5_rs_da_sustentabilidade_os_5_rs_da_sustentabilidade_os_5_rs_da_sustentabilidade_os_5_rs_da_sustentabilidade_os.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

SOUZA, Leno José Barata. **Cidade Flutuante, uma Manaus sobre as águas (1920-1967)**. 2010. 354 f. Tese (Doutorado em História) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2010. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/13222>. Acesso em: 11 mar. 2023.

SOUZA, Sinara Leandra Silva Alves de. **Agenda 2030 e suas interfaces com a política pública de turismo no Brasil**. 2020. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública) – Escola Nacional de Administração Pública-ENAP., Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5604/1/Sinara%20Leandra.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2022.

SCHLITTLER, José Maria Martins. **Como fazer Monografias**. 2. ed. Campinas: Servanda, 2015.

SPINDOLA, Marilda Machado; CUNHA, Gladis Franck da. Reflexões sobre o consumismo e a política dos 5Rs. *In*: MACHADO, Pinto Cláudia; CUNHA, Gladis Franck da (Orgs.). **Caminhos sustentáveis e a educação científica no Ensino Fundamental**. Caxias do Sul: Educs, 2019, p. 31-43. Disponível em: <https://www.uces.br/site/midia/arquivos/ebook-caminhos-sustentaveis.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

STACHON, Patrícia Ruon Stachon. Assessoria do Tribunal de Justiça do Amazonas-TJAM, 2023. Vara do Meio Ambiente profere nova decisão para cumprimento em processo sobre flutuantes, **TJAM**, Manaus, 17 jul. 2023. Disponível em: <https://www.tjam.jus.br/index.php/menu/sala-de-imprensa/9012-vara-do-meio-ambiente-profere-nova-decisao-para-cumprimento-em-processo-sobre-flutuantes>. Acesso em: 8 dez. 2023.

TAHAN, Anderson; DÁVILA, Luana, ANDRADE, Janaína. Flutuantes: Secretaria de Estado do Meio Ambiente terá 15 dias para apresentar Plano de Bacia Hidrográfico do Tarumã-Açu. Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, **ALEAM**, Manaus, 25 out. 2021. Disponível em: <https://www.aleam.gov.br/flutuantes-secretaria-de-estado-do-meio-ambiente-tera-15-dias-para-apresentar-plano-hidrografico-do-taruma/>. Acesso em: 22 dez. 2023.

TAPAJÓS, Leandro. Em Manaus, rios e igarapés também são balneários de moradores e turistas, **G1 AM**, Manaus, 24 out. 2014. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/manaus-de-todas-as-cores/2014/noticia/2014/10/em-manaus-rios-e-igarapes-tambem-sao-balnearios-de-moradores-e-turistas.html>. Acesso em: 4 dez. 2023.

TRAMONTINA, Leonardo Turazzi; CARNIATTO, Irene. Influência da educação ambiental, do grau de escolaridade e do ambiente de trabalho em práticas ambientais por trabalhadores na indústria. **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. p. 29-48, fev. 2019. DOI: 10.34024/revbea.2019.v14.2684. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2684>. Acesso em: 22 dez. 2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS – TJAM. Justiça determina que entes públicos e órgãos de fiscalização apresentem plano de ação para retirada de flutuantes irregulares do Tarumã-Açú, **TJAM**, Manaus, 10 maio 2022. Disponível em: <https://www.tjam.jus.br/index.php/menu/sala-de-imprensa/5925-justica-determina-que-entes-publicos-e-orgaos-de-fiscalizacao-apresentem-plano-de-acao-para-retirada-de-flutuantes-irregulares-do-taruma-acu>. Acesso em: 11 ago. 2023.

URANO, Débora Goes; COCHAND, Angélique; FIGUEIREDO, Silvio Lima; NÓBREGA, Wilker Ricardo de Mendonça; SONAGLIO, Kerlei Enieli. Turismo e desenvolvimento em comunidades litorâneas do nordeste brasileiro: os casos de Canoa Quebrada, CE, e Maracajaú, RN. Revista **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 7, n. 4, p. 574-590, out./dez., 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v7iss4p574>. <https://www.redalyc.org/pdf/4735/473547038008.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

VERAS, Eliana da Conceição Rodrigues. **Reflorestamento e recuperação de áreas degradadas na bacia hidrográfica do Tarumã-Açu e sua contribuição na redução dos gases efeito estufa**. 2020. 74 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos) – Universidade Federal do Pará. Instituto de Tecnologia, Belém, 2019. Disponível em: https://www.repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/13615/1/Dissertacao_ReflorestamentoRecuperacaoAreas.pdf. Acesso em: 31 ago. 2023.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WALLIMAN, Nicholas. **Métodos de Pesquisas**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

APÊNDICE A – CARTA DA ALUNA PESQUISADORA AO GESTOR

Caxias do Sul, março de 2023

Prezado(a) Sr.(a) Gestor(a)

Meu nome é **Maria Jacqueline Ramos Iwata**, sou mestranda do Programa de Pós-graduação em Turismo e Hospitalidade – PPGTURH, pela Universidade de Caxias do Sul – UCS. Meus contatos são: celular (92) 99207-6963 e E-mail: mjriwata@ucs.br

Este questionário é parte integrante de um trabalho de pesquisa de Mestrado em Turismo e Hospitalidade e faz parte da minha pesquisa de Dissertação, intitulada: “Avaliação das práticas de gestão ambiental dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu/Am”, sob a orientação da Prof^a. Dra. Gisele Cemin, docente do Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade da Universidade de Caxias do Sul – UCS.

O objetivo geral desta pesquisa **é identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu na zona oeste da capital amazonense.**

Sua participação não resultará em qualquer ganho ou benefício pessoal e os resultados serão utilizados exclusivamente para fins científicos. Desta forma, a sua resposta pessoal e sincera é muito importante.


Não será mencionado em nenhum momento o nome do autor das repostas ou o nome do empreendimento, ou seja, será mantido o anonimato e somente eu terei acesso. Assim, **fica garantido o sigilo absoluto de dados que possam lhe identificar ou identificar o empreendimento.**


Apesar de ser anônima, você não é obrigado a responder todas as perguntas ou poderá interrompê-la caso você entenda que pode lhe causar mal-estar.

Gostaria muito de contar com o seu apoio respondendo este questionário.

Agradeço desde já a sua disponibilidade e colaboração neste estudo e estou à disposição para esclarecer qualquer dúvida.

O seu preenchimento terá a duração de aproximadamente 20 minutos.

Orientadora: 

Mestranda: 

Declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

() Autorizo a divulgação das minhas ideias e respostas anônimas.

APÊNDICE B – CARTA DA PROFESSORA ORIENTADORA AO GESTOR

Caxias do Sul, março de 2023

Prezado(a) Sr.(a) Gestor(a)

Ao cumprimentá-lo(a), apresento a aluna Maria Jacqueline Ramos Iwata, discente do curso de Mestrado em Turismo e Hospitalidade, da Universidade de Caxias do Sul, cuja pesquisa é por mim orientada. A referida mestranda está desenvolvendo a sua pesquisa de dissertação sobre o tema: “Avaliação das práticas de gestão ambiental dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu/Am”.

A presente etapa de trabalho consiste na realização de entrevistas com gestores desses empreendimentos.

Todas as informações coletadas serão de responsabilidade da aluna pesquisadora e utilizadas **exclusivamente para fins acadêmicos**, conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em anexo.

Desde já, grata por sua atenção,

Cordialmente,

Orientadora: Prof^a. Dra. Gisele Cemin

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Eu, _____,
concordo em participar da pesquisa “Avaliação das práticas de gestão ambiental dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu/Am”, realizada pela aluna Maria Jacqueline Ramos Iwata¹², do curso de Mestrado em Turismo e Hospitalidade da Universidade de Caxias do Sul, sob a orientação da Prof^a. Dra. Gisele Cemin¹³.

Fui esclarecido(a) de que a pesquisa tem como objetivo geral desta pesquisa é identificar as principais práticas de gestão ambiental adotadas nos flutuantes de lazer e turismo localizados no baixo curso da bacia hidrográfica do Tarumã-Açu na zona oeste da capital amazonense.

Fica garantido que não sou obrigado(a) a responder todas as perguntas, caso eu entenda que pode me causar mal-estar e terei a liberdade de interrompe-la.

Estou ciente de que minha colaboração na pesquisa não resultará em qualquer ganho ou benefício pessoal e que os resultados poderão constar em textos científicos, **ficando garantido, no entanto, sigilo absoluto de dados que possam identificar a mim e os empreendimentos.**

Fui esclarecido(a) ainda de que, em havendo dúvidas, a qualquer tempo, poderei consultar a pesquisadora responsável pelo projeto.

O presente Termo será assinado em duas vias de igual teor e forma, ficando uma delas em meu poder.

_____ / ____ / ____ / 2023.
Local

Assinatura

¹² E-mail: mjriwata@ucs.br – Telefone: (92) 99207-6963

¹³ E-mail: gcemin3@ucs.br – Telefone: (54) 9933-6736

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Cargo/função: () proprietário(a); () gestor(a)
2. Atividades do flutuante: _____
3. Tempo de serviço no empreendimento:
() Entre 1 à 2 anos
() Entre 2 à 3 anos
() acima de 3 anos.
4. Escolaridade:
() Ensino Fundamental incompleto,
() Ensino Fundamental completo
() Ensino Médio incompleto
() Ensino Médio completo
() Superior incompleto
() Superior completo
() Pós-graduação
5. Há quantos anos funciona o flutuante no rio Tarumã-Açu?
() menos de 1 ano,
() 1 – 2 anos,
() 3 – 5 anos,
() 6 anos ou mais
6. Qual a capacidade de visitantes do seu flutuante?
() menos de 10 pessoas
() 10 a 20 pessoas
() 21 a 30 pessoas
() acima de 30 pessoas
7. Número de funcionários:
() entre 1 a 10
() entre 11 a 20
() acima de 20
8. Qual o principal perfil do público que frequenta o seu flutuante?
() local (Manaus)
() nacional (brasileiros)
() internacional (estrangeiros)
9. Quantas pessoas em média o seu flutuante recebe por mês na alta temporada?
() menos de 100
() entre 100 a 160
() entre 161 a 200
() acima de 200

10. Na sua percepção qual é a principal motivação do público que frequenta o seu flutuante?
- a culinária
 - apreciação de paisagens
 - para se divertir
 - não sei responder
11. Já participou de alguma palestra sobre a prevenção do meio ambiente? sim, não
12. O empreendimento possui o licenciamento dos órgãos públicos para operar? sim, não
13. Quais as dificuldades para obter o licenciamento dos órgãos públicos para operar?
- muito burocrático
 - demorado
 - muito caro
 - falta assessoria
 - Outro _____
14. O empreendimento possui algum protocolo/programa de gestão ambiental, como por exemplo o programa dos 5Rs (Reduzir, Reutilizar ou Reaproveitar, Reciclar, Repensar e Recusar)? sim, não
15. Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento (acompanhamento) final adequado dos resíduos sólidos? sim, não
16. Existe uma equipe operacional para fazer o gerenciamento (acompanhamento) adequado dos efluentes sanitários? sim, não
17. Os colaboradores recebem treinamentos sobre algum protocolo de gestão ambiental?
 sim, não.
Se afirmativo, que tipo de treinamento eles recebem?

18. Quais destas práticas são adotadas no seu empreendimento:
- a) Painéis solares para a geração de energia elétrica
 - b) Coleta seletiva de resíduos sólidos
 - c) Resíduos sólidos enviados para cooperativas
 - d) Armazenamento e destinação correta do óleo de cozinha
 - e) Apoio a ONGs ou projetos ambientais
 - f) Material informativo sobre educação ambiental como placas e/ou folhetos
19. Se não houver a conscientização dos gestores, colaboradores, visitantes, moradores e poder público, as atividades de lazer e turismo não se sustentarão em:
- curto prazo (até 2 anos)
 - médio prazo (3 a 10 anos)
 - longo prazo (mais de 10 anos)

20. O senhor considera que os efluentes sanitários *in natura* (sem o tratamento adequado) despejado no rio podem causar a poluição dos recursos hídricos?
() pouco; () muito; () não sabe responder
21. O senhor considera que os resíduos sólidos lançados no rio podem causar poluição?
() pouco; () muito; () não sabe responder
22. No seu entendimento, qual o agente mais poluidor do rio Tarumã-Açu?
() os flutuantes
() os visitantes
() os moradores
() Todos
() Outros _____
23. O senhor considera que a orientação sobre a educação ambiental formal e informal está contribuindo para a formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade ambiental?
() muito pouco () pouco; () muito; () não sabe responder
24. Como o senhor avalia o comportamento dos visitantes quanto a práticas ambientais sustentáveis no empreendimento?
() Nenhuma; () Baixa; () Média; () Alta; () Muito alta
25. Como o senhor avalia o comportamento dos moradores das comunidades do Tarumã-Açu com relação a preocupação da poluição ambiental?
() Nenhuma; () Baixa; () Média; () Alta; () Muito alta
26. Como o senhor avalia o comportamento dos colaboradores quanto a práticas ambientalmente sustentáveis em seu empreendimento?
() Nenhuma; () Baixa; () Média; () Alta; () Muito alta
27. No empreendimento existe algum tipo de aviso aos visitantes orientando-os para não lançar o lixo no rio, como:
() placas
() *banner*
() outros tipos de avisos
28. O empreendimento contrata mão de obra das comunidades do Tarumã-Açu? () sim,
() não
29. O empreendimento adquire alguns produtos (farinha, peixe, carvão, frutas, verduras, outros) produzidos pelos moradores das comunidades local?
() sim, () não
30. O empreendimento participa de algumas destas ações sociais e ambiental na comunidade do Tarumã-Açu?
a) Distribuição de cesta básica ()

b) Distribuição de brinquedos ()

c) Outros: _____

31. O empreendimento participa de ações ambientais como: limpeza do rio, praias e igarapés? () sim, () não

APÊNDICE E – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Quanto tempo demora para chegar ao limite máximo da capacidade da caixa coletora de efluentes sanitários.
2. E como é realizado o processo de despoluição desses efluentes.

APÊNDICE F – SEMULSP



UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO E HOSPITALIDADE

1. A SEMULSP faz a coleta dos resíduos dos flutuantes dos moradores do rio Tarumã-Açu?

Sim.

2. A SEMULSP tem um calendário de ação ambiental anual no rio Tarumã-Açu?

Não especificamente ao Tarumã-Açu. Anualmente são realizadas diversas ações na área, incluindo limpeza, conscientização ambiental, coleta de resíduos, porém não há programação pré-definida.

3. A SEMULSP e a Associação dos Flutuantes do Tarumã-Açu – AFLUTA especificamente, tem alguma parceria de atividades de ação ambiental (exemplo: conscientização e educação ambiental)?

Sim. Em todas as ações públicas e privadas relativas ao meio ambiente.

4. A SEMULSP tem parceria com o Projeto Remada Ambiental?

Sim.

5. A SEMULSP realiza alguma atividade de educação ambiental com as comunidades do Tarumã-Açu e com os flutuantes?

Sim, destacando-se em ações de conscientização ambiental na região, especialmente no apoio a projetos voltados ao meio ambiente.

6. No seu entendimento, qual o principal motivo do excesso de resíduos sólidos no rio Tarumã-Açu?

Entende-se que uma das causas é a ausência de conscientização ambiental quanto ao descarte correto de lixo. Embora sejam executadas ações deste gênero na área, as mesmas tendem a causar impacto apenas no médio/longo prazo.

7. No seu entendimento, os resíduos espalhados no rio Tarumã-Açu vem da cidade ou dos flutuantes ali instalados?

Ambos. Não é possível atribuir única e exclusivamente para apenas um poluidor, onde ambos tem sua parcela de responsabilidade.


JAIRO PEREIRA DOS SANTOS

Subsecretário Operacional
SEMULSP

ANEXO A – DECISÃO JUDICIAL

fls. 3485



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO AMAZONAS
Juízo de Direito do Vara Especializada do Meio Ambiente da Comarca de Manaus

Autos n.º: 0056323-55.2010.8.04.0012 - Cumprimento de sentença
Parte ativa: Ministério Público do Estado do Amazonas

DECISÃO

Trata-se de demanda que há muito tramita neste Juízo, com sentença transitada em julgado desde 2021, conforme fl. 1324. A ordem foi para retirada dos flutuantes e a instauração de plano para a ordenação da bacia hidrográfica de Manaus.

Até a presente data não houve cumprimento da ordem judicial engendrada no título judicial, capítulo deste título que foi resumido na fl. 2199. Frise-se que o primeiro passo para cumprir o título judicial é a retirada e desmonte dos flutuantes.

Anteriormente, em 09 de abril de 2022, estabeleceu-se um plano a ser feito pela parte passiva conjuntamente com outros órgãos e entes, mesmo estes não tendo sido partes passivas. Contudo, não foi apresentado, motivo pelo qual, em 14 de julho de 2023, às fls. 2199/2205, estabeleceu-se um plano de retirada e desmonte e se estipulou multa em caso de descumprimento, com prazo estabelecido para o dia 31 de dezembro de 2023.

Após o decurso de prazo estabelecido na decisão de fls. 2199/2205, o Ministério Público promoveu pelo cumprimento provisório da multa fixada.

Ocorre que o prazo se encerrou durante a suspensão dos prazos, nos termos do art. 220 do CPC¹, só voltando a ocorrer após o dia 20 de janeiro de 2024 (sábado). Assim, a contagem da multa para as astreintes seria o próximo dia útil, o que só veio a ocorrer no dia 22 de janeiro de 2024. Por conseguinte, ainda não escoou os 30 dias-multa, estando em curso.

Pois bem, como o Município requereu duas medidas para executar o plano determinado na decisão de fls. 2199/2205 (força policial e destinação dos materiais, resíduos e bens resultantes do desmonte dos flutuantes ou presentes nos flutuantes).

Entendo que tais medidas requeridas são necessárias e pertinentes para dar cumprimento ao plano determinado por este Juízo, uma vez que a sentença não estabeleceu tais medidas e se faz dentro da autorização legal do CPC, mesmo que nesta fase de cumprimento sentença, nos termos dos seguintes dispositivos:

Art. 139. O juiz dirigirá o processo conforme as disposições deste Código, incumbindo-lhe:
IV - determinar todas as medidas indutivas, coercitivas, mandamentais ou sub-rogatórias necessárias para assegurar o cumprimento de ordem judicial, inclusive nas ações que tenham por objeto prestação pecuniária;
Art. 536. No cumprimento de sentença que reconheça a exigibilidade de obrigação de fazer ou de não fazer, o juiz poderá, de ofício ou a requerimento, para a efetivação da tutela específica ou a obtenção de tutela pelo resultado prático equivalente, determinar as medidas necessárias à satisfação do exequente.
§1º Para atender ao disposto no caput, o juiz poderá determinar, entre outras medidas, a imposição de multa, a busca e apreensão, a remoção de pessoas e coisas, o desfazimento de obras e o impedimento de atividade nociva, podendo, caso necessário, requisitar o auxílio de força policial.
(GRIFOS NOSSOS)

Diante disto, como medidas necessárias à satisfação do teor do capítulo da sentença, **OFICIO** ao Comando Geral da Polícia Militar a fim de que seja disponibilizado força policial necessária para a retirada e o desmonte dos flutuantes dos tipos 1 a 3 com já classificados nos autos; **AUTORIZO** o Município a dar a melhor destinação aos bens e resíduos resultantes do desmonte dos flutuantes, **MANTENHO** a multa com o curso dos dias-multa, mas **OBSTO**, por ora, a fase executiva desta multa, **desde que o MUNICÍPIO DE MANAUS atenda ao seguinte:**

¹ CPC. Art. 220. Suspende-se o curso do prazo processual nos dias compreendidos entre 20 de dezembro e 20 de janeiro, inclusive.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO AMAZONAS

Juízo de Direito do Vara Especializada do Meio Ambiente da Comarca de Manaus



I) **COMUNIQUE** mediante imprensa local e com dois *outdoor's* (próximos a Marina do Davi e a Praia Dourada) que haverá o desmonte forçado de os flutuantes dentro da ordem de classificação do tipo 1 a 3, dada pela decisão de fls. 2199/2205, com a autorização da destinação do bens e materiais para destruição, descarte ambientalmente adequado ou doação, a critério do Município, juntamente a seu órgão ambiental competente.

II) **VERIFIQUE** os flutuantes que estiverem tombados no rio, desabitados ou abandonados para que sejam os primeiros a serem desmontados dentro da classificação do tipo 1 a 3, como já apontado nos autos.

III) Após a comunicação determinada, **AGUARDE-SE** 10 dias úteis para início da operação de retirada e desmonte, dentro ordem da classificação já apontada nos autos.

IV) Até 31 de março de 2024, **INFORME** e **COMPROVE** a este Juízo o início do plano de ação de retirada e de desmonte com a destruição, a doação ou o descarte devido, sob pena de início da fase de cumprimento de sentença das multa de R\$ 15.000.000,00 nos moldes requeridos pelo Ministério Público, quando se analisará a majoração da multa inclusive.


À Secretaria: Expedição de Ofício ao Comando Geral da Polícia Militar.


INTIME-SE. CUMPRA-SE.

Manaus(Am), 29 de fevereiro de 2024.

Moacir Pereira Batista
Juiz Titular da VEMA

ANEXO B – REQUISITOS PARA SOLICITAR O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES EXERCIDAS EM ESTRUTURAS FLUTUANTES



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO




IPAAM
Instituto de Proteção Ambiental
do Amazonas

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ATIVIDADES EXERCIDAS EM ESTRUTURAS FLUTUANTES

Gerência de Recursos Hídricos


NA GESTÃO DAS ÁGUAS, SOMOS RESPONSÁVEIS:



Pelo **USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS HÍDRICOS**, minimizando a possibilidade de danos ambientais significativos (contaminação, assoreamento, colapso de estruturas, etc.).

Por prover a disposição de valores de oferta hídrica mais realistas.

Por atuar de maneira a evitar futuros impactos relacionados a conflitos de disponibilidade de água entre usos e usuários.



O QUE O IPAAM LICENCIA?

LEI ESTADUAL nº3.785/2012	
FONTES POLUIDORAS	CÓDIGO DE ATIVIDADES
22 – Comércio e Serviços	2202 – Reparo de embarcações e estruturas flutuantes. Potencial poluidor/degradador: Pequeno
	2003 – Manutenção, reparos, guarda de embarcações (atracadouros e marinas) e estruturas flutuantes. Potencial poluidor/degradador: Médio
26 – Comércio Atacadista	2605 – Comercialização de combustíveis – Pontão. Potencial poluidor/degradador: Grande
27 – Transportes e Terminais	2710 – Portos fluviais enquadrados como IP4 (Instalação portuária pública de pequeno porte). Potencial poluidor/degradador: Grande
	2716 – Infraestrutura aeroportuária fluvial. Potencial poluidor/degradador: Grande
28 – Serviço de Atividades Econômicas e Domiciliares	2801 – Empreendimento desportivo, recreativo, turístico ou de lazer, tais como: clubes desportivos e recreativos, estádios, camping, restaurante flutuante e hipódromos. Potencial poluidor/degradador: Médio
	2803 – Hotel flutuante. Potencial poluidor degradador: Médio
	2804 – Restaurante flutuante. Potencial poluidor/degradador: Médio
	2805 – Alojamento flutuante. Potencial poluidor/degradador: Médio



DEVERES DOS PROPRIETÁRIOS

- **Buscar na Marinha do Brasil: NADA OPOR, TÍTULO DE INSCRIÇÃO DA ESTRUTURA FLUTUANTE e o CERTIFICADO DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO.**
- **Obter no IPAAM a OUTORGA DE USO DO RECURSO HÍDRICOS para CAPTAÇÃO da água superficial e LANÇAMENTO DE EFLUENTES.**
- **Controle do armazenamento, destinação e disposição final de resíduos sólidos (PGRSL), assim como, dos derivados de petróleo.**



DEVERES DOS PROPRIETÁRIOS

- IMPERMEABILIDADE dos ambientes de COZINHA e BANHEIROS, e dos locais onde exista MOTOR/GERADOR.
- ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES
- SAO – SEPARADOR DE ÁGUA E ÓLEO
- KIT SOPEP
- ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA



UM FLUTUANTE MODELO



 **UM FLUTUANTE MODELO**



 **UM FLUTUANTE MODELO**





COLABORADORES

Daniel Nava
Ricardo Bartollo
Julia Hanna

GERÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS – GERH
E-mail: gerh@ipaam.am.gov.br
Tel.: (+5592) 2123-6734



ANEXO C – DECLARAÇÃO DE REVISÃO DA GRAMÁTICA

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins e efeitos legais, que revisei a dissertação, **Avaliação das práticas de gestão ambiental dos empreendimentos flutuantes de turismo e lazer no baixo curso da bacia hidrográfica do rio Tarumã-Açu/Am**, de autoria de Maria Jacqueline Ramos Iwata, deixando-a gramaticalmente correta segundo a Gramática da Língua Portuguesa e o Acordo Ortográfico vigentes e em condição de ser publicada em qualquer periódico de língua portuguesa.

Por ser verdade, assino esta declaração para que surta seus efeitos onde requerida.

Florianópolis, 24 de agosto de 2024



Lia Rosa Leal
Revisora profissional desde 1975

ANEXO D – CURRÍCULO RESUMIDO DA REVISORA

CURRICULUM VITAE RESUMIDO DA PROFESSORA

LIA ROSA LEAL

Formada em Pedagogia pela UDESC - Florianópolis, com licenciatura em Sociologia, Biologia e Psicologia (1976) e em Direito pela UNIVALI - Itajaí (1971 - 1979).

Formada em Inglês (nível Advanced) pelo Centro de Estudos Avançados de Florianópolis, em 1973.

Formada em Francês (CEFFAL - 350 horas) pela Aliança Francesa de Florianópolis, em 1986.

Estudou italiano por 4 anos no Círculo Italo-brasileiro, em Florianópolis.

Fundadora e primeira presidente da Associação das Secretárias da Grande Florianópolis, atual Sindicato das Secretárias do Estado de Santa Catarina – SINSESC, do qual é sócia benemérita.

Especialista em Gerontologia pela UFSC-FAPEU, 2000-2001.

Professora de comunicação escrita (português) para secretárias e executivos de empresas e órgãos públicos.

Revisora de originais de livros e monografias e teses de graduação e pós-graduação desde 1975, entre as quais os 4 volumes de discursos do Governador Konder Reis (1975 a 1979); *Memórias de um menino pobre*, de Silveira Jr, 1975; *Índios, baleeiros e imigrantes*, de Mariléa e Raimundo Caruso, obra publicada pela Unisul com a chancela do Governo do Estado de SC para assinalar os 500 anos do descobrimento do Brasil (2000), *Saga de um visionário*, biografia de Fernando Marcondes de Mattos, dono do Costão do Santinho (2007); CATARINENSES: Gênese e História, de João Calos Mosimann, 2010, prêmio Elisabete Anderle da Fundação Catarinense de Cultura; Porto dos Patos, de João Carlos Mosimann, 2004.

Redatora da Assessoria Especial do Gabinete do Governador de SC, de 1975 até 1979.

Redatora do Cerimonial do Governo de SC durante dois meses, quando foi solicitada sua volta para a empresa de origem, a CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A.

Assessora (redação e revisão) da Presidência da CELESC por 12 anos, de onde saiu para aposentar-se em 1991.

Ministrou cursos de comunicação escrita e técnicas secretariais em diversos municípios catarinenses para: Fucri, Inkra, Eletrosul, Celesc, Ocesc, Presto Labor, Secretaria da Fazenda de SC, Assembleia Legislativa, Tribunal de Contas do Estado, Senac, Iapas, Inss, Posthaus e Fecoagro, entre outros.

Depois de aposentada, dedicou-se ao autoconhecimento e ao estudo da motivação pessoal, tendo compulsado diversos autores e frequentado cursos de imersão em PNL (Programação Neurolingüística) na Metaprocessos Avançados Ltda. e duas fases da Jornada Interior ("O encontro com a criança" e "Abra seu coração") com o psicólogo holandês Sat Girish. Ministrou cursos de motivação pessoal com grande êxito para funcionários de órgãos e empresas como: Fuscsc, Celos, secretarias de Estado de SC (Planejamento e Fazenda e Justiça e Administração), RBS (mídia eletrônica), Eletrosul, Banespa, Ceitec, Epagri, Unisul (Tubarão), Agropel (Fraiburgo), Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda., Univali (curso de Administração), Sinsesc, Koerich Bebidas Ltda. (Skol), OCESC – Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina e FECOAGRO, em 2007.

É autora do livro *Aspectos Práticos de Redação e Revisão (Português, 2020)*, dos infantis *O Presente de Andrea* (2021) e *O caranguejo fujão* (2022) e de *Quebrando tabus* (contos eróticos, 2024).

Obras a publicar: *O Imortal Silveira Júnior*, como organizadora, e *Ilha dos Meus Encantos* (crônicas sobre o cotidiano ilhéu); infantil: *O pé de milho*.

Rua Lauro Linhares 1314 ap 502 - B CEP 88036 002 - Net fixo (48) 3233 1424 e 99961-2027 - Trindade - Florianópolis - S C
E mail liarosaleal@yahoo.com.br