

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM
GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS -
PROFÁGUA**

CLAUDENEI SAMPAIO DA SILVA

**USO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LAZER E RECREAÇÃO:
DIAGNÓSTICO E GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO
MIRITI EM MANACAPURU - AMAZONAS**

**MANAUS - AM
2018**

CLAUDENEI SAMPAIO DA SILVA

**USO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LAZER E RECREAÇÃO:
DIAGNÓSTICO E GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO
MIRITI EM MANACAPURU - AMAZONAS**

MANAUS - AM

2018

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

586u	<p>Silva , Claudenei Sampaio da. Uso dos recursos hídricos para lazer e recreação : Diagnóstico e gestão ambiental do balneário do Miriti em Manacapuru - Amazonas / Claudenei Sampaio da. Silva . Manaus : [s.n], 2018. 108 f.: il.; 30 cm.</p> <p> Dissertação - PGSS - Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (Mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2018. Inclui bibliografia Orientador: Sousa, Isaque dos Santos</p> <p> 1. Amazonas. 2. Balneário do Miriti. 3. Rodovia Manoel Urbano. 4. Gestão . 5. Gerenciamento. I. Sousa, Isaque dos Santos (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Uso dos recursos hídricos para lazer e recreação</p>
------	---

CLAUDENEI SAMPAIO DA SILVA

**USO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LAZER E RECREAÇÃO:
DIAGNÓSTICO E GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO
MIRITI EM MANACAPURU - AMAZONAS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos, área de concentração Regulação e Governança de Recursos Hídricos, linha de pesquisa Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos, no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos da Universidade do Estado do Amazonas.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Isaque dos Santos Sousa (Orientador)
Universidade do Estado do Amazonas

Prof. Flávio Wachholz, Ph.D.
Universidade do Estado do Amazonas

Prof^ª. Dr^ª. Neliane de Sousa Alves
Universidade do Estado do Amazonas

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL EM
GESTÃO E REGULAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS -
PROFÁGUA

CLAUDENEI SAMPAIO DA SILVA

Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM

USO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LAZER E RECREAÇÃO:
DIAGNÓSTICO E GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO
MIRITI EM MANACAPURU - AMAZONAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos da Universidade do Estado do Amazonas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos.

Orientador: Prof. Dr. Isaque dos Santos Sousa

MANAUS - AM

2018

DEDICATÓRIA

Ao Senhor Jesus que me abençoou com a
oportunidade de cursar uma Pós-Graduação e
até aqui me sustentou.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Claudemir Silva e Francisca Sampaio, pelo apoio e incentivo na busca de meus sonhos.

Ao meu orientador Dr. Isaque, por direcionar-me no campo dissertativo e discussão do tema.

A minha namorada Catarina Gomes França pelo auxílio em algumas pesquisas bibliográficas, além do incentivo, carinho e companheirismo.

A Coordenação do Curso pelas diversas vezes que necessitei de ajuda e prontamente se dispuseram a atender-me.

Ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação dos Recursos Hídricos – ProfÁgua, projeto CAPES/ANA AUXPE nº 2717/2015.

A Coordenação do Curso de Geografia, pelo empréstimo de GPS para utilização durante os trabalhos de campo.

Aos meus colegas de curso pela amizade e ajuda durante esses dois anos em que estivemos juntos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, pela bolsa concedida durante 18 meses do curso.

A todos estes, o meu muito obrigado!!!

RESUMO

O uso dos recursos hídricos para lazer e recreação, embora seja bastante conhecido, no meio científico ainda é pouco explorado. Neste caso, a discussão tem como recorte o balneário do Miriti localizado em Manacapuru-AM. Este município dispõe de diversos balneários, especialmente na zona rural e, a prática desse lazer, tornou-se um hábito entre os munícipes. O balneário do Miriti é o mais expressivo de Manacapuru, também um importante destino turístico. Situado à margem da Rodovia Manoel Urbano (AM-070), construída ainda na década de 1970, o rio vem passando por constantes danos ambientais desde então; a proximidade com a cidade, colabora para a degradação das águas do rio Miriti. Diante disso, objetivou-se propor diretrizes de gestão para o uso sustentável do balneário do Miriti considerando estratégias para conservá-lo no tempo e no espaço, a partir do diagnóstico ambiental. Para realização do estudo fez-se levantamento bibliográfico acerca do tema analisado e trabalhos de campo no local, a fim de conhecer as condições atuais e identificar o perfil dos usuários. Por ser um local de uso público, a Gestão do local está a cargo da Prefeitura Municipal, que nos últimos anos não prestou serviços de gerenciamento no Miriti, razão pela qual possibilita danos ao espaço balnear, inclusive por não disciplinar a ocupação em suas margens. O estudo compreende que um espaço público de lazer, principalmente relacionado a água, é de suma importância a população de Manacapuru e de seus visitantes que carecem de lazer apropriado, todavia, para que haja melhoria e esse espaço permaneça conservado, apontam-se diretrizes para serem aplicadas no balneário e no rio, a fim de contribuir com a Gestão desse importante espaço público de lazer.

Palavras-Chave: Amazonas; Balneário do Miriti; Rodovia Manoel Urbano; Gestão; Gerenciamento.

ABSTRACT

The use of water resources for recreation, although it is well known, in the scientific field is still little explored. In this case, the discussion focuses in the Miriti water recreation area located in Manacapuru-AM city. This municipality has several water recreation areas, especially in the rural area and the practice of this kind of leisure has become common among the residents. The Miriti water recreation area is the most relevant of Manacapuru city and an important tourist destination. Situated on the edge of the Manoel Urbano Highway (AM-070), built in the 1970s, the river area has been experiencing constant environmental damage since then, mostly because of the proximity to the city that collaborates for the water degradation of the Miriti river. Aiming at this, the objective was to propose management guidelines for the sustainable use of the Miriti water recreation area, considering strategies to conserve it in time and space, based on environmental diagnosis. In order to do the study, a bibliographic survey was made about the subject and field work, in order to know the current conditions and to identify the profile of the users. Because it is a public space, the management of the area is in charge of the Municipal Government, which in recent years has not provided management services in Miriti river, which is why it allows damage to the bathing area, including not to discipline the occupation at its banks. The study understands that a public space of leisure, mainly related to water, is of great importance for the Manacapuru citizens and its visitors, who lack appropriate leisure. However, for the improvement and conservation of the area, guidelines are pointed out to be applied in the water recreation area and the river, in order to contribute for managing this important public leisure space.

Key-words: Amazonas; Miriti water recreation area; leisure; Manoel Urbano Highway; Management.

LISTA DE FIGURAS

1-1. Mapa de localização do município de Manacapuru.....	19
2-1. Distribuição superficial da água doce no planeta.....	23
2-2. Distribuição da água doce superficial no continente americano.....	23
2-3. Bandeira de Manacapuru, ou, Princesinha do Solimões com ramalhetes de Juta e Malva na faixa central.....	31
2-4. Mapa geológico do município de Manacapuru.....	32
2-5. Mapa de classificação dos solos de Manacapuru.....	35
2-6. Floresta de várzea durante cheia de 2015 no alto Solimões.....	38
2-7. Mata de Igapó.....	39
2-8. Mapa de localização da UC's no município de Manacapuru.....	42
3-1. Mapa de localização do Balneário Miriti.....	47
3-2. Imagens mostrando trecho do Miriti. A. Montante da ponte, área represada, lago do Miriti no período de vazante. B. Jusante da ponte evidenciando tamanho dano ambiental devido o represamento do rio, enquanto que a montante se tem um grande espelho d'água, em direção a foz apenas um estreito canal.....	49
3-3. Obra realizada pela prefeitura municipal durante construção da orla do balneário do Miriti.....	50
3-4. Leito a jusante da ponte do Miriti evidenciando o assoreamento do canal.....	50
3-5. Trecho do rio Miriti a jusante da ponte, mostrando a ocupação de suas margens...53	
3-6. Trecho a montante da ponte sobre o rio Miriti.....	55
3-7. Imagem mostrando a poluição no rio Miriti.....	56
3-8. Imagens do balneário do Miriti recinto de lazer dos manacapuruenses.....	58
3-9. Tabela mostrando a origem, idade e escolaridade dos usuários entrevistados.....	60
3-10. Tabela mostrando o perfil socioeconômico dos usuários entrevistados.....	61
4-1. Imagem aérea do espaço banhar do Miriti.....	68
4-2. Imagens do Balneário do Miriti. A. Orla artificial delimitada pela linha em amarelo, dará lugar a nova rodovia de modo que o balneário perderá esse espaço utilizado para banho, mas ganhará uma nova rodovia. B. Paisagismo do local natural e potencializado artificialmente pela construção da orla.....	69
4-3. Tabela com dados sobre infraestrutura e condições de uso do balneário do Miriti.....	70-71

4-4. A. mercearia Miriti. B. Bar e restaurante Beira Rio. C. Lanchonete. D. Restaurante flutuante Yara.....	73
4-5. Banheiros do balneário do Miriti. A. Sanitário do restaurante flutuante Yara, removido devido as obras de duplicação da rodovia. B. Sanitário masculino e feminino construído pela Prefeitura.....	74
4-6. A. Quadra de futebol de areia. B. Playground. C. Estacionamento.....	76
4-7. Lixeiras no balneário.....	77
4-8. Trecho onde está localizado o balneário em obras de ampliação da rodovia.....	78
4-9. Trecho da rodovia que é utilizado constantemente para travessia dos usuários.....	79
5-1. Localização do balneário do Miriti.....	85
5-2. Margem esquerda do lago onde está localizado o balneário do Miriti.....	87
5-3. Vista das praias do balneário e do paisagismo local, uma de suas principais características.....	88

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	16
2 O USO RECREACIONAL DAS ÁGUAS: CONCEITOS E CARACTERIZAÇÃO	21
2.1 A água como objeto para lazer e recreação: o uso balneário.....	24
2.2 Caracterização socioeconômica do município de Manacapuru	28
2.3 Aspectos fisiográficos do município de Manacapuru.....	32
2.4 Área de Proteção Ambiental (APA) do Miriti.....	41
3 OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO BALNEÁRIO DO MIRITI A PARTIR DAS CONDIÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA	44
3.1 Introdução.....	44
3.2 A situação geográfica do balneário	45
3.3 Construção da rodovia Manoel Urbano AM-070	48
3.3.1 Duplicação da AM-070	51
3.3.2 Expansão urbana: a ocupação das margens do rio.....	52
3.3.3 O problema dos resíduos sólidos	56
3.3.4 O perfil dos usuários	59
3.4 Considerações finais.....	61
Referências	62
4 A INFRAESTRUTURA E A GESTÃO DO BALNEÁRIO DO MIRITI: SUBSÍDIO A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NO RECURSO HÍDRICO	65
4.1 Introdução.....	65
4.2 Recorte espacial da análise.....	66
4.3 A infraestrutura disponível: os equipamentos do balneário do Miriti.....	68
4.4 Considerações Finais.....	79

Referências	81
5 DIRETRIZES PARA GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO MIRITI EM MANACAPURU-AMAZONAS, COM ÊNFASE NO RECURSO HÍDRICO	83
5.1 Introdução	83
5.2 Apresentando o espaço de análise	84
5.3 Inventário do balneário do Miriti	86
5.3.1 Diretrizes para o gerenciamento do balneário do Miriti	90
5.4 Considerações Finais	94
Referências	95
Considerações finais.....	97
Referências	99
APÊNDICE.....	106
APÊNDICE 1:	107
Formulário para caracterização do perfil de usuário do Balneário do Miriti.....	107

APRESENTAÇÃO

A água tem seus usos classificados em consuntivos e não consuntivos. Esta dissertação aborda um tipo de uso que não necessita de concessão para a realização de sua prática pois não retira do manancial parte de seu recurso. Trata-se do uso lazer e recreacional da água, de suma importância ao município de Manacapuru, que, por meio de balneários, especialmente na zona rural, concretiza essa atividade pelos moradores e visitantes, que buscam se refrescar e se divertir em ambientes aquáticos.

A pesquisa está estruturada em: Introdução a qual apresenta o problema, justificativas e objetivos do trabalho; quatro capítulos principais sendo que os três últimos (capítulos 2, 3 e 4) estão apresentados em formato de artigo, ao qual serão submetidos a periódicos científicos para eventual publicação; por fim, as considerações finais que trazem uma discussão sobre as possíveis soluções ao problema apresentado além dos desdobramentos do estudo para futuras pesquisas.

O capítulo intitulado “**O uso recreacional das águas, conceitos e caracterização**” consiste em um diálogo teórico acerca dos conceitos importantes para o entendimento da pesquisa, bem como na caracterização do município de Manacapuru. Entende-se que, ao se discutir um tema de lugar específico, é importante apresentar suas principais características para que haja uma proximidade entre leitor e local de realização do estudo.

No segundo capítulo, “**Os impactos ambientais no balneário do Miriti a partir das condições de uso e ocupação**”, é esboçada uma análise acerca do trabalho de ampliação da rodovia que corta o rio Miriti, para potenciais impactos causados por essa obra, além de danos já ocorridos no balneário e na bacia oriundos da construção dessa estrada na década de 70. São elencados também problemas recorrentes em toda bacia hidrográfica do rio Miriti e que, conseqüentemente, impactam o ambiente utilizado para o lazer da população residente e dos turistas.

O terceiro capítulo intitulado “**A infraestrutura e a Gestão do balneário do Miriti: subsídio a conservação ambiental com ênfase no recurso hídrico**”, discute a infraestrutura do balneário e, para que o espaço utilizado para lazer seja conservado são discutidas as necessárias condições de conforto e segurança aos usuários. Essa etapa mostra o quão importante é o balneário do Miriti que carece de investimentos e

manutenções pontuais, do contrário não se tem os equipamentos necessários para conservação do ambiente e, em especial o recurso hídrico.

O quarto capítulo “**Diretrizes para gestão ambiental do Balneário do Miriti em Manacapuru - Amazonas, com ênfase no recurso hídrico**” trata de uma discussão sobre o papel que o Poder Público deveria ter com o balneário, haja vista se tratar de um local público carente de gerenciamento. Para auxiliar nesse processo são apresentadas diretrizes para transformar o espaço, numa tentativa de conservá-lo e potencializá-lo, já que é um dos mais importantes pontos turísticos do município e “portão” de entrada da cidade.

E por fim, as considerações finais, trazem comentários acerca dos resultados obtidos, bem como a relevância do estudo para os possíveis desdobramentos a partir da proposta apresentada.

1 INTRODUÇÃO

Os recursos hídricos, especialmente as fontes de água doce, são a base para a vida na Terra, tanto para o homem quanto para os animais e os ecossistemas, como enfatizou Lima (2001) quando escreveu sobre a importância da água para existência de vida na Terra. Além do mais, ela é fundamental para o desenvolvimento de diversas atividades tais como: a produção de alimentos, de energia, de bens de consumo; o transporte e o lazer.

O uso mais importante desse líquido é aquele que mantém os seres humanos vivos: é o simples ato de ingerir a água para suprir as necessidades do corpo. É sabido que suas utilizações são múltiplas e uma delas vem se destacando no ramo turístico, principalmente nos balneários que se mostram mais atraentes por suas belezas cênicas naturais ou artificiais.

Com relação aos mananciais de água doce, o Brasil é o mais rico dentre todos os demais países e segundo a Agência Nacional de Águas (2013) detém cerca de 13% de toda água doce disponível no planeta e 80% desse quantitativo está na Região Hidrográfica Amazônica. Isso evidencia que algumas regiões são mais ricas na oferta de mananciais hídricos. No caso da região Amazônica essa oferta é tanto subterrânea (SAGA, Sistema Aquífero Grande Amazônia) quanto superficial, representada por rios, lagos e uma infinidade de igarapés que são utilizados para lazer e recreação, mas isso só será possível se o recurso estiver em bom estado de conservação.

Um paradoxo pode-se afirmar que seja a relação entre cidades e recursos hídricos, pois, a sociedade é dependente desse recurso, mas o cenário mais comum é a poluição das reservas. Na realidade, esse bem natural deveria ser o mais conservado ou visado positivamente, isso se reflete no fato de ser incomum a existência de um lugar aquático natural utilizado como balneário pelas pessoas.

Um exemplo dessa contradição é a cidade de Manaus, drenada por inúmeros igarapés e a maioria estão impróprios para esse tipo de uso. As razões para essa realidade são diversas e típicas de cidades que cresceram sem um modelo sólido de gestão visando a conservação desses mananciais. Com a expansão da cidade, muitos igarapés foram aterrados ou poluídos restando apenas lembranças dos moradores mais antigos em seus momentos de lazer nos balneários da cidade.

Nascimento et al. (2015) destacam, que na década de 1980, quando ocorreram mudanças significativas na cidade de Manaus advindas do progresso econômico, o plano urbanístico executado visava apenas esse crescimento e os resultados negativos logo surgiram com a poluição dos mananciais hídricos. Em decorrência disso, todos os principais balneários da época foram contaminados, como por exemplo: o Tarumã, o Tarumãzinho e o Parque Dez de Novembro. “A população mais antiga de Manaus em seu momento de descontração, de lazer sente falta dos banhos de outrora e imagina o quanto seus filhos poderiam desfrutar de tão refrigerantes águas” (NASCIMENTO et al., 2015, p. 06).

De acordo com Brasil (2005), mesmo com a abundância de água no território brasileiro, não se está livre de uma crise, pois as reservas de água potável utilizadas para consumo, mergulho e nado estão diminuindo devido ao crescente aumento do consumo, ao desperdício e à poluição dos esgotos domésticos e industriais. Ainda segundo Brasil (2005) o principal problema para a qualidade da água são as descargas, realizadas sem nenhum tratamento para evitar a poluição total do recurso.

A cidade de Manacapuru (Figura 1-1), emancipada em 16 de julho de 1932, município onde a pesquisa foi desenvolvida, é mais um exemplo de como as cidades não interagem de forma a respeitar os mananciais hídricos. Lima (2011) ressalta que no período de expansão, muitos igarapés foram aterrados para dar lugar a ruas e avenidas. A autora frisa ainda que eles eram a principal característica da cidade.

Apesar da degradação desses igarapés com o crescimento da cidade, pode-se afirmar que mesmo assim, são característicos do município, pois eles fluem na zona rural especialmente ao longo das rodovias AM-352 e AM-070, distante do perímetro urbano, são onde têm mais possibilidade de continuar servindo aos usuários a exemplo do balneário do Miriti, com práticas de mergulho e brincadeiras na água, embora outros fatores ameacem a conservação dos recursos hídricos.

O balneário do Miriti é um lugar público que carece de gestão visto a sua importância para o município enquanto espaço de lazer e ponto turístico. A sede do município é literalmente cercada por água, pois é banhado pelos rios Solimões, Manacapuru e o próprio rio Miriti. Neste sentido, a zona de expansão da cidade segue em direção noroeste onde está localizado o balneário. O problema consiste na gestão e pode-se afirmar que seja quase inexistente, pois no balneário não há participação do Poder

Público, cujo último investimento se tem conhecimento de ser datado do ano de 2008.

Por falta de gestão o balneário do Miriti está sujeito a diversos danos ambientais, considerando por exemplo, a expansão urbana e populacional e a obra de ampliação da rodovia Manoel Urbano. É assim desde sua origem na década de 70. O espaço de lazer passou por alguns impactos como represamento e assoreamento do leito, mesmo assim ainda está qualificado para o uso lazer e recreacional da água. Esta dissertação considera todo o período de existência do balneário que data da década de 70 até o ano de 2018.

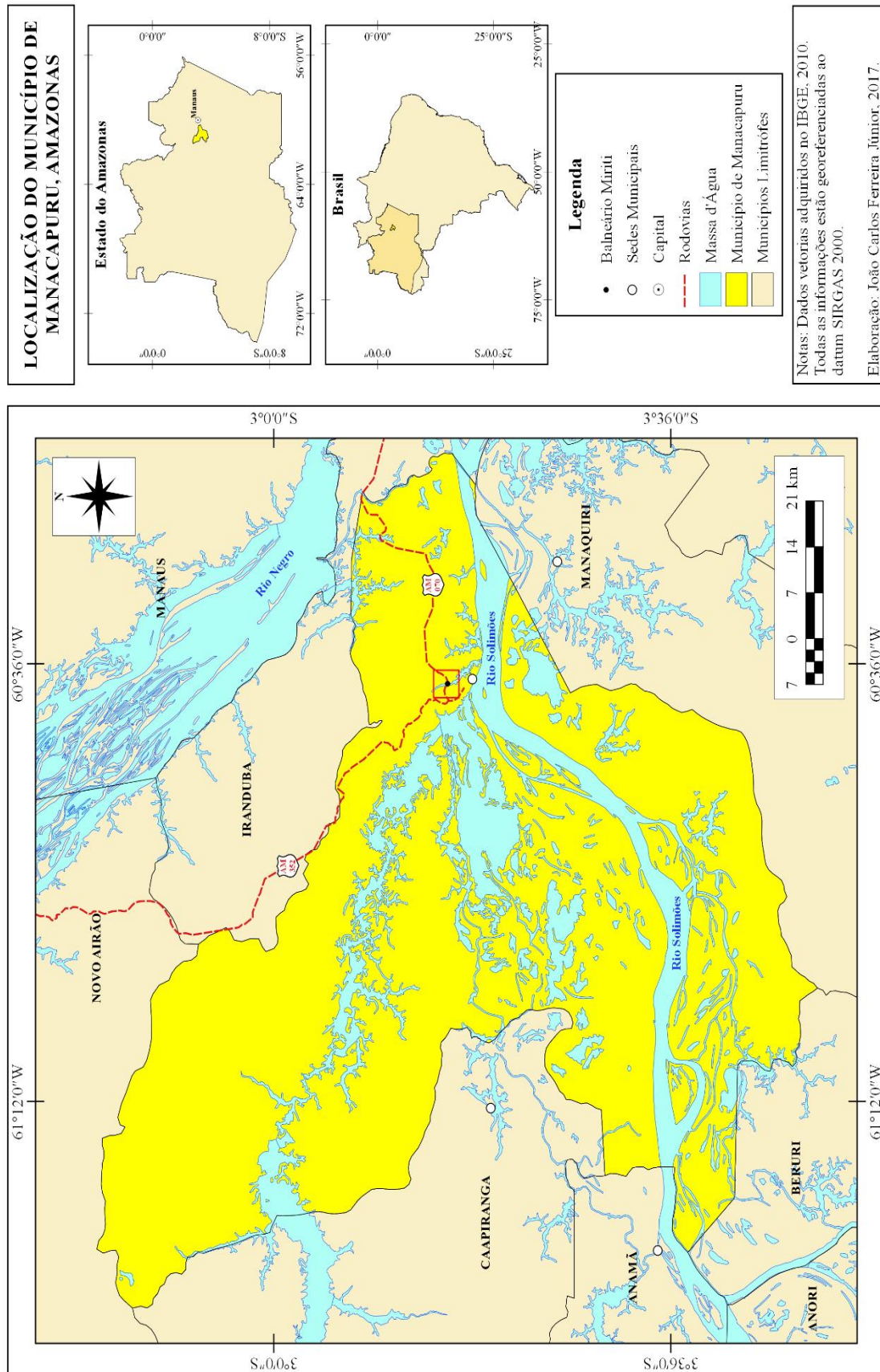
Parte-se do entendimento de que para compreender o estado atual do balneário é necessário recorrer a fatores históricos do espaço, a partir de sua origem. A análise compreende o território ou espaço atual presente como resultantes de processos ou relações sociais construídas pelos diversos sujeitos ao longo do tempo. Relações estas constantes por atos de apropriação e dominação, portanto causa e consequência da desigualdade social. Neste sentido, a perspectiva Histórica-Crítica-Dialética de Sposito (2000) é o caminho para compreensão da realidade posta.

A maioria dos balneários do município estão localizados em igarapés, mas este abordado nesta pesquisa se encontra localizado no rio Miriti e é o principal balneário de Manacapuru, bastante requisitado pela população local especialmente nos fins de semana e feriados.

A procura por este espaço banhar não se limita apenas aos visitantes locais, é também bastante procurado pela população manauara, que na escassez de ambientes aquáticos para uso lazer e recreacional em sua cidade, deslocam-se aos municípios onde o uso balneário ainda é uma realidade a exemplo de Manacapuru.

Os recursos hídricos utilizados no lazer e recreação, são extremamente importantes à população de Manacapuru, pois, a procura por esses ambientes, está muito além das práticas mencionadas. É também uma necessidade especialmente no verão amazônico, onde a sensação térmica atinge níveis elevados. Além do mais, acredita-se ter se tornado um hábito cultural, fazendo parte do cotidiano da população que os procuram simplesmente por gostar desse tipo de ambiente. Segundo WWF-BRASIL (2006, p. 05) “a água, bem fundamental para a vida, influencia nossa história, cultura, formas de viver e cotidiano”.

Figura 1-1: Mapa de localização do município de Manacapuru.



A temática abordada nesta dissertação consiste no uso dos recursos hídricos com finalidade para o lazer e recreação e tem como espaço analisado o Balneário do Miriti sob as seguintes justificativas: gestão precária no balneário; a importância como ponto turístico, ambiental, social, econômico e cultural; os danos ambientais ao qual está sujeito; o ambiente que abriga rica biodiversidade tanto animal e vegetal. Além do mais, este estudo se aprofundou num tema ainda pouco explorado, especialmente nessa região onde as práticas de lazer e recreação nos recursos hídricos são comuns. Está em discussão um dos recursos mais importantes para o homem: a água. Logo esta pesquisa terá grande contribuição para a gestão pública local e, por meio deste, poderá tomá-lo o caminho norteador para agir em prol da conservação e uso sustentável do balneário do Miriti.

Em conjunto ao que foi exposto sobre a temática, têm-se como espinha dorsal da pesquisa o seguinte objetivo: propor diretrizes de gestão para o uso sustentável do balneário do Miriti considerando estratégias para conservá-lo no tempo e no espaço, a partir do diagnóstico ambiental. Mais especificamente:

- Discutir o uso recreacional da água e caracterizar o município de Manacapuru;
- Identificar e discutir os problemas ambientais decorrentes do uso e ocupação do espaço na bacia hidrográfica do balneário do Miriti;
- Analisar a infraestrutura disponível do balneário considerando sua importância social, recreativa e sua utilização para o turismo;
- Apresentar diretrizes para gestão e gerenciamento do recurso hídrico no balneário do Miriti.

Segundo Soares (2016), o gerenciamento de uma bacia hidrográfica não se restringe apenas ao recurso, ou seja, a água superficial, e sim que devem incluir todos os componentes envolvidos, como físicos, bióticos, socioeconômicos e outros que possam estar em interação com a bacia em sua totalidade.

Embora o recorte espacial do estudo esteja definido como um trecho da bacia hidrográfica do rio Miriti, tem-se a mesma visão de Soares (2016) para o trabalho no balneário. Não se deve levar em consideração somente o recurso hídrico, mas sim, os demais fatores que estão em constante relação com o espaço balnear ou com o manancial.

2 O USO RECREACIONAL DAS ÁGUAS: CONCEITOS E CARACTERIZAÇÃO

Planeta Terra ou planeta Água? Essa é uma indagação muito comum feita quando se observa uma ilustração do globo terrestre, presente inclusive em alguns livros didáticos do ensino fundamental. Setenta por cento da superfície da Terra é composta por água, mas será que toda essa quantidade de água está apta para ser consumida? De todo esse quantitativo, composta por águas doces e salgadas de quanto é a parcela disponível para consumo?

Contribuindo com o tema, Victorino (2007) afirma que quase toda a superfície do planeta Terra está coberta por água: água dos oceanos, dos rios e lagos, das calotas polares em forma de gelo, da chuva, enfim muita água, mas na realidade nem tudo é azul (a cor que cobre a Terra quando é vista do espaço), porque toda a água do planeta (1.370.000.000 km³) é constituída basicamente de dois tipos: a salgada, dos mares e a doce, dos rios, lagos e subsolo, mas o mais importante a saber: a salgada ocupa 97,5% do total, o que vem a ser mais difícil para a maioria dos usos consuntivos.

É evidente o quão importante são os recursos hídricos para a humanidade. Ele, juntamente com outros elementos naturais é essencial para manutenção e conservação da vida. Seu uso é empregado desde os mais simples às mais complexas necessidades como por exemplo: lavar a calçada, tomar banho e escovar os dentes. Além destas, tem-se sua aplicabilidade na geração de energia elétrica, navegação e uso industrial.

Se toda água existente na Terra fosse doce, provavelmente não haveria problema da falta dela para consumo, mas a realidade é diferente. Alguns autores descrevem a quantidade de água existente no planeta, são eles: Ferreira e Aoki (2016) e Victorino (2007) os que afirmam: dos 70% de água que compõe a Terra cerca de 97,5% é salgada e o restante doce está dividido em: superficiais, geleiras, aquíferos, biomas e atmosfera, é fato, a água disponível representa 0,4% e estão em rios, lagos e outras fontes superficiais.

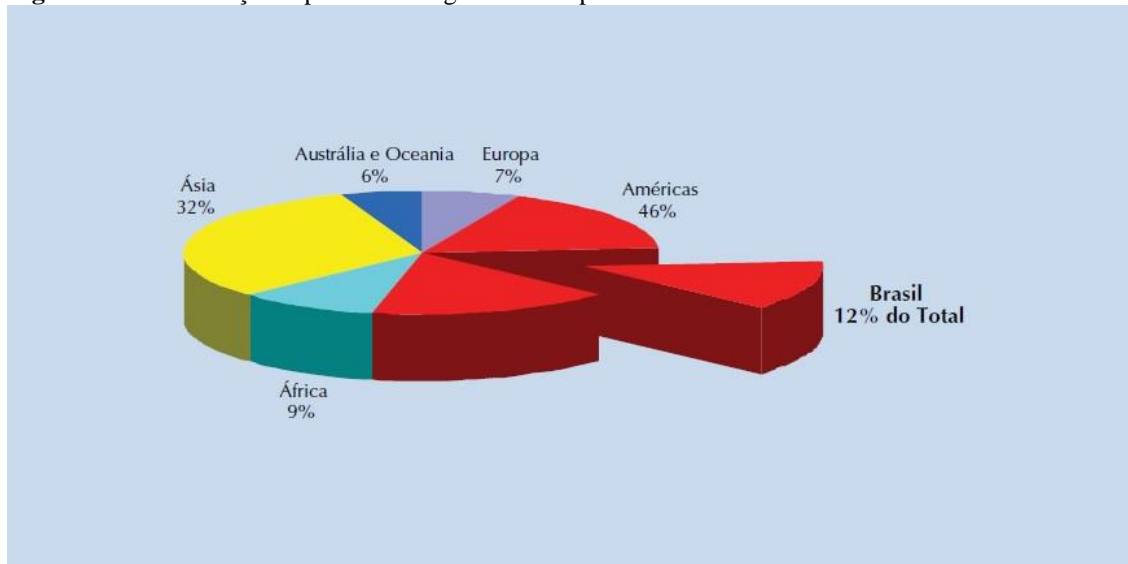
A água de fácil acesso dos rios e lagos representa muito pouco do total disponível, menos ainda se considerado os 70% composto na superfície da Terra. Ressalta-se que a

água doce não implica potabilidade, mas para isso precisa estar livre de contaminação e de qualquer substância tóxica. Acredita-se que menos de 1% da água doce do planeta esteja em condições potáveis (WWF-BRASIL, 2006).

No planeta são mais de sete bilhões de pessoas que necessitam de água. Por este motivo deveria ser o recurso mais conservado de todos devido sua importância e quantidade limitada. Para se ter uma ideia mais compreensível da quantidade, se reunida toda água da Terra em uma garrafa de 1,5 litro e a dividir proporcionalmente como ela é encontrada, a quantidade de água doce disponível seria equivalente a uma única gota. Essa pouca quantidade restante está cada vez mais poluída especialmente nas grandes cidades (VICTORINO, 2007).

“A água é um bem tão precioso que à longo prazo seu grau de poluição deveria aproximar-se de zero” (SELBORNE, 2001, p. 37). Infelizmente não é isso que ocorre mesmo sendo um bem limitado e distribuído de forma heterogênea. A figura 2-1 mostra a distribuição de água doce superficial no planeta e a figura 2-2 mostra a sua quantidade no continente em que é mais abundante.

Figura 2-1: Distribuição superficial da água doce no planeta.

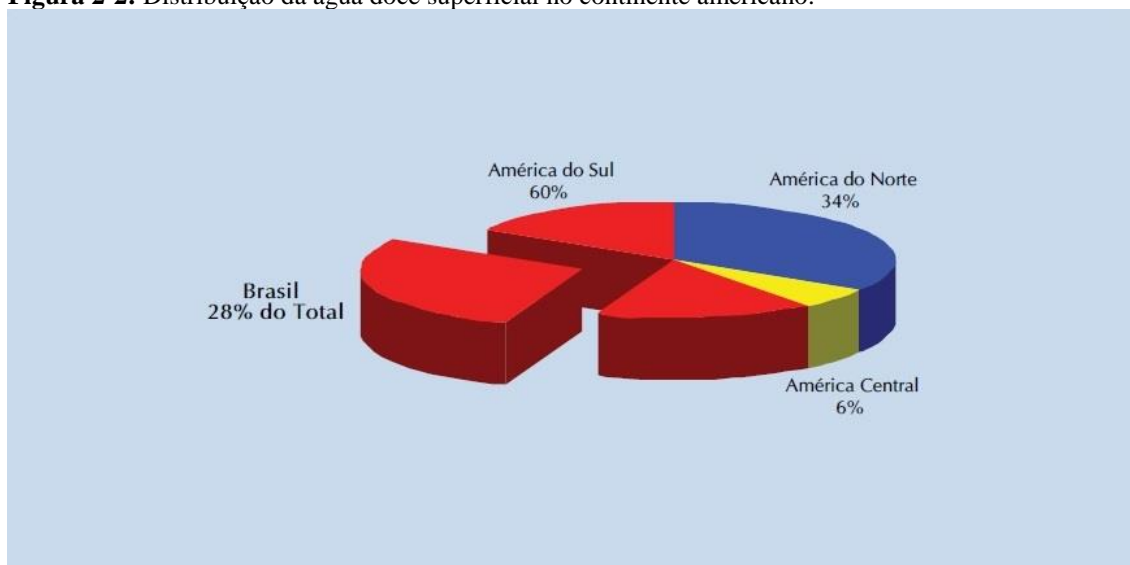


Fonte: Unesco (apud MMA/ANA, 2007, p. 20).

O continente asiático abriga cerca de 60% da população mundial e a disponibilidade de água doce não ultrapassa os 32%, por isso tem a situação mais crítica (VICTORINO, 2007). Além da insuficiente quantidade de água para suprir a necessidade de mais da metade da população do mundo, muitos desses reservatórios ainda se encontram poluídos devido ao lixo industrial descartado no leito dos rios asiáticos.

Em contrapartida, o continente americano possui quase metade da água doce superficial (Figura 2-1) com 46%, e a América do Sul concentra cerca de 60% como ilustrado na figura 2-2. Nesse quesito, o Brasil se destaca, pois contém 28% da água doce superficial do continente Sul-Americano e em seus domínios está localizada a maior e mais volumosa bacia hidrográfica do mundo: a Bacia Amazônica.

Figura 2-2: Distribuição da água doce superficial no continente americano.



Fonte: Unesco (apud MMA/ANA, 2007, p. 20).

WWF-BRASIL (2006), MMA/ANA (2007), Victorino (2007) e Ferreira e Aoki (2016) destacam: no quesito disponibilidade de água doce mundial, o Brasil é privilegiado em relação aos demais países, com reservas entre 12% e 14%, além do maior rio do mundo e parte de um dos maiores reservatórios de água subterrânea, o Aquífero Guarani¹.

“O Brasil encontra-se em situação bastante favorável em relação ao seu patrimônio hídrico (...)” (MMA/ANA, 2007, p. 27), mais ainda a Região Hidrográfica Amazônica que detém 80% da água doce do país, onde está o menor contingente populacional pouco mais de 5% e a menor demanda, enquanto na Região Hidrográfica do Atlântico Leste, onde se localizam quase 8% da população estão menos de 0,4% das águas dos rios (ANA, 2013).

“A água doce, **um recurso finito**, é altamente vulnerável e de múltiplos usos (...)” (VICTORINO, 2007, p. 30). Entende-se por uso do recurso hídrico qualquer atividade

¹ Considerado um dos maiores reservatórios de água subterrânea do mundo, possui um volume acumulado aproximado de 37.000 km³ e abrange uma área de extensão da ordem de 1,2 milhões km² (840.000 km² no Brasil, 225.500 km² na Argentina, 71.700 km² no Paraguai e 58.500 km² no Uruguai). (ANA, 2013, p. 89).

antrópica que altere as condições naturais das águas superficiais, ou subterrânea, os usos são classificados em consuntivos² e não consuntivos³ (ANA, 2013).

Os usos enquadrados como consuntivos podem ser a irrigação, abastecimento humano, dessedentação animal e uso industrial (TUCCI, 2006 apud SOUZA et al., 2014). Como exemplos de usos não consuntivos temos a geração de energia elétrica, a navegação, a diluição de efluentes, a pesca, a preservação da flora e fauna e a recreação (REBOUÇAS, 2002 apud SOUZA et al. 2014).

Outras formas de uso não consuntivo são as atividades relacionadas à recreação, lazer, harmonia paisagística e turismo. Elas estão diretamente relacionadas à qualidade da água, principalmente aquelas destinadas à recreação de contato primário, como a natação, o esqui-aquático e o mergulho, que devem seguir os padrões estabelecidos pelo CONAMA 357/005. No entanto, todas estas atividades (consuntivas e não consuntivas), em maior ou menor escala, oferecem riscos ao ambiente aquático quando manejadas sem controle e fiscalização adequados (SOUZA et al. 2014, p. 29).

O uso recreacional da água embora seja enquadrado como não consuntivo, é bastante delicado, pois sua prática exige águas de boa qualidade, pois há contato direto das pessoas com os mananciais. Portanto, esses reservatórios devem ser conservados e monitorados com frequência, do contrário, poderão oferecer riscos à saúde humana se forem poluídos ou contaminados.

2.1 A água como objeto para lazer e recreação: o uso balneário

Nas diversas sociedades, ao longo da história, os recursos hídricos sempre tiveram uma importância fundamental em praticamente todas as atividades econômicas e sociais desenvolvidas. A crescente diversificação das atividades antrópicas em função do desenvolvimento econômico e social implica em uma maior demanda por água em qualidade e quantidade suficiente para atender aos mais diversos usos da água (LOPES; JESUS, 2017).

² Uso Consuntivo é quando, durante o uso, é retirada uma determinada quantidade de água dos mananciais e depois de utilizada, uma quantidade menor e/ou com qualidade inferior é devolvida, ou seja, parte da água retirada é consumida durante seu uso. Exemplos: abastecimento, irrigação, etc. (CARVALHO et al. 2007, p. 10).

³ Uso Não Consuntivo é aquele uso em que é retirada uma parte de água dos mananciais e depois de utilizada, é devolvida a esses mananciais a mesma quantidade e com a mesma qualidade, ou ainda nos usos em que a água serve apenas como veículo para uma certa atividade, ou seja, a água não é consumida durante seu uso. Exemplos: pesca, navegação, etc. (CARVALHO et al. 2007, p. 10).

No interior do continente existe uma densa malha hídrica de água doce também bastante procurada pelas pessoas durante o período de lazer. Segundo Ferreira et al. (2012, p. 141) “o Brasil possui vastas possibilidades de turismo, por dispor de imensa quantidade de atrativos turísticos, tanto culturais quanto naturais”. Quando se refere aos naturais é claro os mananciais hídricos fazem parte, pois “os recursos hídricos brasileiros despertam interesse pelo seu grande potencial, sendo o país um dos que detém maior quantidade de água doce no mundo” (FERREIRA et al. 2012, p. 141).

O termo lazer surge no século XIX, na Europa, juntamente com o advento da sociedade urbano-industrial, como demanda no conjunto das reivindicações da classe operária por melhores condições de vida, principalmente, no processo da histórica luta pela redução da jornada de trabalho. Sendo assim, o lazer é fruto da ação coletiva dos atores sociais organizados e propositivos na busca da conquista de cidadania (SANTOS, 2010). A autora afirma ainda “o lazer é um benefício público” (p. 53), ou seja, todos têm direito enquanto trabalhadores, a menos que receba remuneração extra em troca desse serviço, mesmo assim, deve ser uma opção de escolha a ser tomada pelo operário.

Entende-se por lazer o tempo livre de uma pessoa, ou seja, depois de cumpridas todas as suas obrigações de trabalho, afazeres domésticos e assuntos pessoais, ela utiliza o tempo livre para a prática do lazer que são representados pelos fins de semana, feriados, principalmente os prolongados, e as férias (MATHIESON; WALL, 1992, apud NASCIMENTO, 2005).

O lazer é entendido como um conjunto de ocupações as quais o indivíduo pode entregar-se à vontade, seja para repousar, se divertir, ou ainda desenvolver sua formação, sua participação social e voluntária ou sua livre capacidade (DUMAZEDIER⁴, 2004 apud SILVA, 2009).

Para compreender-se o que seja recreação Nascimento (2005, p. 11) explica que ela pode ser entendida como “atividades desenvolvidas durante o período de lazer”, ou seja, a recreação é o ato de se divertir, brincar, realizar atividades que proporcionem prazer e essas atividades quando se trata de recursos hídricos, ou com o uso da água são

⁴ Jofre Dumazedier foi estudioso do lazer, com formação em sociologia, sua obra influenciou a produção científica no Brasil neste campo teórico, principalmente nos anos 1970 e 1980. Veio ao Brasil por várias vezes para realizar formações sobre o tema para o SESC de São Paulo. Orientou trabalhos de pesquisa sobre o tema de estudiosos como Luis Otávio Camargo, Renato Requixa e Nelson Carvalho Marcellino (SANTOS, 2010, p. 40).

bastante diversificadas.

A utilização dos recursos hídricos para o uso lazer e recreação vem apresentando crescente evolução social e econômica ao longo dos últimos anos, em consequência da crescente requisição por ambientes naturais para o desenvolvimento do lazer, de forma a contrapor o modo de vida em ambiente urbanizado (LOPES; MAGALHÃES Jr, 2010).

Dias e Granado (2014) afirmam que a carência por espaços públicos destinados ao lazer para usufruto da população, na maioria dos municípios brasileiros, é em parte suprida pela presença de ecossistemas aquáticos, em cidades onde tais ambientes estejam em condições adequadas para este aproveitamento.

Essa prática como bem ressaltara Dias e Granado (2014) tem uma exigência, a boa qualidade dos recursos hídricos que devem estar livres de poluição e contaminação, pois:

O uso da água para fins de recreação pode ser classificado de acordo com o tipo de contato entre o usuário e as águas, o contato primário refere-se a atividades como a natação, surfe, esqui-aquático e mergulho, nos quais há possibilidade de ingestão de quantidades significativas de água. Já o contato secundário associa-se a atividades de pesca e navegação, em que a possibilidade de ingestão de volume apreciável de água é baixa (CETESB, 2003 apud LOPES; MAGALHÃES Jr, 2010, p.134).

O uso recreativo das águas doces está estabelecido na legislação ambiental brasileira, como uso preponderante para os corpos d'água enquadrados nas classes 1 e 2, desde que atendidas as condições de balneabilidade. Por balneabilidade, entende-se a qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo esta entendida como um contato direto e prolongado com a água, onde a possibilidade de ingerir quantidades apreciáveis de água é elevada. São exemplos deste tipo de atividades: mergulho, natação, esqui aquático, dentre outros (BRASIL, 2000; 2011).

Em 2000, o Conselho Nacional de Meio Ambiente publicou a Resolução CONAMA 274 que define critérios para classificação das águas recreacionais em que há prática de atividades de contato primário. A referida Resolução define a utilização de indicadores microbiológicos para classificação das águas próprias em três diferentes categorias, conforme estabelecido no segundo artigo da resolução CONAMA 274/2000 (BRASIL, 2000).

Art. 1º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

- a) águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,50‰;
- b) águas salobras: águas com salinidade compreendida entre 0,50‰ e 30‰;
- c) águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30‰.

Art. 2º As águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade (recreação de contato primário) terão sua condição avaliada nas categorias própria e imprópria.

§ 1º As águas consideradas próprias poderão ser subdivididas nas seguintes categorias:

- a). Excelente: 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, 250 coliformes fecais (termotolerantes) ou 200 *Escherichia coli* ou 25 enterococos por 100 mililitros;
- b). Muito Boa: 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, 500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 400 *Escherichia coli* ou 50 enterococos por 100 mililitros;
- c). Satisfatória: 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) ou 800 *Escherichia coli* ou 100 enterococos por 100 mililitros. (BRASIL, 2000).

O conhecimento destas diretrizes que compõem a Resolução CONAMA 274 e 357 é indispensável quando se fala em uso do recurso hídrico para lazer e recreação, e é extremamente importante o acompanhamento dos parâmetros de qualidade de água, que, no caso do balneário do Miriti, deveria ser monitorado pela Prefeitura, já que o mesmo é de responsabilidade municipal, principalmente por ser um destino turístico.

Um dos principais atrativos para pessoas que buscam diversão e descanso são reservas de águas, sejam elas naturais ou artificiais, como exemplo, pode-se citar as praias, balneários, cachoeiras, entre outros (FERREIRA et al. 2012, p. 139).

A palavra balneário é relativo ao banho enquanto adjetivo e possui significados variados quando utilizada como substantivo, podendo referenciar recintos públicos para banho, tais como estâncias hidrominerais ou termais, em Portugal o substantivo balneário é mais utilizado para o local onde os banhistas ou desportistas trocam de roupa e tomam banho antes e depois do desporto ou banho (MARTINS, 2012).

Entretanto, conforme ressalta Quintela (2004 apud MARTINS, 2012), os espaços balneares, termas ou casas de banhos têm designações diferentes conforme o país e a época histórica. Apesar de frequentemente associar-se a palavra balneário às estâncias hidrominerais e termais, todos os locais em que se pratica o banho, seja em águas costeiras

ou interiores, doces, salobras ou salgadas, constituem balneários.

Juntamente com o abastecimento, o uso balneário é o uso mais antigo da água, associando-se também à execução de rituais religiosos nas mais diversas culturas e a possibilidade de universalização do direito natural de cada habitante do planeta a usufruir do saudável e relaxante contato com a água. Na época do império romano, atingiu-se o apogeu da utilização coletiva da água nos famosos banhos e termas disseminados por quase toda a Europa Ocidental (VON SPERLING, 2003 apud MARTINS, 2012).

Os balneários são uma das principais características do município de Manacapuru, especialmente os naturais, embora inexistentes no perímetro urbano devido os danos sofridos em consequência da expansão urbana e populacional, são referência fora do contexto da cidade. O espaço balnear do Miriti é a principal referência do município dentre os balneários disponíveis, mas antes de entrar na discussão sobre esse espaço de lazer é necessário conhecer, caracterizar o município ao qual está inserido.

2.2 Caracterização socioeconômica do município de Manacapuru

O município de Manacapuru, ou Princesinha do Solimões como é conhecido, está localizado às margens do rio Solimões e sua sede está assentada à margem esquerda do mesmo, exatamente na confluência deste com a foz do rio Manacapuru (latitude - 03° 17' 59" S e longitude - 60° 37' 14" W). Limita-se com os seguintes municípios: Iranduba e Manaquiri a leste, Anamá e Caapiranga a oeste, Beruri ao sul e Novo Airão a norte e noroeste. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) Manacapuru tinha no ano de 2010, 85.141 habitantes, a estimativa para 2017 era de 96.460 residentes. Ainda segundo o órgão a área territorial do município é de 7.336,579 km².

Faz parte da Região Metropolitana de Manaus (RMM⁵) juntamente com os municípios de Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Itacoatiara, Careiro da Várzea, Iranduba, Manaus, Manaquiri, Autazes, Careiro Castanho, Silves e Itapiranga.

⁵ A lei complementar do estado do Amazonas, número 52, de 30 de maio de 2007, no artigo 1º instituiu a Região Metropolitana de Manaus composta pelos municípios de Manaus, Iranduba, Novo Airão, Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva, Itacoatiara, Presidente Figueiredo e Manacapuru visando ao planejamento e a execução de funções públicas e serviços de interesse metropolitano comuns, esta lei em parágrafo único contempla a integração à RMM dos municípios que talvez venham a ser criados em decorrência de desmembramento ou fusão dos já existentes (LIMA, 2011, p. 17). Por meio do projeto de Lei Complementar N°. 64/2009, foram incluídos à RMM mais cinco municípios: Manaquiri, Autazes, Careiro Castanho, Silves e Itapiranga totalizando treze municípios.

O acesso ao município a partir da capital amazonense pode ser por via terrestre através da estrada Manoel Urbano AM-070, cerca de 85 Km e por via fluvial destaca-se nesse trajeto o encontro das águas (rio Negro e rio Solimões), cerca de 102 Km.

“Manacapuru atualmente representa o quarto município da RMM em termos populacionais e econômicos” (LIMA, 2011, p. 19). Além do mais é juntamente com o município de Iranduba o foco da expansão metropolitana de Manaus, onde vem recebendo diversos investimentos a partir da criação da RMM e construção da ponte⁶ sobre o rio Negro.

A palavra Manacapuru é de origem indígena derivada das expressões Manacá e Puru. Manacá (*Brunfelsia hospeana*) é uma planta brasileira das dicotiledôneas da Família Solanaceae, em tupi significa flor. Puru, da mesma origem, quer dizer enfeitado, matizado. Em função disso, Manacapuru na língua indígena tupi significa “Flor Matizada” (LIMA, 2011; DAMASCENO, 2016).

As origens de Manacapuru se prendem aos índios Mura, descendentes das etnias Tupi, sobreviventes dos sucessivos combates travados com expedições portuguesas, os índios tornaram-se nômades, passando por algumas localidades, até fundarem uma aldeia próxima da foz do rio Manacapuru, em 1786 foi “batizada” pelos missionários com o nome de Manacapuru, (SEBRAE/AM, 1997 apud DÁCIO, 2011; SALES; CAVALCANTI-FILHO, 2009; AMAZONAS, 2013).

Damasceno (2016) afirma que a cidade de Manacapuru, fundada em 15 de fevereiro de 1786, originou-se de uma aldeia de índios muras, cuja pacificação teria ocorrido em 1785. Nessa época existia, à margem do rio Solimões, pouco abaixo da foz

⁶ A ponte Rio Negro começou a ser construída em 4 de julho de 2008 (PINHEIRO, 2011, p. 5). O empreendimento foi inaugurado em 24 de outubro de 2011, exatamente no dia do aniversário de Manaus, no dia em questão estavam presentes diversas autoridades, como o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva e a Presidenta Dilma Rousseff em conjunto com mais de 100 mil pessoas segundo a polícia militar. Com cerca de 3,5 quilômetros de comprimento, a Ponte Rio Negro é considerada a maior ponte entaiada (com 400 metros de trecho suspensos por cabos) do Brasil em águas fluviais e a segunda no mundo, atrás apenas da ponte sobre o rio Orinoco, na Venezuela. O custo total da obra é de R\$ 1,099 bilhão. O montante inclui, além dos 3,5 Km da ponte, obras complementares – construção de 7,4 quilômetros de acessos viários do lado de Manaus (1,9 quilômetros) e Iranduba (5,5 quilômetros), implantação do sistema de proteção dos pilares contra atrito com embarcações, sistema de sinalização náutica e o sistema de iluminação da ponte cênica e convencional e dos acessos. Destaca-se que recentemente a ponte ganhou um novo nome, passando a se chamar Ponte Jornalista Philippe Daou, em homenagem ao jornalista de mesmo nome, segundo o Estado teve contribuição no desenvolvimento do Amazonas, consta no Decreto Estadual n° 37.646 de 21 de fevereiro de 2017.

do rio Manacapuru, uma Feitoria de Pesca denominada Caldeirão, cuja produção abastecia a guarnição militar sediada em Barcelos, sede da Capitania.

Em 12 de agosto de 1865, pela Lei Provincial nº 148, é criada a Freguesia de Nossa Senhora de Nazaré de Manacapuru e em 27 de setembro de 1894, pela Lei Estadual nº 83, Manacapuru é elevada à categoria de Vila e é criado o município, desmembrado de Manaus e o respectivo termo judiciário, em 16 de junho de 1895 ocorre a instalação do município. Em 10 setembro de 1901, pela Lei Estadual nº 354, é criada a comarca de Manacapuru. Vinte anos depois pela Lei Estadual nº 1.126 foi extinta a comarca e finalmente aos dezesseis dias do mês de julho de 1932, pela Lei Estadual nº 1.639, Manacapuru recebe foros de cidade (AMAZONAS, 2013).

É nessa data que é comemorado o aniversário da cidade, uma das principais festas realizada anualmente no município, relativamente jovem, 85 anos desde seu reconhecimento como cidade.

Em Manacapuru, como principais fontes de emprego e renda, destaca-se o comércio atacadista de primeira necessidade, o comércio de rua, o varejista, a agricultura familiar, o funcionalismo público (Federal, Estadual e municipal), as industriais de beneficiamento de juta e de peixes e o polo oleiro (LIMA, 2011).

Destaca-se, a exemplo dos demais municípios do Amazonas, a maioria dos empregos da cidade giram em torno do funcionalismo público, que são preenchidos de forma incorreta não havendo na maioria das vezes concurso ou processo seletivo.

No setor econômico é caracterizado, especialmente, pela coleta de castanha, exploração de caça, pesca, pecuária extensiva nos campos naturais e agricultura nas terras firmes, salientando-se o cultivo da juta (DÁCIO, 2011).

Observa-se, embora o município tenha nas industriais extrativas animal e vegetal uma expressiva fonte de riqueza, é a agricultura, em particular a cultura de Juta, a sua base econômica, o valor da produção de Juta representa aproximadamente 85%, do total dos produtos e 30% do total da produção estadual (QUEIROZ, 2012).

A cultura da Juta foi fundamental para o desenvolvimento do município. Pode-se afirmar que é a principal monocultura de Manacapuru, inclusive é o principal produtor do país. Devido sua importância, está representada na bandeira do município figura 2-3,

exatamente na faixa central com ramalhetes simbolizando a Juta e a Malva, produtos básicos da região.

Figura 2-3: Bandeira de Manacapuru, ou, Princesinha do Solimões com ramalhetes de Juta e Malva na faixa central.



Fonte: Manacapuru, 2016.

Até 2004, no centro da bandeira estava escrita a palavra Manacapuru (Lei nº 29 de 11 de dezembro de 1973), mas a partir do mesmo ano o nome foi alterado para Princesa do Solimões pelo qual é conhecido, Lei municipal de nº 036 de 30 de novembro de 2004.

A maioria das atividades econômicas do município estão voltadas para o setor primário são: a agricultura, a pecuária com a criação de bovinos, equinos e suínos, o extrativismo vegetal e animal, a fruticultura com a produção de maracujá, cupuaçu, mamão, abacaxi, banana, abacate, laranja, limão, tangerina, melancia, etc., a pesca e a piscicultura.

Outra fonte econômica de destaque é o setor de pesca, e de acordo com Sales e Cavalcanti-Filho (2009) no que tange à produção extrativa animal, destaca-se pelo pescado, que além de abastecer o município concorre para o abastecimento do Estado do Amazonas.

Em Manacapuru existem 3.270 pescadores registrados na Colônia de Pescadores.

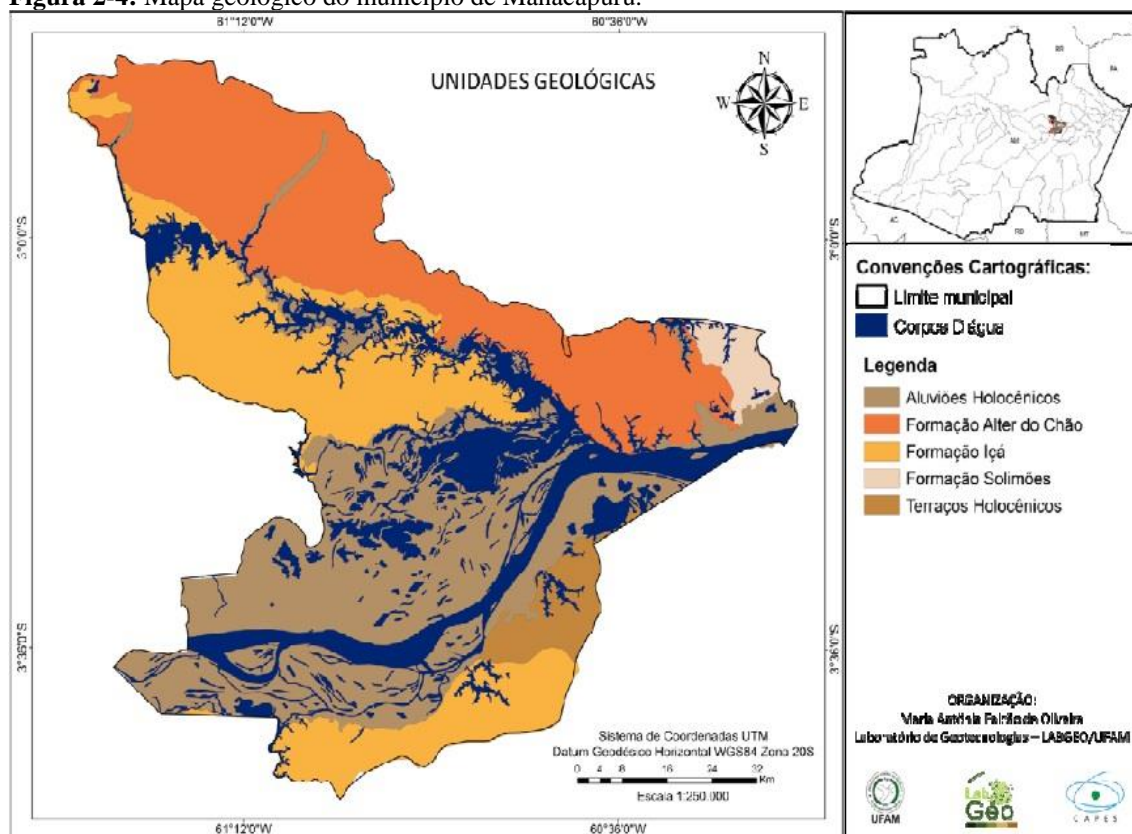
Estima-se uma produção da pesca extrativa de 5.500 toneladas/ano, os locais de desembarque de pescado são: Terminal Pesqueiro Raimundo Alcântara Figueira, Porto da Terra Preta, Panairzinha (Associação de Feirantes) e nos Entrepostos de Pescado, em Manaus é desembarcado cerca de 50% da produção pesqueira do município (GANDRA, 2010).

Na região Amazônica, a pesca é uma das atividades extrativistas mais tradicionais e importantes do ponto de vista socioeconômico, ecológico e cultural. É uma atividade de caráter artesanal, realizada por moradores da zona rural, para subsistência, e por pescadores profissionais, com pouco investimento e uma remuneração baseada num sistema de parcerias, o que a torna difícil de ser monitorada (GANDRA, 2010).

2.3 Aspectos fisiográficos do município de Manacapuru

De acordo com o projeto RADAMBRASIL, o município de Manacapuru está assentado sobre cinco conjuntos geológicos distintos conforme figura 2-4: Aluviões Holocênicos, Formação Áter do Chão, Formação Içá, Formação Solimões e Terraços Holocênicos (OLIVEIRA, 2012).

Figura 2-4: Mapa geológico do município de Manacapuru.



Fonte: Oliveira, 2012.

A Formação Alter do Chão é uma das principais unidades geológicas do Amazonas, inclusive compreende uma boa parte do território do município e compreende as terras firmes. Sousa (2007, p. 51) afirma que “o município de Manacapuru tem seu território delimitado em estruturas terciárias, cujos terrenos são de terra firme”. Unidades mais jovens como os depósitos Holocênicos (STERNBERG, 1998 apud DÁCIO, 2011) são em sua maioria as áreas de várzea, unidades menos elevadas da planície inundável onde é praticado a agricultura.

D’Antona et al. (2007) afirmam que os depósitos Aluviões Holocênicos são constituídos por terrenos aplanados, aptos ao acúmulo da sedimentação fluvial, configurando áreas inundáveis de acordo com a sazonalidade dos rios, formam as planícies aluvionares ou várzeas.

A Formação Içá no geral reúne arenitos amarelo-avermelhados, finos e conglomeráticos, friáveis, com siltitos subordinados e argilitos de características eminentemente continentais e depositados sob condições fluviais (D’ANTONA et al., 2007). “O relevo da região na área de estudo encontra-se representado basicamente por duas principais unidades geomorfológicas: platôs dissecados separados por planícies fluviais” (D’ANTONA et al., 2007, p. 16).

Os platôs dissecados representam superfícies tabulares e colinosas, delimitadas por ruptura de declive em diferentes níveis topográficos. Com cotas variando, em geral, de 50 a 100 metros, constituem as áreas de terra firme, predominante na região, normalmente representadas por rochas sedimentares da Formação Alter do Chão, em geral, intemperizadas e lateritizadas (D’ANTONA et al., 2007).

“As várzeas são terras baixas de planícies fluviais que alagam durante as enchentes” (QUEIROZ, 2012, p. 52). As planícies fluviais constituem terrenos aplanados, aptos ao acúmulo da sedimentação fluvial. Configurando áreas sazonalmente inundáveis, formam as planícies aluvionares ou várzeas, são característicos os diques marginais, canais anastomosados, lagos, paranás, igarapés, igapós e ilhas (D’ANTONA et al., 2007, p. 16).

SOUSA (2007) afirma que os tipos de relevo identificados no município são: Planalto Rebaixado da Amazônia, Planície Amazônica e Planalto Dissecado Rio

Trombetas-Rio Negro. O Planalto Rebaixado da Amazônia constitui-se na maior unidade de relevo recorrente no município, apresenta cobertura vegetal de Floresta Densa e Aberta, a feição geomorfológica predominante na área é de relevos com altimetria em torno de 100 m, representados pelos interflúvios tabulares.

Conforme Oliveira (2012), a geomorfologia do município está disposta sobre quatro unidade morfológicas: Planície Amazônica, Planalto Dissecado do Rio Negro – Uatumã, Depressão do Madeira – Purus e Depressão do Solimões – Unini.

1 A Planície Amazônica é caracterizada por apresentar baixas altitudes, variando de 0 a 40 metros e pouca variação de relevo, variando de plano a ondulado. São constituídos por sedimentos fluviais arenosos e argilosos inconsolidados e possuem potencial de fragilidade muito alto por serem atingidos pelas inundações periódicas, por lençol freático pouco profundo e sedimentos inconsolidados sujeitos a acomodação constante (p. 53).

2 O Planalto Dissecado do Rio Negro - Uatumã é caracterizado por apresentar maior rugosidade da superfície, com declividades mais intensas que variam de 0 a 45% (plano a forte ondulado). São as áreas onde estão localizadas as altitudes acima de 40 metros, essa unidade evidencia-se por interflúvios tabulares de dimensões médias com ocasionais setores de topos convexos, separados por vales alagados, de fraco aprofundamento, com vertentes retilíneas ravinadas e com processos de movimentos de massa e desmoronamentos (p. 53).

3 A Depressão do Madeira - Purus é caracterizada por apresentar setores de planos retocados e interflúvio tabulares amplos, com trechos de formas convexas e tabulares de menores dimensões ao longo das linhas de fraqueza estrutural, os relevos variam de planos a suave ondulado e altitudes atingindo cota máxima de 60 metros (p. 54).

4 A Depressão do Solimões - Unini está caracterizado pela predominância de interflúvios tabulares de grandes e médias dimensões, contatos marcados por rupturas de declive nítidas com a Planície Amazônica e com o Planalto da Bacia Sedimentar do Amazonas, da qual ocorre uma transição gradual para relevos da Depressão do Rio Negro - Uatumã, a altitude varia de 0 a 60 metros (p 54).

Os solos que caracterizam a região tipificam os dois grandes ecossistemas existentes no município, os solos de terra firme e várzea (Figura 2-5). A terra firme é

constituída basicamente por duas unidades pedológicas, os Latossolos e os Argissolos, essas unidades compõem uma parte expressiva do território, sendo o restante compreendido por: Laterita Hidromórfica, Planossolos, Cambissolos, Neossolos, Hidromórfico gleyzado, Líticos, Concrecionários e Lateritas indiscriminadas (OLIVEIRA, 2012).

Ainda segundo a autora os Latossolos são constatados em relevo que variam de plano a suavemente ondulado, enquanto os Argissolos ocorrem em relevo ondulado a fortemente ondulado. Logo, é necessário cuidado com esse tipo de solo devido a erosão (OLIVEIRA, 2012).

Em Manacapuru, o Latossolo amarelo é muito utilizado na fabricação de telhas e tijolos. Esse tipo de solo é encontrado no trajeto da rodovia, especialmente na faixa de terra localizada ao norte do município na divisa com municípios de Novo Airão e Iranduba (SOUSA, 2007; LIMA, 2011).

Outro tipo de solo citado por Sousa (2007) são os Podzólicos. São tipos de solos conhecido como areais, comum em margem ou proximidade de corpos hídricos de águas pretas. Esse tipo de solo é predominante no decorrer das rodovias AM-352 e AM-070, inclusive no percurso do rio Miriti.

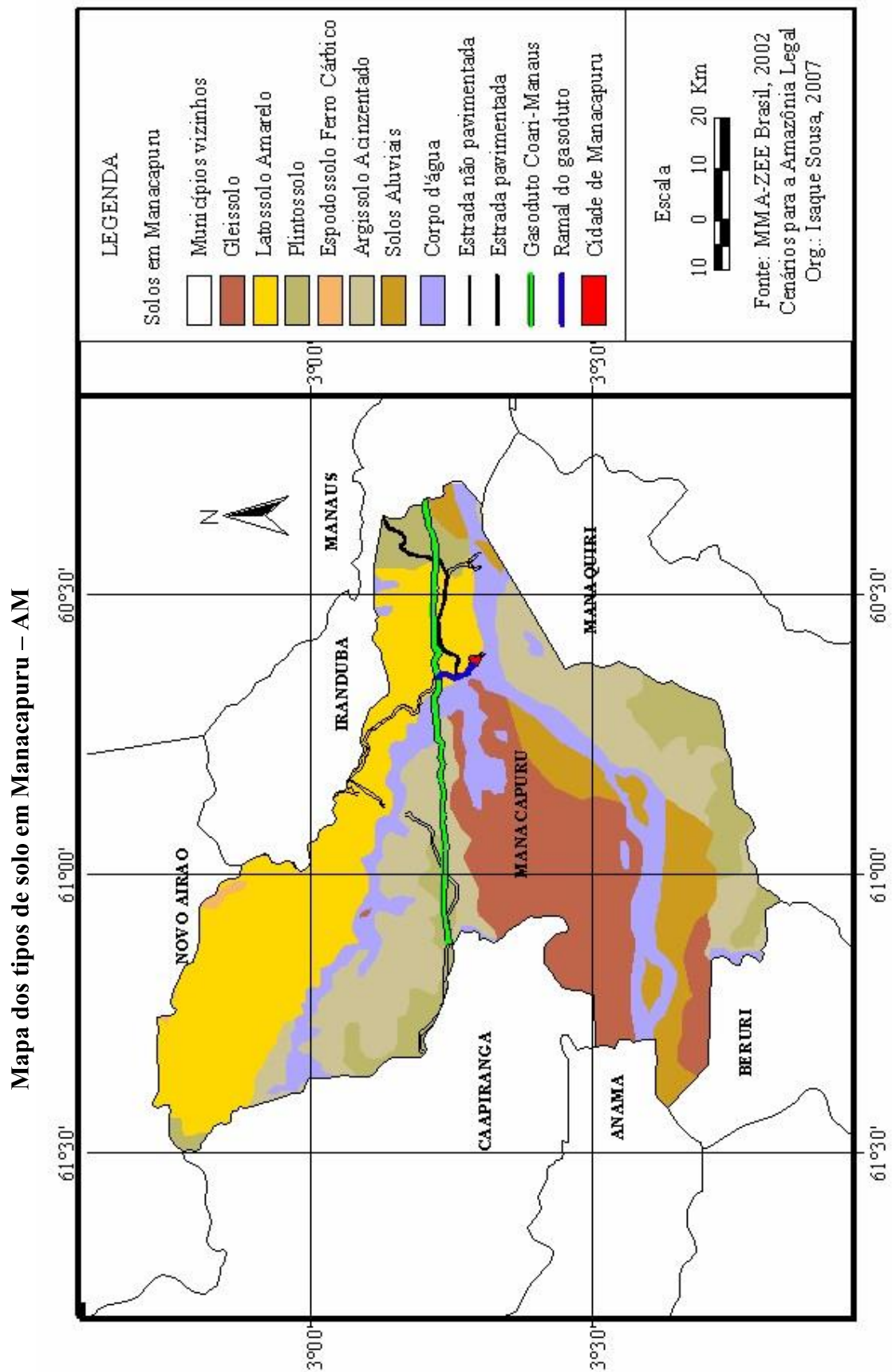
Os solos de várzea ou aluviais são constituídos de solos férteis, dispensando adubação por se enriquecerem através da natureza. Na época da subida das águas, com os sedimentos levados pelo rio, lida bastante com a lavoura de ciclo rápido, como a plantação da macaxeira, melancia, milho e batata doce (QUEIROZ, 2012).

Na planície aluvial dos rios de águas brancas, predominam-se Gleissolos e Neossolos Flúvicos, Plintossolos e solos com caráter plúntico são predominantes nas terras baixas do alto Amazonas (SCHAEFER et al., 2000 apud OLIVEIRA, 2012).

Na figura 2-5, é possível identificar que os Gleissolos compreendem uma porção considerável do território, de acordo com a Embrapa (2006).

Os solos desta classe encontram-se permanente ou periodicamente saturados por água, salvo se artificialmente drenados. A água permanece estagnada internamente, ou a saturação é por fluxo lateral no solo. Em qualquer circunstância, a água do solo pode se elevar por ascensão capilar, atingindo a superfície. Caracterizam-se pela forte gleização, em decorrência do ambiente redutor, virtualmente livre de oxigênio dissolvido, em razão da saturação por água durante todo o ano, ou pelo menos por um longo período, associado à demanda de oxigênio pela atividade biológica (EMBRAPA, 2006, p. 80).

Figura 2-5: Mapa de classificação dos solos de Manacapuru.



Fonte: Sousa, 2007.

Os solos mais férteis do município são os que compõem as planícies aluviais, pois são sazonalmente alimentados por sedimentos dos rios, quando há essa ocorrência é o melhor momento para o plantio.

O clima de Manacapuru é caracterizado como quente e úmido e possui pouca variação na temperatura e umidade do ar ao longo do ano. Diferente da variabilidade da temperatura, a pluviosidade apresenta uma sazonalidade mais definida. O período chuvoso abrange os meses de dezembro a maio, em que os meses mais chuvosos são maio e abril correspondendo a 328 e 287 mm, respectivamente. O período de estiagem abrange os meses de junho a novembro, onde os meses com menos pluviosidade são julho e agosto correspondendo a 67 e 44 mm, respectivamente (ALMEIDA et al., 2016).

Vásquez et al. (2004); Sales e Cavalcanti-Filho (2009); Augusto (2010, apud QUEIROZ, 2012); Conceição (2013) colaboram com o tema afirmando que o clima tropical chuvoso e úmido é amenizado por alta pluviosidade e ventos alísios do Atlântico, chegando a ocorrer leve queda de temperatura durante a noite, sua temperatura média é de 26°C.

D'Antona et al. (2007) contribuem de forma mais detalhada. Os autores afirmam que o clima da região de Manacapuru, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo AM, Equatorial Quente e Úmido com estação seca, sendo classificado como AW (A = climas tropicais chuvosos, W = de verão). O período mais chuvoso (inverno) compreende os meses de dezembro a maio, enquanto o período de seca (vazante dos rios - chove menos), aos meses de julho novembro. Nos meses de julho e agosto, o índice pluviométrico geralmente é inferior a 60 mm. O regime térmico observado todos os meses do ano, apresenta uma oscilação de 5°C, com temperatura média de 26,7°C chegando ao pico de 38/40°C em agosto/setembro. A umidade relativa do ar apresenta uma média mensal de 84%, com oscilação de 77 a 88%.

Sobre a vegetação do município de Manacapuru, Queiroz (2012) comenta que a mesma proporciona ao trabalhador variedades de matérias-primas de grande valor específico a certos fins. A vegetação em si é uma atração à parte em mais de 30 mil quilômetros quadrados.

Sobre o tema, Oliveira (2012) desenvolveu um trabalho muito rico sobre os

aspectos físicos de Manacapuru, e argumentou que com relação as características fitoecológicas, o município de Manacapuru apresenta uma grande diversidade em toda a sua extensão. Isso se dá devido à forte interrelação que o clima, solos, altimetria e o uso e ocupação, exercem sobre a vegetação, determinando particularidades em seus aspectos naturais de acordo com as características geoambientais.

“A vegetação é típica da região Amazônica, formada por florestas de várzea e terra firme” (GANDRA, 2010, p. 12). Na terra firme as matas são altas, principalmente no “centro” com árvores gigantescas, de belezas incomum, muitas variando de trinta (30) à quarenta (40) ou mais metros de altura (QUEIROZ, 20012).

As matas de terra firme correspondem à parte mais alta do relevo. Sua característica principal é estar livre de inundação o ano todo. Neste tipo de mata, as árvores podem chegar a 65 metros de altura. Em algumas regiões, o entrelaçamento de suas copas impede quase totalmente a passagem de luz, o que torna seu interior muito úmido, escuro e pouco ventilado. As espécies predominantes são: a castanheira, o mogno e o guaraná (SOUSA, 2007).

D’Antona et al. (2007, p. 18-19) afirmam que as florestas de terra firme são densas e incluem também “Floresta Aberta oriunda da Floresta Densa que permite contudo, maior penetração dos raios solares com desenvolvimento de palmeiras e de cipós”. Essas florestas são chamadas de “Floresta Ombrófila Densa Amazônica distribuída em mata terra firme primária e secundária” (MENEZES, 2011, p. 40).

As matas de várzea (Figura 2-6) são próprias das áreas periodicamente inundadas, estas também são chamadas de terraços fluviais, são muito utilizadas pelos moradores ribeirinhos para o plantio de culturas rápidas como as verduras. Essa formação (matas de várzea) situa-se na faixa intermediária entre os igapós e a terra firme. As espécies da mata de várzea têm formações variadas como seringueira, palmeira, jatobá e maçaranduba, a altura dessas espécies aumenta à medida que se distanciam dos rios (SOUSA, 2007).

A Floresta de Várzea e igapó são próprias de áreas que se encontram periodicamente sujeitas às inundações por ocasião do transbordamento dos rios pelas margens em planícies e terraços aluviais. O seu porte é menos expressivo em comparação com a Floresta de Terra Firme e apesar do solo ser bastante fértil, sua diversidade florística também é menor, este tipo ocorre com frequência nas margens dos rios

Amazonas e Negro, em regiões de lagos e planícies dos rios Ariáú e Manacapuru (D'ANTONA et al., 2007).

Figura 2-6: Floresta de várzea durante cheia de 2015 no alto Solimões.



Fonte: Do autor, junho de 2015.

Sobre a mata de igapó (Figura 2-7), Sousa (2007) contribui que a mesma corresponde à parte da floresta onde o solo se encontra inundado, ela reúne espécies vegetais como o Mucuri, a Sumaúma, o Jauari e a Vitória-Régia. As florestas de igapó nos três principais habitats (rios, lagos e igarapés) apresentam uma heterogeneidade que varia de 44 a 137 espécies por hectare.

Menezes (2011) ressalta que ao longo dos leitos dos rios Solimões/Amazonas, Manacapuru e Miriti são encontradas vegetações de campinarana, campina e capoeira. Queiroz (2012) chamou esse tipo vegetal de “pantanais” que existem em Manacapuru. Verdadeiras riquezas produzidas pela natureza, no verão são campinas verdejantes, formadas de muitos lagos e igarapés secos. Nessas campinas naturais, os criadores de gado colocam seus animais para pastarem no período da vazante.

Pires (1974 apud DAMASCENO, 2012) afirmou que na região amazônica, a Floresta Ombrófila Densa Aluvial recebe o nome popular de várzea ou igapó dependendo da cor da água do rio, designações adaptadas para a literatura científica como sendo florestas inundáveis por águas barrentas (várzea) ou águas pretas/ transparentes (igapó).

Figura 2-7: Mata de Igapó.



Fonte: Brito, 2010.

“A classe de vegetação dominante no município é a Floresta Ombrófila Densa (...)” (OLIVEIRA, 2012, p. 66). Quando esta ocorre nas várzeas ou igapós são chamadas de Floresta Ombrófila Densa Aluvial. A autora ainda afirma “o porte das áreas de várzea é menos expressivo do que a Floresta de Terra Firme (...)”.

Sobre a rede hidrográfica de Manacapuru destaca-se o rio Solimões que flui a frente da sede municipal. Lima (2012, p. 01) comenta que “na orla urbana os visitantes contemplam o encontro das águas dos rios Solimões e Manacapuru, mas, destaca-se o rio Miriti que atrai os visitantes pelas águas frias e belezas naturais”.

Gandra (2010, p. 12) afirma que banham o município os Rios Solimões e Manacapuru. Além destes é claro, tem também o rio Miriti, onde está inserido o balneário alvo da pesquisa.

O Município é cortado por muitos igarapés e lagos, que facilitam a navegação de embarcações de pequeno calado no período das cheias. O rio Manacapuru e o lago com o mesmo nome deságuam no rio Solimões. Outros importantes lagos como Pesqueiro, Carabuoca, Manaquiri, Castanho, Janauacá e Mamori, localizam-se à margem esquerda do rio Solimões (SOUSA, 2007, p. 49).

Ainda de acordo com o autor, trata-se de um município recortado por paranás e igarapés, onde existem grupos humanos, os chamados ribeirinhos, estabelecidos às margens fluviais, produzem e reproduzem suas vidas obedecendo ao regime das águas

(SOUSA, 2007). A maioria dos igarapés do município foram apropriados, são utilizados como viveiros para criação de peixes ou como balneários.

Aziz Ab'Saber (2003, p. 72), conceitua esses igarapés, em termos de rede hidrográfica, como “cursos d'água amazônicos de primeira ou segunda ordem, componentes primários de tributação de rios pequenos, médios e grandes”.

Oliveira (2012, p. 59) cita os cursos d'água que formam a hidrografia de Manacapuru, são: Furo do Gavião, diversos igarapés, mas a autora destaca o Grande e Peixinho; Lagos: Cabaliana, Manacapuru, Grande de Manacapuru, Padre, Grande, Acarituba, Acajatuba, Jacaré, Jaeteua, Sacambu, Braço da Casas, Miriti, Ubim, Paricatuba, Cordeiro, Caviana, Santana, Matias, Pesqueiro, Inajá e Limão; Paranás: Anamã, Parati Grande, Mundurucus e Beruri, além dos rios já citados. Os lagos e rios são os destinos preferidos dos pescadores que encontram nesses verdadeiros recintos de pescadao, especialmente nos grandes lagos.

2.4 Área de Proteção Ambiental (APA) do Miriti

O município de Manacapuru foi o primeiro do Estado do Amazonas a ter em sua área territorial um Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC). Criado a partir da Lei Municipal 009, de 4 de junho de 1997, dando origem a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, além da Área de Proteção Ambiental do Miriti e dos Lagos de Manutenção do Paru e Calado e do Conselho de Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente e Turismo (LIMA, 2011; PMM, 1997 apud DAMASCENO, 2016).

A APA do Miriti é uma Unidade de Conservação assim como a RDS do Piranha. A Lei nº. 9.985/00 define Unidade de Conservação em seu artigo 2º, inciso I, como espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

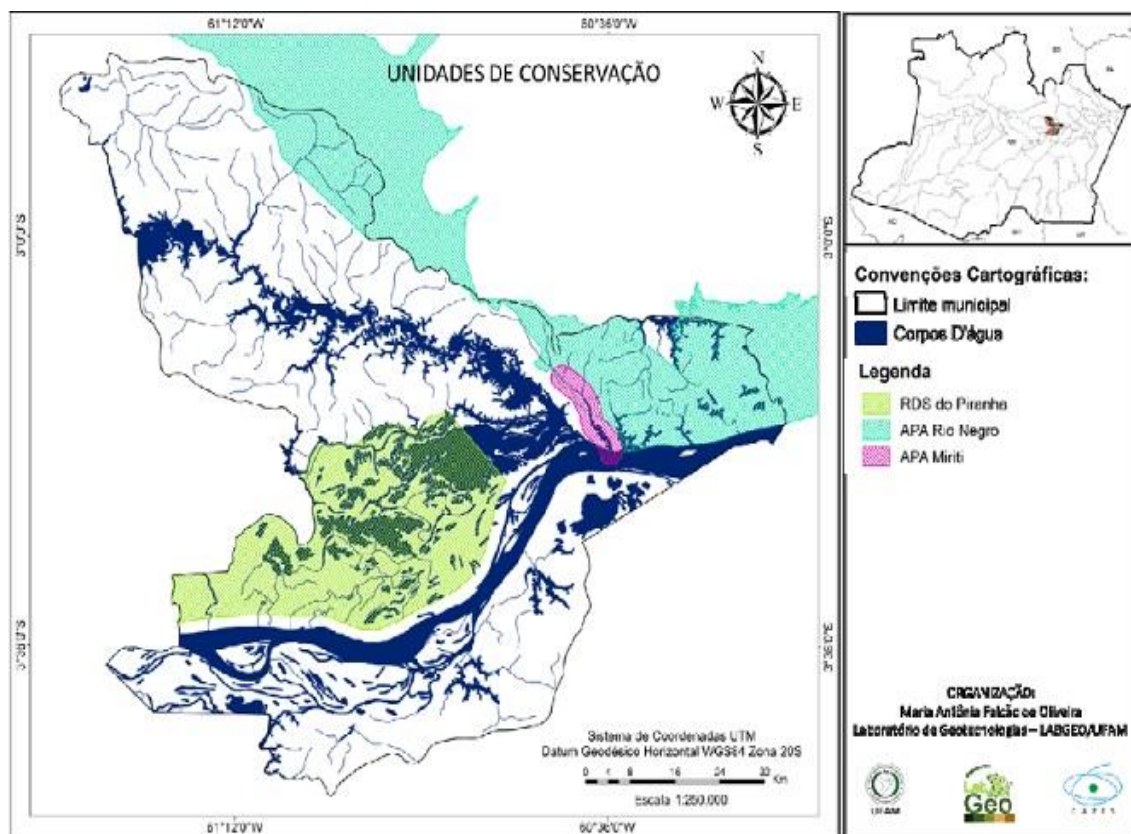
A APA segundo a Lei Municipal nº 051, de 04 de junho de 2003, Capítulo IV, Art. 15, Inciso VII compreende áreas de domínio público e privada, com um certo grau de ocupação humana. Dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações

humanas, tendo como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (MANACAPURU, 2003).

A APA do Miriti ocupa a menor porção dentre as UC's do município apenas 1% da área, está localizada ao longo da faixa do rio (Figura 2-8). Nesta área encontra-se o rio Miriti, o qual sofre impacto constante pela visitação de moradores locais e turistas para recreação principalmente nos fins de semana, além de ser fácil o acesso, pois o mesmo é cortado pela rodovia AM-070 que é caminho para o município de Manacapuru (OLIVEIRA, 2012).

Aproximadamente 70 famílias vivem na APA do Miriti e sobrevivem em parte do uso dos recursos naturais do local. O lago do Miriti possui 12 quilômetros de extensão desde suas nascentes até a sua foz no rio Solimões, além de dezenas de nascentes menores espalhadas no seu leito. Atualmente vem sofrendo intervenções que podem causar grandes danos futuramente. Um exemplo é o aterramento nas laterais da ponte para que alcance o nível da rodovia AM-070 (OLIVEIRA, 2012).

Figura 2-8: Mapa de localização da UC's no município de Manacapuru.



Fonte: Oliveira, 2012.

“A APA do Miriti é um reflexo do descaso e da ausência do comando e controle do poder público, nas discussões, na fiscalização, na regulação, no monitoramento e na educação ambiental” (DAMASCENO, 2016, p. 56).

A autora argumentou ainda que a APA do Miriti por se tratar de uma área periurbana da cidade de Manacapuru, encontra-se em fase de transição, sendo do lado direito da bacia do Miriti, boa parte desta urbanizada e/ou em fase de urbanização, inclusive nas áreas de cabeceira, na área da margem esquerda da bacia do Miriti ainda podemos encontrar áreas com a mata ciliar bastante preservada, porém a urbanização já faz parte desta, especificamente nas proximidades do Balneário Miriti (DAMASCENO, 2016).

A criação dessa UC foi uma grande estratégia para preservação e conservação dos recursos naturais, porém conforme a população aumentou e a cidade se expandiu, aumentaram também os impactos ambientais. Por ser uma UC o Poder Público deveria impedir ou disciplinar a ocupação populacional, evidenciando que somente promover o espaço em uma Unidade de Conservação não é mais suficiente para o controle da ocupação e logo dos danos, sobretudo ao canal hídrico. Portanto, faz-se necessário um Comitê de Bacia Hidrográfica, o qual será sugerido posteriormente neste estudo. A APA do Miriti possui 74,9 Km² (OLIVEIRA, 2012), e é a menor UC de Manacapuru mesmo assim ocorrem diversas disparidades ambientais em seu perímetro.

3 OS IMPACTOS AMBIENTAIS NO BALNEÁRIO DO MIRITI A PARTIR DAS CONDIÇÕES DE USO E OCUPAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA⁷

3.1 Introdução

O processo de origem do balneário do Miriti bem como os impactos que sucederam desde então, são o foco central deste capítulo. Para melhor compreensão do leitor, parte-se do princípio de abordar os fatores históricos responsáveis pela realidade atual do espaço balnear. A partir desta concepção são discutidos o estado de conservação do rio Miriti, bacia onde está localizado o balneário, visto que para manter o local saudável para prática do lazer é necessário conservar o canal hídrico, especialmente a montante do balneário onde está localizada a nascente.

Em lugares como os balneários, a água é o recurso mais visado, mais almejado, por causa dela as pessoas procuram esses tipos de espaços. Mas esse líquido tem uma importância mais expressiva, ele é vital ao nosso planeta (SELBORNE, 2001).

A água é indispensável e necessária no dia a dia dos seres humanos e por muitas vezes a utiliza em várias de suas funções, dentre elas destaca-se o lazer. Ela é associada a diversão especialmente em locais de banhos seja público ou privado mesmo assim é notória a degradação e o uso inadequado de ambientes que disponibilizam esse tipo de uso (GUEDES; TEIXEIRA, 2013).

Mesmo com a evolução científica e tecnológica ao longo dos séculos, ela não se contrapõe ao exercício da recreação em ambientes aquáticos, pelo contrário, o uso balneário atualmente é uma das formas que o homem moderno encontra para fugir do cotidiano estressante e de se colocar em contato com a natureza (MARTINS, 2012).

O uso dos recursos hídricos para a recreação ocorre desde a antiguidade, podendo ser encontrado relatos em livros de história, como o das famosas termas romanas ou em balneários europeus famosos, principalmente no Mediterrâneo (NASCIMENTO, 2005).

Os centros recreacionais possuem a água como principal atrativo, são utilizados

⁷ Artigo a ser encaminhado para periódico científico para publicação, ressalta-se que será aguardada a defesa da dissertação para posteriormente encaminhá-lo, será quando se escreverá o resumo do mesmo.

como esboçado anteriormente desde a antiguidade e dependendo dos locais onde exista a oferta dessa prática, acredita-se ser mais que uma necessidade, tenha se tornado hábito, como é o caso de muitos municípios amazonenses e dentre esses, destaca-se Manacapuru local onde está localizado o balneário discutido nesta pesquisa.

Pela importância exercida pelo balneário no município, tanto ambiental, social e cultural é que se justifica este estudo, e por essa razão, numa tentativa de enriquecer essa temática e chamar atenção para a conservação deste lugar balnear, o foco do estudo é identificar eventuais impactos ambientais que possam ser prejudiciais ao balneário do Miriti.

3.2 A situação geográfica do balneário

Para alcançar o objetivo foram utilizadas imagens e mapas elaborados com o software livre QGis versão 2.18. E devido a inserção do tema Educação Ambiental no trabalho, foi elaborado um formulário para identificar o perfil dos usuários do balneário. Foi feita a mensuração do quantitativo de usuários chegando-se no em torno de mil banhistas por dia considerando apenas os dias mais movimentados, sábados, domingos e feriados. A conclusão deste quantitativo foi realizado com ajuda de pessoas que trabalham diariamente no balneário e pelo cálculo da quantidade de veículos estacionados no local, ônibus oriundos especialmente de Manaus, carros e motocicletas.

Para identificação do perfil dos banhistas aplicou-se de número amostral equivalente a 10%, ou seja, 100 (cem) formulários que foram aplicados em dois dias, metade no dia 07/04/18 e o restante no dia 08/04/18, ambos no turno vespertino. A etapa seguinte foi a tabulação dos dados coletados dispostos numa tabela para posterior discussão. Esses dados são importantes para melhor compreensão do balneário, para que assim se possa pensar numa forma de gestão considerando o tipo de usuários do espaço balnear do Miriti.

O balneário do Miriti está localizado no município de Manacapuru. Este é também conhecido como Princesinha do Solimões, pois está situado no médio rio Solimões e sua sede municipal assentada à margem esquerda desse rio, exatamente na confluência com a foz do rio Manacapuru, correspondendo às seguintes coordenadas geográficas: 03° 17' 59" S e 60° 37' 14" W.

Situa-se na Mesorregião do Centro amazonense a sudoeste da capital Manaus

(MENEZES, 2011). Faz fronteira com os seguintes municípios: Iranduba e Manaquiri a leste, Anamá e Caapiranga a oeste, Beruri ao sul e Novo Airão a norte e noroeste (Figura 1). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) Manacapuru tinha no ano de 2010, 85.141 habitantes, a estimativa até 2017 era de 96.460 residentes. Ainda segundo o órgão a área territorial do município é de 7.336,579 km².

Manacapuru faz parte da Região Metropolitana de Manaus (RMM) juntamente com os municípios de Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Itacoatiara, Careiro da Várzea, Iranduba, Manaus, Manaquiri, Autazes, Careiro Castanho, Silves e Itapiranga. O acesso ao município a partir da capital amazonense pode ser por via terrestre através da estrada Manoel Urbano AM-070, cerca de 85 Km e por via fluvial, destaca-se nesse trajeto o encontro das águas um importante ponto turístico da região (rio Negro e rio Solimões), cerca de 102 Km.

“Manacapuru atualmente representa o quarto município da RMM em termos populacionais e econômicos” (LIMA, 2011, p. 19). Além do mais é juntamente com o município de Iranduba o foco da expansão metropolitana de Manaus, onde veem recebendo diversos investimentos a partir da criação da RMM e construção da ponte sobre o rio Negro.

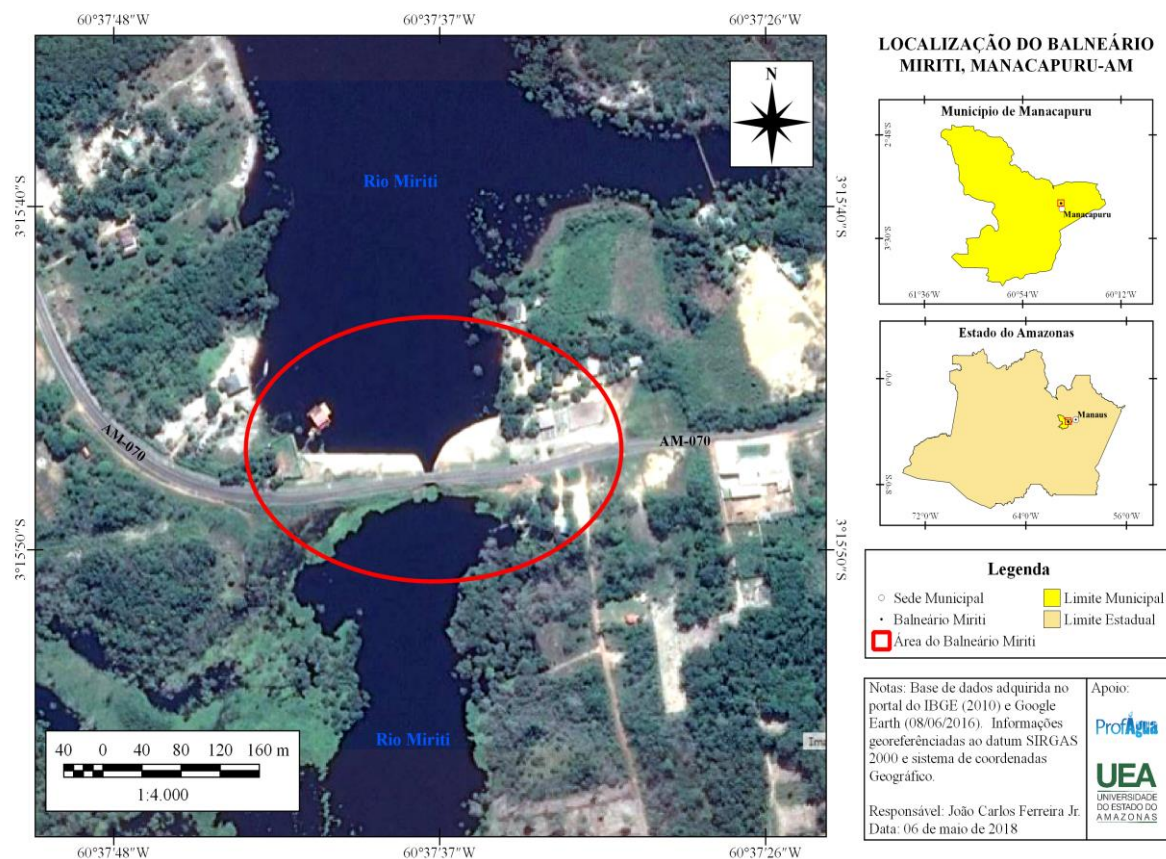
O balneário está localizado próximo à cidade de Manacapuru junto a ponte sobre o rio Miriti no Km 76 da AM-070 (Figura 3-1), devido a sua construção o rio foi represado formando um lago, o lago do Miriti.

Para aprofundar mais sobre a origem do balneário é necessário antes de mais nada, recorrer a origem da rodovia AM-070, que foi o principal fator da existência do Miriti. A construção dessa rodovia a partir da década de 1970, tem sua origem no processo de produção e escoamento de juta e malva pelo município de Manacapuru, que até mais ou menos essa década tinha sua produção escoada para Manaus por via fluvial, ou seja, um meio de transporte muito lento, sendo necessário então uma alternativa mais eficiente no transporte dessa produção até a capital amazonense.

No caminho traçado para ser a rodovia, havia muitas barreiras naturais, uma delas era o rio Miriti. Aquino (2014) escreveu: assim como qualquer curso d'água intacto, o rio possuía uma beleza cênica e quase não apresentava degradações e impactos. Entretanto, tudo começou a mudar na década de 70, com a construção da AM-070, que surgiu com o

intuito de promover o progresso e alavancar a economia do município. Dentro desse contexto histórico, a própria construção da rodovia foi impedida de continuar devido a barreira natural diante da obra, contudo nada conteve a construção. Com a licença da prefeitura do município, a obra continuou e começou o processo de represamento do rio.

Figura 3-1: Mapa de localização do Balneário Miriti.



Fonte: Ferreira Junior, 2017.

A estrutura instalada na época foi um duto de concreto, porém não suportou a pressão da água e rompeu pelo menos três vezes. Somente em 1987, nove anos após sua inauguração, foi instalada uma ponte de metal de cerca de cinco metros. Depois desse processo, o lugar começou a ser frequentado pela população, que utilizava o ambiente próximo a ponte como área de lazer.

“Então a Prefeitura vendo que a localidade poderia se tornar um ponto turístico começou a estruturá-la, construindo bares, quadra de areia, restaurantes e outras estruturas de apoio, dando origem ao balneário do Miriti” (AQUINO, 2014, p. 41). Considerado um dos cartões postais da cidade, caracteriza-se como área de belezas cênicas naturais, além de ser um dos principais locais de lazer e entretenimento.

O balneário possui uma rica biodiversidade animal e vegetal, mas a interação do ser antrópico poderá causar desequilíbrios. Logo, nessa relação deve haver sensibilização por parte dos usuários no sentido de satisfazerem suas necessidades recreacionais sem que haja danos ao meio ambiente, como por exemplo, com a coleta dos resíduos sólidos produzidos pelos mesmos.

A população, ao sentir-se integrada ao balneário, poderá zelar melhor, evitando a ocorrência de mais danos ao meio ambiente, impactos que ocorrem desde sua existência a partir da construção da AM-070, o que será tratado a seguir.

3.3 Construção da rodovia Manoel Urbano AM-070

A estrada Manoel Urbano ou AM-070 é uma das mais importantes do estado do Amazonas, principalmente a partir da criação da RMM em 2007. Diversos problemas ambientais foram gerados devido a construção da rodovia AM-070 na década de 1970, como desmatamentos e assoreamento de corpos hídricos. A partir de 1978, quando foi inaugurada, ocorreu a retirada da cobertura vegetal em diversos trechos da rodovia devido ao processo de ocupação das margens, além da captura de animais, potencializando os danos ambientais.

A construção da estrada cortou o rio Miriti, e no momento esse é o trecho interessante para a discussão. Durante investigação *in loco*, descobriu-se que naquele período não havia sido construída a ponte sobre o rio Miriti. A estrutura instalada foi um duto de concreto circular de diâmetro desconhecido. Por causa disso, o rio foi represado causando diversos danos ambientais, como a formação do lago do Miriti (Figura 3-2) e a inundação da floresta, matando na época centenas de árvores e formando um sistema de paliteiros a montante do balneário.

Somente em 1987 foi construída a ponte sobre o rio Miriti, e com ela mais impactos ambientais, com a obra uma quantidade considerável de sedimentos foi depositada no leito do rio, mais tarde foi potencializado devido a uma obra de revitalização do balneário a construção de uma orla no local (Figura 3-3) que depositou novamente sedimentos que seria usado no aterro para nivelar o local. Quando chega o período de vazante é possível observar a jusante da ponte que o canal fica relativamente estreito e o volume hídrico reduzido, e nas margens sedimentos depositados oriundos dessas obras mencionadas (Figura 3-4).

Figuras 3-2: Imagens mostrando trecho do Miriti. A). Montante da ponte, área represada, lago do Miriti no período de vazante. B). Jusante da ponte evidenciando tamanho dano ambiental devido o represamento do rio, enquanto que a montante se tem um grande espelho d'água, em direção a foz apenas um estreito canal.



Fonte: do autor, dezembro de 2017.

Esse duto inserido na rodovia rompeu pelo menos três vezes antes que fosse construída a ponte. A pressão d'água era muito forte, especialmente quando chegava o período de cheia, pode ter sido um indicativo de que o diâmetro não era adequado, assim como nenhum duto seria, porque essa estrutura represou o curso d'água dando origem a um lago a montante.

Essa obra da figura 3-3 foi bastante questionada no ano de 2008, embora tenha revitalizado o balneário, deixando-o mais atraente para o uso, os cuidados com a

conservação ambiental foram ignorados, pois deixaram adentrar no canal sedimentos que poderiam ter sido evitados, e hoje isso reflete na profundidade do rio, reduzindo a disponibilidade hídrica especialmente na estiagem como mostra a figura 3-4.

Figura 3-3: Obra realizada pela prefeitura municipal durante construção da orla do balneário do Miriti.



Fonte: <http://oykosmiguel.blogspot.com.br/2008/11/barbrie-ambiental-em-manacapuru-.html?m=1>, ano de 2008.

Figura 3-4: Leito a jusante da ponte do balneário do Miriti evidenciando o assoreamento do canal.



Fonte: do autor, dezembro de 2017.

Depois da construção da ponte, a população manacapuruense começou a utilizar aquele espaço para o seu lazer, conforme o número de usuários foi crescendo a prefeitura decidiu construir infraestrutura básica no local para atender a população, e foi assim que

surgiu o balneário do Miriti, considerado cartão postal da cidade.

3.3.1 Duplicação da AM-070

Quase cinco décadas depois de sua construção, a rodovia AM-070 atrai novamente olhares para si. Em 2013 após a construção da ponte sobre o rio Negro, foi dado início a sua duplicação em um trecho de 78,14 Km de extensão nos municípios de Iranduba e Manacapuru.

A ampliação da rodovia contempla a duplicação das pontes sobre o rio Ariaú e Miriti. Quatro anos depois do início das obras, os trabalhos finalmente chegaram a ponte do Ariaú (Km 36) que está sendo ampliada. A ponte do Miriti está localizada no km 76, mas desde já salienta-se uma preocupação com os impactos que a ampliação desta ponte está causando, como a utilização da orla do balneário para construção da nova via, reduzindo assim o espaço do balneário.

Foi observado, em trechos onde há corpos d'água que sua conservação é negligenciada. Nos igarapés foram instalados um duto de concreto, quando a melhor alternativa teria sido uma ponte, isso do ponto de vista ambiental. Muitos desses igarapés tiveram a qualidade de suas águas alteradas; eram negras por natureza e se tornaram barrentas devido o fluxo de sedimentos que entrou no leito. Até o rio Ariaú passou pelo mesmo processo, teve suas águas alteradas devido o assoreamento na obra de duplicação da ponte.

Do ponto de vista ambiental os trabalhos na rodovia não seguem os caminhos da sustentabilidade, isso é preocupante, significa que o balneário está comprometido até que os trabalhos de ampliação terminem.

A exemplo dos igarapés e do rio Ariaú que tiveram a qualidade das águas alteradas, o mesmo pode ocorrer com o rio Miriti, se isso acontecer poderá comprometer ainda mais o abastecimento de uma boa parte da cidade, é do rio Miriti a jusante do balneário que a empresa de saneamento SAAE retira 9 milhões⁸ de litros de água diariamente para abastecer parte da população.

O crescimento populacional e conseqüentemente a expansão urbana rumo as

⁸ CRUZ, J. B. Geografia da saúde: o abastecimento de água e as doenças de veiculação hídrica na cidade de Manacapuru-AM. IN: 15º Congresso Nacional de Iniciação Científica. 2015.

margens do rio, comprometeram a qualidade da água captada, a supressão das matas de galeria e a coleta e tratamento de esgoto inexistente contribuíram para o processo de degradação das águas.

3.3.2 Expansão urbana: a ocupação das margens do rio

Para discussão sobre a ocupação das margens do rio, será considerado como ponto de referência a ponte sobre o rio Miriti, pois os modos de ocupação tanto a montante e a jusante desta, são diferenciados como será detalhado a seguir.

Devido à expansão desordenada da cidade as matas ciliares do rio Miriti foram subtraídas e suas margens ocupadas de formas e intensidade diferente. Esse processo de ocupação resultou em muitos impactos, desde a poluição ao assoreamento do rio (AQUINO, 2014).

O autor ainda afirma que a margem direita foi ocupada devido à expansão da cidade (Figura 3-5) já a margem esquerda possui contexto diferente. Nessa margem predomina propriedades como sítios e fazendas, que servem como lugar de descanso para os proprietários (AQUINO, 2014).

A figura 3-5 mostra a cidade de Manacapuru e no trecho do rio a jusante da ponte, é possível identificar que uma boa parte da mata ciliar na margem direita do rio foi substituída pela expansão da cidade. E como não há um sistema de saneamento básico, os resíduos e dejetos são lançados diretamente no corpo hídrico gerando sua poluição e contaminação. Processo totalmente diferente da margem esquerda, onde se observa que a expansão está ocorrendo de forma mais modesta e ainda abriga florestas nativas e secundárias.

Damasceno (2016, p. 29) comenta que há uma forte influência antrópica ao longo do rio, uma vez que é circundado de sítios por um lado e de área periurbana do Município de Manacapuru por outro.

A jusante do balneário a área que a autora chamou de periurbana, é formado pelos bairros Morada do Sol, União, São José, Liberdade, São Francisco, Biribiri e Correnteza. Destaca-se o bairro da Liberdade, o mais populoso com 11.101 habitantes.

Na transição do ano de 2016 para 2017, ocorreu na cidade um surto de diarreia provocado pela falta de tratamento da água captada pelo sistema responsável por

abastecer a população. Conforme publicado no Jornal A Crítica (2017), nos primeiros cinco dias do ano, 498 pessoas deram entrada no hospital Geral do município com sintomas da doença. Destaca-se que o número pode ter sido muito maior, tendo em vista que muitos fazem o tratamento em casa, com ajuda de remédios caseiros.

Figura 3-5: Trecho do rio Miriti a jusante da ponte, mostrando a ocupação de suas margens.



Fonte: Google Earth Pró, 2016.

Ainda segundo o jornal A Crítica as análises de qualidade de água coletadas próximo à estação, apontam que ela estava realmente contaminada e imprópria para o consumo. Isso pode ser explicado pelo baixo nível do volume hídrico e o lixo acumulado nas redondezas. Na vazante a concentração de material principalmente fecal é maior.

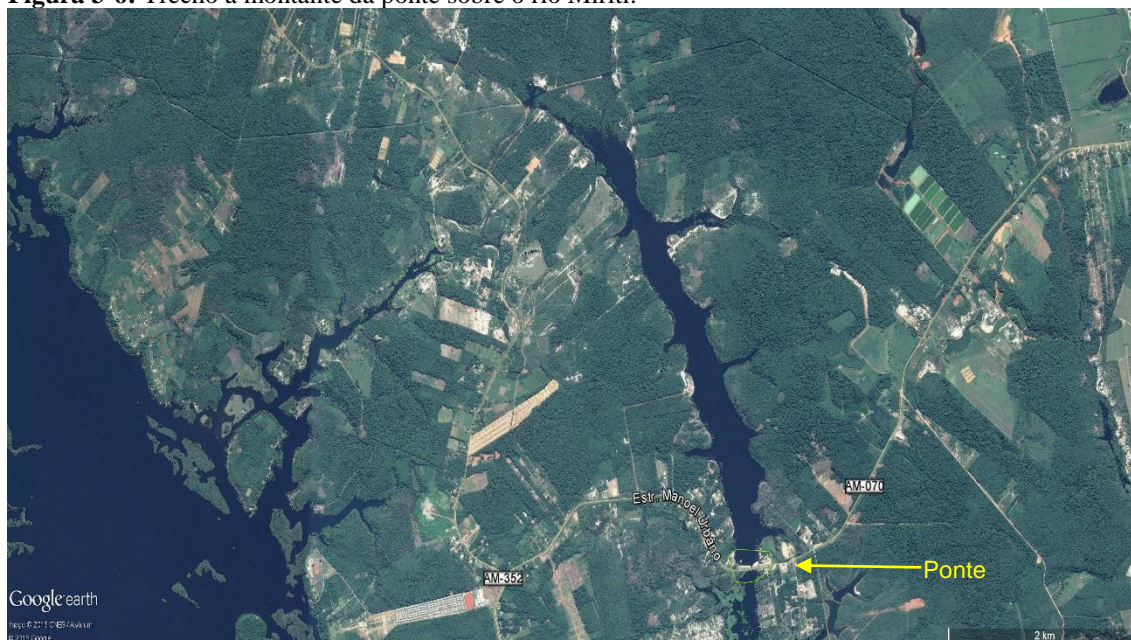
O tamanho da ponte é de cinco metros não é proporcional a largura do rio especialmente no período de cheia. Por esse motivo, houve uma diminuição considerável no volume de água que passa pela ponte, principalmente no período de vazante. Essa redução gerou grande desequilíbrio ao ecossistema dessa área, e por esse motivo levou a morte de várias espécies vegetais próprias de ambientes alagados (AQUINO, 2004).

Esses dados evidenciam que a ocupação de margem de curso hídrico gera impactos ambientais, atrelados a outros fatores como a disposição de resíduos no leito, ocasionadas pela falta de saneamento e a não consciência ambiental das pessoas. A ocupação desses ambientes, causa a retirada de seus “cílios”, da mesma forma que os cílios humanos os protegem contra impurezas, a mata ciliar exerce essa função nos recursos hídricos.

À montante da ponte ou do balneário do Miriti o contexto é um pouco diferenciado devido a barragem, o volume de água ser muito maior e o nível de ocupação ser mais reduzido. Todavia, as atenções do poder público devem com urgência se concentrar na bacia, especialmente na cabeceira pois é onde está localizada a nascente do rio.

A figura 3-6 mostra uma imagem que abrange o trecho do rio a partir da ponte, em comparação com a figura 3-5 a qual mostra a jusante. Esse perímetro parece bem mais conservado, como afirma Damasceno (2016, p, 29) “vale ressaltar que a área a montante do Balneário Miriti encontra-se bem mais preservada com características ainda de área primária em toda a sua extensão”. Nesse trecho não há bairros, no entanto, é comum a existência de comunidades em ambas as margens.

Figura 3-6: Trecho a montante da ponte sobre o rio Miriti.



Fonte: Google Earth Pró, 2016.

O foco em relação a esse trecho concentra-se na nascente do rio. De acordo com Silva (2014), não recebe água de outros rios nasce em meio a terra firme em pequenos cursos d’águas que se encontra comprometida devido o avanço da população pelos seus recursos naturais e vê-se que grande parte da sua vegetação não se encontra mais, potencializando o assoreamento do leito do rio.

Alguns munícipes com poder aquisitivo maior, optam por construir suas residências nas proximidades do rio, por ser um local afastado da euforia da cidade e oferecer belezas cênicas naturais. Outro problema são os sítios que existem no local, os proprietários, pouco a pouco estão desmatando e avançando em direção a nascente.

Esse problema veio à tona por meio de noticiário local e foi, inclusive, alvo de um projeto⁹ de alunos e professores de uma escola estadual da cidade. A preocupação era com a possibilidade de destruição da nascente. Silva (2014) também tece seu comentário sobre o assunto, quando escreveu que na nascente do rio Miriti a degradação apresentada era preocupante, pois apesar de ser um desrespeito às leis ambientais e ao manancial, era também uma falta de compromisso para com a preservação daquela área, pois a vegetação no entorno encontrava-se antropizada, devido à apropriação inadequada pelo homem naquele local, deixando sinais devastadores e fragilizando o ecossistema existente no entorno da nascente.

Nesse trecho em discussão, embora não seja tão ocupado como a jusante como já foi discutido, algumas particularidades devem ser destacadas, inclusive foi alvo dos noticiários locais e até da mídia manauara, quando no início do ano conforme publicado no jornal A Crítica (2017). As águas do rio estavam poluídas (Figura 3-7) prejudicando algumas comunidades ribeirinhas que não tinham água para beber e, para piorar os peixes ficaram escassos diminuindo um dos meios de sobrevivência daquela população que é por meio da pesca.

A comunidade Santa Luzia foi uma das mais prejudicadas e os próprios moradores fizeram a denúncia de que um conjunto habitacional do programa Minha Casa Minha Vida localizado no Km 2 da estrada que dá acesso ao município de Novo Airão AM-352, estavam despejando resíduos diretamente no leito do rio. Outra fonte de poluição denunciada foi um viveiro de Pirarucu distante da ponte 10 quilômetros, de acordo com a publicação do jornal estava com as águas poluídas e foi despejada no rio Miriti.

No final do ano de 2017 esse viveiro voltou a causar impactos ambientais no Miriti. Segundo publicado no jornal A Crítica (2017), diversos igarapés foram poluídos devido uma grande quantidade de lama com odor forte que invadiu o leito dos mesmos. As denúncias apontaram que as águas dos tanques utilizadas para piscicultura foram despejadas nos igarapés, processo chamado de despesca. Um representante do viveiro confirmou que na realidade, ocorreu um rompimento na barragem e isso teria gerado todos esses transtornos, todavia essa alegação não foi suficiente para evitar ser multado

⁹ Análise sobre os impactos ambientais causados ao rio Miriti pela ação antrópica e gerenciamento ambiental. Disponível em: www.fapeam.am.gov.br/pesquisa-analisa-impactos-ambientais-no-rio-miriti-em-manacapuru-am/.

pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM).

Outra preocupação emergente foi dessa poluição chegar ao rio Miriti, já que muitos igarapés desaguam no mesmo, a exemplo o igarapé Água Branca e Água Preta que são recintos de lazer dos moradores locais.

Figura 3-7: Imagem mostrando a poluição no rio Miriti.



Fonte: Acervo do jornal A crítica, março de 2017.

A discussão envolvendo esses dois trechos do rio tanto a jusante e montante da ponte foi para esclarecer que no trecho onde há intensa ocupação antrópica o canal está poluído e contaminado, e se por ventura ocorrer o mesmo a montante, se a ocupação não for acompanhada pelo Poder Público, o mesmo poderá ocorrer inviabilizando a utilização do balneário para atividades recreativas.

Outros impactos que ocorrem no balneário são mais moderados em relação aos danos discutidos acima. Embora não sejam menos importantes, são mais pontuais e sua solução são mais próximas de serem alcançados, a exemplo do descarte irregular de resíduos.

3.3.3 O problema dos resíduos sólidos

Segundo Soares (2016) o gerenciamento de uma bacia hidrográfica não se restringe apenas ao recurso, ou seja, a água superficial, e sim que devem incluir todos os componentes envolvidos como físicos, bióticos, socioeconômicos e outros que possam estar em interação com a bacia em sua totalidade.

Embora o recorte espacial do estudo esteja definido como um trecho da bacia hidrográfica do rio Miriti, tem-se a mesma visão de Soares (2016) para o trabalho no balneário, não se deve levar em consideração somente o recurso hídrico, mas sim, os demais fatores que estão em constante relação com o espaço balnear ou com o manancial.

O balneário do Miriti (Figura 3-8) é um dos principais pontos turísticos do município e o motivo de se estar discutindo danos ambientais para além do mesmo, é porque se a bacia não for conservada e preservada, e se acaso ocorrer qualquer perturbação em algum trecho do rio, especialmente a montante do balneário poderá comprometer sua utilização. A exemplo, discutiu-se sobre a poluição que ocorreu a montante do mesmo, conseqüentemente inviabilizou o uso por um certo período de tempo.

Se nenhuma medida for tomada acerca da ocupação antrópica junto a nascente, não somente o balneário, mas também a bacia poderá ser comprometida gerando danos potenciais ao meio ambiente local.

Para esse lugar continuar em bom estado de conservação, especialmente o trecho onde está localizado o balneário, depende da consciência ambiental dos usuários e que o Poder Público local ofereça serviços básicos como coleta de lixo, e manutenção na infraestrutura.

Santos e Silva (2016) fazem um alerta sobre esse assunto, para cumprir sua função social e ambiental, o balneário do rio Miriti precisa necessariamente de recursos, investimentos financeiros e técnicos, embora tenha um amplo apelo popular para sua preservação, pelas populações do entorno, percebe-se que os mesmos não desenvolveram nenhum projeto de preservação no local, resultando na poluição deste espaço. Além disso, devido à ação do homem sobre o habitat a poluição do ambiente é visível em decorrência da falta de planejamento efetivo. Esta área vem sofrendo sérios impactos ambientais e notam-se a presença de resíduos orgânicos, embalagens plásticas, latas de cervejas, além de copo e garrafas de vidro, itens que levam de 200 a 450 anos para se decompor, exceto garrafas de vidro que é indeterminado.

Essa realidade presente no local é lamentável, pois como mostra a figura 3-8 o lugar é amplo e de belezas cênicas, esse trecho do rio tem boa aparência isso quando no

solo não há resíduos sólidos, o paisagismo é algo muito visado pelos usuários, por isso a importância de mantê-lo livre de impurezas antrópicas.

Figura 3-8: Imagens do balneário do Miriti recinto de lazer dos manacapuruenses.



Fonte: A. do autor, 2017. B. Google Earth Pró, 2016.

A área de lazer construída em um balneário público geralmente não é motivada apenas para atender turistas, mas também, é para o cidadão residente do território correspondente aquele espaço usufruir de sua estrutura, a partir daí a população que se desloca ao espaço aonde se encontra o balneário é responsável pela educação sustentável em seu meio (SILVA, 2014). Mas, quem são esses usuários? Qual a ocupação deles, qual a formação acadêmica ou profissional?

3.3.4 O perfil dos usuários

Foi constatado, nos domingos principalmente, que o balneário recebe centenas de usuários oriundos de Manaus, evidenciado pela quantidade de veículos que chegam ao local, ônibus, micro-ônibus, carros de passeio, van e motocicleta. Segundo trabalhadores ambulantes já alcançou a marca de oito ônibus num único dia, considerando que cada um tenha cinquenta lugares equivale a quatrocentas pessoas. Uma das razões por optarem por um balneário mais distante de sua cidade é porque o lugar é amplo por se tratar de um rio e pelas suas águas geladas e calmas por ter sido represado pela rodovia.

Isso evidencia o quão importante são os espaços de lazer público aquático. As pessoas veem na água uma opção que proporciona alívio quando relacionado ao calor, recreação sobre as brincadeiras na água, bucólico sobre ambientes naturais, ou seja, o campo, o rural. Esses locais são espaços de relações sociais, ambientais e econômicas. Sobre este último, talvez o mais importante para os comerciantes e vendedores ambulantes, pois aproveitam para ganharem dinheiro com a venda de suas mercadorias. A falta de usuários é prejudicial nesse aspecto, pois sem eles não tem para quem vender comida, bebida e outros.

Conforme figura 3-9, nos dias da aplicação dos formulários, 34% eram pessoas residentes do município de Manaus e mais 3% de Iranduba e 1% do município de Coari, os outros 62% eram moradores locais. Com relação a faixa etária 55% são pessoas entre dez e trinta anos e 45% são usuários entre trinta e um e sessenta anos de idade.

O número de pessoas com ensino superior é relativamente baixo, apenas 13% e a maioria era de Manaus. Isso tem influência direta quanto aos hábitos em educação ambiental, pois esses entrevistados articularam melhor quando foi perguntado sobre a infraestrutura e a coleta de resíduos sólidos. São justamente aqueles que tem sua condição salarial um pouco melhor, divididos entre usuários locais e de Manaus que se sentiram incomodados com os resíduos espalhados pelo balneário.

Ainda sobre a escolaridade, 87% dos entrevistados fizeram somente até o ensino básico, 33% nem chegaram a completar o ensino médio. Isso evidencia o quanto ainda são a maioria as pessoas com baixa escolaridade. Esse dado tem influência direta no comportamento dessas pessoas junto ao meio ambiente. É na escola que ocorre a preparação delas para viverem em sociedade, para se tornarem cidadãos, para respeitarem

uns aos outros e ao meio ambiente como sendo bem comum de todos.

Figura 3-9: Tabela mostrando a origem, idade e escolaridade dos usuários entrevistados.

Onde residem		Idades	
Municípios	Quantidade	10 a 20 anos	26%
Manacapuru	62%	21 a 30 anos	29%
Manaus	34%	31 a 40 anos	20%
Irاندuba	3%	41 a 50 anos	15%
Coari	1%	51 a 60 anos	10%
Escolaridade			
Ensino Fundamental		45%	
Ensino Médio		42%	
Ensino Superior		13%	

Alguns usuários não coletam o lixo produzido pelos mesmos além disso, haviam pessoas preparando almoço em plena praia, prática inadequada como essa não deveria ocorrer em hipótese alguma. Essas pessoas eram adolescentes em formação, correspondentes a 26% dos entrevistados, jovens (29%) possuem escolaridade básica e renda de até um salário mínimo, não possuem meio de transporte, chegam ao balneário de carona ou transporte público.

A figura 3-10 apresenta dados socioeconômicos sobre os entrevistados: 65% deles trabalham de forma direta e indireta (remunerados). Desse quantitativo, 10% são servidores públicos, 22% trabalham em empresa privada e 23% trabalham de forma autônoma. Quanto a renda familiar, 60% respondeu ser de apenas um salário mínimo, 27% afirmou sobreviver com um a dois salários, 12% de dois a quatro salários e apenas um usuário alegou ter rendimentos na casa de cinco salários mínimos.

Isso mostra que a maioria são pessoas oriundas de família de baixa renda e carecem de um lazer público apropriado, necessitam do Poder Público municipal inclusive com o transporte público já que 53% dos usuários não possuem transporte próprio, destaca-se os 47% que declaram veículo próprio a maioria eram oriundos de Manaus.

Figura 3-10: Tabela mostrando o perfil socioeconômico dos usuários entrevistados.

Ocupação		Renda familiar (Salário Mínimo)	
Servidor Público	10%	Um salário	60%
Empresa Privada	22%	Um a dois salários	27%
Autônomo	23%	Dois a quatro salários	12%
Dona de casa	17%	Cinco salários	1%
Estudante	17%	Possui meio de transporte?	
Desempregado	11%	Sim	47%
Gênero		Não	53%
Masculino	45%		
Feminino	55%		
Frequência no balneário (Mês)		A quanto tempo frequenta o balneário?	
1 a 3 vezes	81%	1 a 2 anos	36%
4 a 6 vezes	10%	De 2 a 4 anos	0%
6 vezes ou mais	9%	5 anos ou mais	64%

O Poder Público precisa ser mais presente no balneário. Essa é uma realidade que reflete negativamente, um exemplo é sobre a infraestrutura do local em que 69% dos entrevistados declararam ser regular ou ruim. Esse é um dos aspectos que podem inibir a presença de visitantes, inclusive muitos disseram que o local está abandonado. É graças as belezas cênicas, amplo espaço para banho por se tratar de um lago represado que ainda recebe um número bom de visitantes, mas isso pode mudar caso a falta de infraestrutura persista.

3.4 Considerações finais

No uso recreacional das águas há diversos sujeitos envolvidos e alguns até dependem economicamente desse processo, são eles: Poder Público, moradores, comerciantes, ambulantes, turistas e muitos outros interessados. Diante disso, entende-se que é preciso haver um consenso entre os envolvidos; o balneário precisa ser conservado no presente e futuro, para as próximas gerações também terem esse ambiente a sua disposição. Para tanto, nunca é tarde para começar, o problema é não haver iniciativa nenhuma.

A população precisa se sentir parte do processo, entender que se eles não cuidarem poderão perder aquele espaço de lazer; precisam ser os principais defensores do lugar, afinal a eles pertence o balneário.

A educação ambiental deve ser amplamente difundida e trabalhada seja na escola ou no próprio balneário, para que as crianças cresçam com essa sensibilização internadas para si, para não alcançarem a vida adulta desconhecendo essas práticas educacionais, afinal é mais simples realizar esse trabalho enquanto estão no berço da educação, ou seja, na escola.

Pela importância que o balneário tem, mais atenção do Poder Público deveria receber, especialmente por estar dentro de uma Unidade de Conservação a APA do Miriti. Segundo a Lei Municipal nº 051, de 04 de junho de 2003, Capítulo IV, Art. 15, Inciso VII compreende áreas de domínio público e privada, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, tendo como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (MANACAPURU, 2003).

A Prefeitura como sendo Gestor do balneário deve direcionar as ações em prol da conservação e manutenção do lugar, as pessoas têm direito ao lazer e o Poder Público o dever de oferecer e cuidar, ou seja, manter a infraestrutura que atualmente se encontra em decadência, 69% dos entrevistados afirmaram ser regular ou ruim os equipamentos do balneário, logo a figura Pública precisa aparecer para que o lugar não ganhe status como de abandonado.

Logo, essas ações seriam importantes, pois seriam em benefício da própria população e talvez ela não tenha a consciência necessária para compreender que no balneário está o recurso mantenedor da vida, que nos momentos de lazer os proporciona diversão e alívio devido ao calor.

Referências

ALVEZ, D. Lama invade igarapés da AM-352 e donos de balneários culpam viveiro de pirarucu. A Crítica 15 de novembro de 2017. Disponível em: <https://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/reeitos-de-criacoes-de-pirarucus-estao-into-parar-em-igarapes-da-am-352>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

AQUINO, W. F. As matas ciliares do rio Miriti em Manacapuru – Am: a importância de sua conservação. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru, Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

CRUZ, J. B. Geografia da saúde: o abastecimento de água e as doenças de veiculação hídrica na cidade de Manacapuru-AM. **IN:** 15º Congresso Nacional de Iniciação Científica. 2015.

DAMASCENO, S. B. Diversidade de fauna na Área de Proteção Ambiental do Miriti, Município de Manacapuru, Amazonas. Dissertação (Mestrado em Gestão e Auditorias Ambientais) - Fundação Universitária Iberoamericana – FUNIBER, Manaus, 2016. 80 f.

FERREIRA, L. Águas do lago Miriti estão há uma semana com coloração marrom e mau cheiro. A Crítica 22 de março de 2017. Disponível em: <https://acritica.com/channels/cotidiano/news/aguas-do-lago-miriti-estao-ha-uma-semana-com-coloracao-marrom-e-mau-cheiro>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

GUEDES, A. J.; TEIXEIRA, M. C. S. O uso da água nos estabelecimentos de lazer da cidade de Itabaiana-SE. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2013/anais_vi_enrehse/Resumos_expandidos/2%200%20uso%20da%20Agua%20anos%20Estabelecimentos%20de%20lazer%20da%20cidade%20de%20Itabaiana-SE.pdf>. 2013. Acesso em: 06 de novembro de 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manacapuru?>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2017.

LIMA, M. E. F. Produção do espaço urbano e impactos socioambientais na cidade de Manacapuru-AM: o bairro do Biribiri. Dissertação (Departamento de Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2011. 153 f.

MANACAPURU. Lei Municipal nº 051, de 04 de junho de 2003, Capítulo IV, Art. 15, Inciso VII. Manacapuru, 2003. Dispõe sobre o conceito de APA. Manacapuru, 2003.

MARTINS, L. K. L. A. Contribuições para monitoramento de balneabilidade em águas doces no Brasil. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Escola de Engenharia, Minas Gerais, 2012. 139 f.

MENEZES, A. L. Gasoduto Urucu-Coari-Manaus: impacto ambiental e Socioeconômico no município de Manacapuru-AM. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. 116 f.

MOREIRA, M. P.; SANTOS, C. J.; FERREIRA, O. J. M. R. Desflorestamento ao longo das estradas AM – 070 (Manaus/Iranduba/Manacapuru) e AM – 352 (Manacapuru/Novo Airão) na Amazônia Central: subsídios para o planejamento. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO., 8, Natal, 25-30 de abril de 2009. Anais... Natal, INPE, 2009. p. 747-754.

NASCIMENTO, M. Turismo e recreação nas praias do baixo rio Negro – uma avaliação retrospectiva de impactos ambientais. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos naturais do convenio INPA / UFAM) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2005. 110 f.

SANTOS, J. T.; SILVA, P. L. L. Sensibilização ambiental dos visitantes da praia do miriti no município de Manacapuru AM: balneário da praia do rio Miriti. Revista online Biolins, 1 (1): 72-80, 2016. Disponível em:
<http://googleweblight.com/?lite_url=http:biolins.wixsite.com/revista/blank-c3qn&ei=zL8DyEtn&lc=pt-BR&ei=1&m=193&host=www.google.com.br&ts=1513977478&sig=A0yes_RCTgyPRZfDXuCqyJJZ7N9eNDgakQ>. Acesso em: 21 de dezembro de 2017.

SELBORNE, L. A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento. UNESCO, Brasília, 2001.

SILVA, L. I. C. Os impactos ambientais no balneário do rio Miriti em Manacapuru – AM. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru, Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

SOARES, L. S. Planejamento ambiental integrado: subsídios para o desenvolvimento sustentável das sub-bacias hidrográficas do baixo curso do rio Itapecuru, Maranhão. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Associação Plena em Rede de Instituições. Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina, 2016.

SOUZA, S. Água contaminada causa diarreia em população de Manacapuru (AM). A Crítica, Manaus, 07 de janeiro de 2017. Disponível em:
<https://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/contaminacao-em-manacapuru>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

SPOSITO, E. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. In: Redescobrimo o Brasil 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, FAPERJ, 2000. pp. 347349.

4 A INFRAESTRUTURA E A GESTÃO DO BALNEÁRIO DO MIRITI: SUBSÍDIO A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NO RECURSO HÍDRICO¹⁰

4.1 Introdução

Em relação ao uso dos recursos hídricos para lazer e recreação os balneários são referência nesse aspecto, sendo a água o principal alvo das pessoas que frequentam esses tipos de lugares. Como afirma ANA (2005), as populações brasileiras costumam utilizar seu tempo de lazer em locais relacionados com água. Dessa forma, as regiões que tem recursos hídricos adequados para balneabilidade, passam a ser a demanda de lazer das populações urbanas. Sendo ela o recurso mais visado é necessário garantir sua conservação, ou seja, usar sem impactar negativamente.

A relação humana com a água principalmente nas sociedades modernas, evidencia a relação de apropriação da natureza, porém, a compreensão das relações humanas com a água deve extrapolar o entendimento restrito de sentido utilitarista da água, pois os valores simbólicos, religiosos e especialmente culturais sempre fizeram parte da cultura de muitos povos (DICTORO; HANAI, 2017). Por isso, a conservação desses lugares deve ser assegurada ou pensada com mais empenho e responsabilidade, pelo valor simbólico que o homem tem com ambientes aquáticos não pelo mero uso feito deles, pois sua importância está além do concreto, fala-se dos valores simbólicos muito bem pensados pelos autores Dictoro e Hanai (2017).

É importante nos balneários existir infraestrutura adequada para os usuários não poluírem o ambiente por falta de requisitos básicos que todo lugar balnear deveria ter, tem-se como exemplos as lixeiras e os banheiros.

“A busca por locais em que o homem tenha contato direto com a natureza tem sido de grande procura nos últimos tempos. Porém, o uso desses espaços de forma inadequada e não planejada tem contribuído para a sua degradação ambiental” (SILVA et al., 2013, p. 03).

No município de Manacapuru, o Balneário do Miriti é visto como um desses

¹⁰ Artigo a ser encaminhado para periódico científico para publicação, ressalta-se que será aguardada a defesa da dissertação para posteriormente encaminhá-lo, será quando se escreverá o resumo do mesmo.

lugares o qual as pessoas procuram para ter um contato direto com a natureza, fugir do ambiente urbano, se refrescar junto as águas geladas e ao vento fresco por se tratar de um ambiente arborizado. Por ser desprovido de gestão e planejamento este estudo visa analisar a infraestrutura do local como subsídio a conservação do mesmo dando ênfase a água utilizada para banho, natação e outras atividades recreativas.

Por ser um balneário público a Prefeitura Municipal deveria ser a principal mediadora entre as relações sociais e ambientais, ao gerenciar de forma sustentável o lugar utilizado para lazer da população local e de seus visitantes. O Poder Público não deve ver o lazer de forma superficial e sim como direito humano. Assim, fica por responsabilidade da gestão pública estabelecer em suas cidades prioridades que visem o lazer, pensando em sua realidade local, suas demandas e desafios como infraestrutura e espaços (RIBEIRO, 2017).

O lazer não pode ser visto ou tratado em última instância pelo Poder Público. As cidades onde não há locais adequados para o uso durante o lazer são vistas como deficientes neste setor e a Prefeitura deve criar alternativas para a população. Em cidades onde existem esses lugares para que a população possa usufruir no seu tempo de lazer, como o município de Manacapuru, a Prefeitura deve investir e cuidar, assim como a população também deve fazer ao conservar o espaço balnear.

O balneário do Miriti é o principal destino dos manacapuruenses no seu tempo livre, logo, a gestão municipal deve construir e manter uma boa infraestrutura no local, para suprir as necessidades dos usuários, de forma que não venha a gerar danos como a poluição por falta de infraestrutura adequada e em bom estado de conservação. Embora o fator essencial para haver poluição não seja a presença ou a falta da infraestrutura, ela torna-se indispensável.

4.2 Recorte espacial da análise

Para cumprir o propósito, fez-se necessário a realização de levantamento bibliográfico sobre o tema e trabalhos de campo no local, para que assim fosse construída uma relação com o objeto de estudo. Foram feitas imagens do local mostrando o espaço e a infraestrutura que o compõe e para melhor compreensão dos equipamentos do local foi esboçado uma tabela com dados referentes as condições de uso e serviços.

O município de Manacapuru está localizado na 7ª Sub-Região dos rios Negro – Solimões, com altitude de 34 m acima do mar, com uma área territorial 7.602 km². O acesso a Manacapuru pode ser por via rodoviária, por meio da estrada Manoel Urbano AM-070 que liga o município à cidade de Manaus e pode ser feito também por via fluvial, por meio do rio Solimões. Manacapuru se encontra distante de Manaus por via terrestre a 85 km e por via fluvial a 102 Km (BRITO, 2010; LIMA, 2011).

“O clima da região na área de estudo, de acordo com a classificação de Koppen, é do tipo AM, Equatorial Quente e Úmido com estação seca, sendo classificado como AW (A = climas tropicais chuvosos, W = de verão” (OLIVEIRA, 2012, p. 23).

O período mais chuvoso regionalmente compreende aos meses de dezembro a maio, enquanto o período de vazante, aos meses de julho a novembro. Nos meses de julho a agosto o índice pluviométrico geralmente é inferior a 60 mm. O regime térmico observado em todos os meses do ano apresenta uma oscilação de 5°C, com temperatura média de 26,7°C chegando ao pico de 38/40°C em agosto/setembro. A umidade relativa apresenta uma média mensal de 84%, com oscilação de 77 a 88% (D'ANTONA et al., 2007).

O balneário do Miriti está localizado junto a rodovia Manoel Urbano este compõe a APA do Miriti, distante 7 quilômetros da sede municipal é o “portão” de entrada do município e se originou devido a construção da AM-070 ao cortar o rio formando um lago, a população então começou a utilizar aquele espaço junto a ponte construída para passagem do rio como área de lazer. A Prefeitura começou a investir no local afim de que se tornasse um ponto turístico e assim surgiu o balneário do Miriti.

O local possui um amplo espaço tanto terrestre quando aquático (Figura 4-1), por isso é capaz de comportar tranquilamente centenas de pessoas. É possível ter noção dessa afirmação ao verificar o mapa de localização e as demais imagens que exibem o balneário.

Desde sua origem na década de 70 o último investimento que se tem conhecimento foi realizado em 2008, quando foi construída uma orla no local. O balneário recebe bom público, inclusive de visitantes de outros municípios especialmente de Manaus. Em 2011 esses visitantes oriundos da capital amazonense ganharam a ponte sobre o rio Negro, diminuindo o tempo de percurso que era de duas a três horas e agora fazem em até uma hora de viagem.

Figura 4-1: Imagem aérea do espaço balnear do Miriti.



Fonte: https://m.youtube.com/watch?v=3NrfTL_VrNw, maio de 2016.

Destaca-se a obra de ampliação da rodovia de acesso AM-070, quando concluída o tempo de percurso deverá ser ainda menor. Logo, é importante ter infraestrutura necessária e em bom estado de conservação para oferecer conforto aos usuários e não seja impactado o meio ambiente, especialmente o recurso hídrico.

4.3 A infraestrutura disponível: os equipamentos do balneário do Miriti

Ao longo da estrada AM-070, existem dezenas de balneários, mas a maioria são localizados em pequenos cursos d'água, denominados como igarapés característicos da região Amazônica. Nesse sentido, o balneário do Miriti diferencia-se, pois está localizado em um rio represado devido a construção da rodovia dando origem a um lago e é neste lago onde está inserido o balneário como mostra a figura 4-2.

Mesmo sendo observado por meio de imagens como mostram as figuras, é possível notar que se trata de um local amplo inclusive o espelho d'água. Essa é uma das razões pela qual é escolhido pelos usuários oriundos de Manaus: por ser um espaço amplo e pela calma das águas do lago. Além do mais, segundo Lima (2011), a proximidade da capital do estado e o fácil acesso à sede deste município o tornam uma constante opção para os passeios nos feriados e fins de semana dos moradores de Manaus e, até mesmo de turistas estrangeiros dispostos a conhecer um pouco mais do interior amazonense.

Figura 4-2: Imagens do Balneário do Miriti. A. Orla artificial delimitada pela linha em amarelo, dará lugar a nova rodovia de modo que o balneário perderá esse espaço utilizado para banho, mas ganhará uma nova rodovia. B. Paisagismo do local natural e potencializado artificialmente pela construção da orla.



Fonte: A – Google Earth Pró, 2016. B – dezembro de 2017.

Visualmente, o aspecto do balneário, da praia e da água são satisfatórios, exceto quando há lixo espalhado pelo local. O lago é berçário de diferentes espécies animais e vegetais, quando não há movimento na água de banhistas é possível ver peixes na superfície. A pesca para subsistência e esportiva são praticadas no lago como prova da sua biodiversidade. Os comerciantes do local alegam até Peixe-Boi já terem avistado se alimentando na água, assim como Pirarucus, esses são peixes nobres da região.

Os ambientes, tanto naturais quanto construídos, são considerados as bases físicas

das mais variadas atividades humanas. No entanto, dentro destas atividades (sociais, comerciais, culturais e de lazer), são adotadas formas inadequadas de uso e tomadas medidas que podem alterar esses ambientes de forma prejudicial e irreversível (COSTA, 2007).

O balneário do Miriti é um ambiente no qual ocorre relações sociais, comerciais, culturais e principalmente de lazer. Logo, é inevitável haver mudanças neste ambiente, mas elas devem ser pensadas em prol do bem-estar dos usuários e a favor da conservação deste espaço. Mudanças que não causem prejuízos ambientais, diferentemente das alterações realizadas em 2008, quando foi construída uma orla no local vindo a interferir no assoreamento do rio. O material utilizado nessa obra para terraplanagem, foi deixado adentrar no leito causando danos que refletem na profundidade do canal hídrico.

A seguir, será apresentada uma tabela (Figura 4-3) com os fatores avaliados de infraestrutura e serviços do balneário analisados para este estudo. A origem do balneário se deve a construção da rodovia Manoel Urbano AM-070, mais precisamente junto a ponte erguida sobre o rio Miriti na altura do km 76, a cinco minutos da sede municipal e em torno de uma hora e meia do município de Manaus. A estrada é o principal caminho para se chegar ao balneário e por décadas vem sendo utilizada, apesar das más condições de tráfego. Em 2013, foi iniciada a obra de duplicação da via, por enquanto os primeiros 36 km dela já estão concluídos e o restante está em fase de limpeza e terraplanagem, inclusive na área de influência do balneário do Miriti.

Figura 4-3: Tabela com dados sobre infraestrutura e condições de uso do balneário do Miriti.

FATORES	SERVIÇOS	CARACTERÍSTICA DOS SERVIÇOS
1. Deslocamento e segurança	Condições de acesso	Fácil acesso, pois o mesmo está localizado na AM-070 que está em obras de duplicação e proporcionará um tráfego mais seguro e eficiente.
	Transporte	Para aqueles que não possuem veículo próprio, há outras alternativas como serviço de mototáxi, taxi, ônibus de transporte coletivo.
	Sinal de telefonia móvel	Funciona as quatro principais operadoras Vivo, Tim, Claro e Oi.
	Corpo de bombeiros, hospital e policiamento	O balneário está a cerca de cinco minutos destes postos de segurança e saúde, ou seja, cinco a dez quilômetros.

2. Infraestrutura Local	Lanchonete e restaurante	Serviço existente no balneário destaca-se o restaurante flutuante Yara com funcionamento de quarta-feira a domingo e oferece pratos regionais, peixes é a especialidade do estabelecimento.
	Banheiro e estacionamento	Dois banheiros e amplo estacionamento.
	Sinalização vertical, horizontal e turística	Equipamentos inexistentes no local, tanto no balneário como na estrada. Sabe-se que esses instrumentos trariam mais segurança aos usuários, além de enriquecer o espaço banear.
	Disponibilidade de lixeiras	Somente na estrutura construída pelo poder público, calçadão. De modo que ao longo da praia onde os usuários passam a maior parte do tempo e fazem suas refeições, não existem.
	Playground e quadra de futebol	Embora sejam equipamentos enriquecedores o balneário os mesmos estão abandonados e carentes de reforma.
3. Meio ambiente	Aspecto visual da qualidade da água	Presença de ictiofauna como peixes por exemplo.
	Tamanho da bacia de drenagem do balneário	Amplo espelho d'água, por se tratar de um lago represado.
	Mata ciliar	Na área da praia utilizada para banho não existe.
	Uso e ocupação da terra	Nível moderado de ocupação pois está distante da área urbana.
4. Atividades econômicas	Comércios	Serviço de restaurantes, bares e lanchonetes.
	Vendedores ambulantes	Estão presentes todos os dias no balneário, sendo que nos dias mais movimentados há maior concentração.
5. Visitantes	Intensidade de visitação	Bom público em dias propícios para banho, ou seja, os mais quentes e secos fins de semana e feriados.
6. Acidentes	Afogamentos	Sim, inclusive com vítimas fatais.
	Atropelamentos	Sim, com vítimas fatais, isso demonstra a falta que faz os cavaletes redutores de velocidade.

Para os visitantes oriundos do município de Manaus os primeiros 36 km da AM-070 estão em excelentes condições de uso, com duas vias de rodagem em cada sentido, o

mesmo não ocorre para os usuários de Manacapuru. Até chegar ao balneário é preciso percorrer a estrada que naquele trecho está em péssimas condições, felizmente são necessários poucos quilômetros até chegar ao balneário, apenas 7 km.

Quando a obra de ampliação da rodovia estiver completa, o trajeto será realizado mais rapidamente visto que não haverá buracos na estrada além de oferecer mais segurança tanto para os usuários locais, como também para os visitantes vindos de outros municípios como Manaus e Iranduba.

Para aqueles que não tem condução própria, podem chegar ao balneário por meio de outras alternativas, como mototáxi, táxi, ônibus de transporte coletivo municipal e intermunicipal, e com amigos que possuem veículo próprio. Comunicação no local não é problema, pois existe sinal de telefonia móvel em caso de uma emergência pessoal ou, pelos serviços de segurança e saúde, as bases da Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Hospital estão localizadas a cerca de cinco minutos do balneário. Logo, se for necessária a presença deles, solicitar o serviço será bem simples basta realizar uma ligação via celular. Os carros de polícia trafegam pelo balneário com mais frequência, pois ao longo da estrada há comunidades rurais do município, e as forças armadas fazem patrulha nesses locais passando pela área do Miriti.

Infraestrutura mínima e seu estado de conservação é um elemento importante no espaço onde são praticadas atividades de lazer e recreação, caso contrário isso pode inibir a presença dos usuários no ambiente aquático, tanto local e especialmente de visitantes (DIAS; ROMERO, 2014).

Nesse critério, o balneário em questão contém infraestrutura necessária, porém, incompleta e em estado de conservação ruim, principalmente os banheiros. No local existe uma Mercearia, bar e restaurante, lanchonete e um restaurante flutuante (Figura 4-4) que serve pratos regionais de quarta-feira a domingo.

Para os usuários que optam por comprar alimento no balneário, as variedades são diversas. Destaque para o restaurante flutuante que tem no cardápio diversos pratos sendo os de peixes a maioria. Tem também frango, carne vermelha, linguiça e até Tartaruga¹¹. Existem aqueles usuários que trazem o alimento de casa e preparam no próprio balneário.

¹¹ *Podocnemis expansa*, conhecida como Tartaruga da Amazônia são registradas pelo IBAMA conforme Portaria nº 070/96, normatiza a comercialização de produtos e subprodutos das espécies de quelônios.

O problema consiste em não haver no local churrasqueiras, para isso então a comida é preparada em plena praia na margem do rio.

Figura 4-4: A - Merceria Miriti. B – Bar e restaurante Beira Rio. C – Lanchonete. D – Restaurante flutuante Yara.



Fonte: Trabalho de campo, novembro de 2016.

Essa é apenas uma das diversas deficiências do balneário, não deveria ser

permitido fazer fogueira no local. Essa realidade mostra o quanto é importante haver um sistema de gerenciamento, a falta dela e da consciência ambiental dos usuários faz com que ainda existam práticas como essa, na maioria das vezes são leigos, não conhecem ou não tem percepção dos danos que podem causar ao ambiente.

Os efluentes dos banheiros (Figura 4-5) desses estabelecimentos são despejados em fossas sépticas, inclusive o do restaurante flutuante que avisa em uma de suas placas informativas “Nosso sanitário é em terra”. Destaca-se que esse banheiro estava localizado próxima a rodovia e como a mesma está em obras de ampliação e a nova estrada está sendo construída do mesmo lado onde se localizava o banheiro, ele foi removido do local para dar sequência a duplicação da via. O outro banheiro um masculino e outro feminino (Figura 4-5 B) disponível para os usuários encontra-se em péssimas condições de uso, e é uma das principais reclamações dos banhistas.

Figura 4-5: Banheiros do balneário do Miriti. A – Sanitário do restaurante flutuante Yara, removido devido as obras de duplicação da rodovia. B – Sanitário masculino e feminino construído pela Prefeitura.



Fonte: Trabalho de campo. A – novembro de 2016. B – junho de 2018.

A fossa séptica é uma caixa dimensionada para reter os esgotos dos banheiros por tempo pré-determinado suficiente para que ocorra sedimentação dos sólidos, retenção de gorduras, redução da carga orgânica e diminuição da quantidade de patógenos. Após o processo de sedimentação, o efluente líquido (livre de sólidos) é disposto em poços absorventes, conhecidos como sumidouros. Nesta etapa, o efluente infiltra no solo,

caracterizando um processo de infiltração bem lenta. É indiscutível que a implantação de fossas sépticas e sumidouros trazem benefícios, como: evitar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas; eliminar a ocorrência de efluentes correndo a céu aberto; diminuir a incidência de doenças veiculadas pelo esgoto (KOBİYAMA et al., 2008).

“O sumidouro deve ser localizado a uma distância mínima de 20 metros de qualquer fonte de água subterrânea de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela **NB-41/81**” (KOBİYAMA et al., 2008, p. 31). E de acordo com CPRH 001 (2004) de 30 metros para qualquer corpo d’água, conforme Lei Federal nº 4771/65 (Código Florestal).

O problema consiste que a fossa do banheiro do balneário não está a uma distância segura para o recurso hídrico, especialmente quando este alcança a quota máxima na cheia. Quando isso ocorre a distância não excede os 15 a 20 metros não obedecendo o estabelecido em Lei Federal nº 4771/65.

Além desses estabelecimentos comerciais mencionados, compõem o balneário uma quadra de futebol de areia, um playground para crianças e um amplo estacionamento que comporta carros de passeio, motocicletas e ônibus (Figura 4-6).

A quadra necessita de reforma, pois as traves do gol estão quebradas, as grades de proteção destruídas e por conta disso já não vem sendo utilizada, da mesma forma como o playground. Embora tenha uma área ampla arborizada e com cercas de ferro, está em estado de abandono. Esta é a palavra utilizada pelos usuários a respeito do balneário, o mesmo encontra-se abandonado pelo Poder Público, embora seja utilizado com frequência.

As lixeiras são outra deficiência no local. Só existem no calçadão (Figura 4-7) de modo que ao longo da praia onde os usuários passam a maior parte do tempo, não são encontradas. Isso atrelada a consciência das pessoas faz com que sejam despejados lixo na praia, e conseqüentemente acabam chegando ao canal hídrico.

Os resíduos sólidos talvez sejam um dos principais problemas de um espaço de lazer e recreação balnear, se não descartados corretamente seu destino quase sempre é a água. O lixo, deixado em locais inapropriados, causa reações negativas nos usuários, de modo que seja cogitado até não se frequentar mais aquele local, afinal quem vai querer passear, utilizar um ambiente poluído com a família? Os resíduos causam poluição visual

e não combina com o contraste de belas paisagens do balneário.

Figura 4-6: A - Quadra de futebol de areia, B – playground, C - estacionamento.



Fonte: Trabalho de campo, A – novembro de 2016, B – junho de 2018, C – abril de 2018.

Além do mais, a diminuição ou a falta de visitantes influenciará diretamente na economia do balneário. Os comerciantes e vendedores ambulantes aproveitam os dias de maior movimento para lucrarem com a venda de seus produtos. A falta de empregos é uma realidade presente no cotidiano da cidade e o trabalho informal no balneário é visto com bons olhos. Considerando que é bastante movimentado nos fins de semana e feriados,

torna-se uma ótima oportunidade para algumas pessoas exercerem suas atividades comerciais com a venda de bebidas, salgados, sorvetes e refeição nos restaurantes do local.

Figura 4-7: Lixeiras no balneário.



Fonte: Trabalho de campo, novembro de 2016.

A quota de visitantes acaba sendo o fator mais atraente para os comerciantes e vendedores ambulantes. Sem os usuários, esses trabalhadores não têm motivos para exercerem seu papel no local. Nesse sentido, a duplicação da estrada tem pontos positivos e também negativos acerca do balneário. Devido às obras na rodovia, a área construída pela Prefeitura, ou seja a orla artificial, está sendo utilizada para duplicação da estrada de modo que essa área não poderá mais ser utilizada pelos banhistas pois será usada para construção da nova via.

A figura 4-8 mostra um trecho da rodovia já em obras, é possível por meio das imagens ver o tamanho da área utilizada. Essa construção está alterando a infraestrutura do balneário, que perderá inclusive parte do estacionamento. Mas a boa notícia é que a única rodovia de acesso será melhorada e o tempo de viagem será diminuído e a segurança no tráfego ampliada.

Mesmo com essa inevitável perda de espaço do uso balnear, acredita-se que isso não diminuirá a capacidade de carga, de receber a sua quota máxima de usuários. De acordo com comerciantes e trabalhadores ambulantes, gira em torno de mil banhistas. Segundo eles, houve dias somente de Manaus vieram oito ônibus e mais os carros

menores de passeio, considerando que cada ônibus tenha cinquenta lugares, são quatrocentas pessoas, os dias propícios para isso são durante o verão amazônico, especialmente em feriados e finais de semana.

Figura 4-8: Trecho onde está localizado o balneário em obras de ampliação da rodovia.



Fonte: Trabalho de campo, junho de 2018.

O balneário é bastante requisitado, conseqüentemente faz-se necessário haver boas condições de infraestrutura, pois isso implicará no bem-estar dos usuários e na segurança dos mesmos. Nesse quesito, a sinalização por meio de placas informativas é indispensável sobre o que é, e não é permitido no balneário especialmente avisos sobre riscos e boias na água de limite de segurança, pois já houve acidentes com vítimas fatais. Por essas razões, é importante identificar essas zonas de risco no balneário principalmente na vazante, quando pode emergir troncos de árvores mortas. A montante do balneário, há um sistema de paliteiros oriundo do represamento do rio e podem ser avistados no período de estiagem.

Por estar localizado junto a rodovia Manoel Urbano, é importante em dias de movimento no balneário, serem colocados na estrada cavaletes redutores de velocidade, além de placas informativas aos motoristas avisando para reduzirem a velocidade e ficarem atentos ao se aproximar do balneário. Nada disso foi constatado durante os trabalhos de campo (Figura 4-9). Os banhistas usam ambos os lados da rodovia para tomar banho, mas para isso se expõem ao perigo de atravessar a rodovia.

Infraestrutura adequada serve tanto para o conforto e segurança dos usuários,

como também para o meio ambiente e, nesse, destaca-se o recurso hídrico como sendo o mais importante nesse tipo de espaço. Se por ventura este recurso vier a ser poluído ou contaminado, pode-se afirmar que o balneário perderia sua utilidade para a população que não o requisitaria como fizera outrora, pois o motivo principal pelo qual atraía as pessoas fora impactado.

Figura 4-9: Trecho da rodovia que é utilizado constantemente para travessia dos usuários.



Fonte: Trabalho de campo, abril de 2018.

Em dezembro do ano de 2017 durante realização do 21º Festival Folclórico de Cirandas de Manacapuru, festa tida como a mais importante da cidade, o Governo do Amazonas¹² por meio da AMAZONASTUR anunciou investimentos na infraestrutura turística do município, ações que prometem beneficiar inclusive o balneário do Miriti. Dentre as melhorias, a mais aguardada é a revitalização do espaço balnear, pois o primeiro contato do turista que utiliza a AM-070 rumo à cidade é com o balneário, ainda de acordo com o anunciado a cidade vai receber sinalização turística de padrão internacional.

4.4 Considerações Finais

O balneário do Miriti é o espaço de práticas recreativas mais importante do município. É requisitado tanto pela população local como de municípios vizinhos, Manaus e Iranduba. É um dos mais importantes pontos turísticos, e é tido como “cartão

¹² Notícia disponível em: <https://www.acritica.com/channels/interior/news/pontos-turisticos-do-municipio-de-manacapuru-receberao-melhorias-de-infraestrutura>

postal” da cidade.

Um espaço assim não pode ser abandonado pela Prefeitura, muito pelo contrário, deve ser empregado mais infraestrutura como quiosques com churrasqueiras para o público, para evitar que as pessoas preparem seu alimento fazendo fogueira na praia, um sistema completo de sinalização por todo balneário, lixeiras em todo perímetro, e nos dias de pico feriados e fins de semana, disponibilizar funcionários da Prefeitura para sensibilizarem os usuários quanto a educação ambiental, além de guarda-vidas para dar mais segurança aos usuários, inserir na rodovia os itens necessários de segurança como cavaletes redutores de velocidade, e realizar manutenção com frequência nos equipamentos do balneário.

Como no balneário há alguns moradores que também são comerciantes, seria importante uma parceria com eles para cuidar do balneário, talvez até fazer destes funcionários só para tomarem conta do local. Um levantamento pode ser realizado para saber a opinião das pessoas sobre uma cobrança de entrada simbólica, para que este recurso sirva para investimentos ou pelo menos para manutenção do balneário. Essa é uma iniciativa possível de ser alcançada e pensa-se com isso que o balneário seria mais valorizado, pois algumas pessoas tendem a não valorizar aquilo ofertado gratuitamente.

Em dezembro de 2017, o presidente da Amazonastur anunciou algumas obras na cidade, dentre elas a revitalização do balneário do Miriti, pois Manacapuru sedia a segunda festa cultural mais importante do estado o Festival Folclórico de Cirandas.

Essa informação mais atual sobre o espaço balnear deixa em aberto a possibilidade de um novo estudo. Mas, para isso, espera-se que está futura obra não fique apenas no discurso e seja concretizada como foi anunciado na cidade. Com o balneário revitalizado, empenho da Prefeitura em trabalhar educação ambiental com os usuários, o mesmo será melhor utilizado pelas pessoas, que terão infraestrutura necessária e assim não será despejado resíduos pelo local conservando-o, pois, garantir a conservação do espaço especialmente do recurso hídrico é garantir sua utilização para o uso lazer e recreacional da água.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA. Caderno de Recursos Hídricos: o turismo e o lazer e sua interface com o setor de recursos hídricos. Brasília, 2005.

Disponível em:

http://www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/06%20Turismo/VF%20Turismo%20Lazer.pdf>. Acesso em: maio de 2018.

BRITO, M. A. S. Ambientes, práticas de pesca e territorialidade no uso do lago Grande de Manacapuru (AM). Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2010, 180 f.

COSTA, N. B. R. Impactos socioambientais do turismo em áreas litorâneas: um estudo de percepção ambiental nos balneários de Praia de Leste, Santa Teresinha e Ipanema – Paraná. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra e Departamento de Geografia. Universidade Federal do Paraná, 2007, 158 f.

CPRH 001. Manual Técnico: Dimensionamento de tanques sépticos e unidades básicas complementares. 2 ed. Recife. CPRH, 2004. 52p.

D'ANTONA, R. J. G.; REIS, N. J.; ARAÚJO, I. B.; MAIA, M. A. M.; ROSA, S. F.; NAVA, D. B. Projeto Materiais de Construção da Área Manacapuru – Iranduba – Manaus – Careiro: Domínio Baixo Solimões. Informe de Recursos Minerais, Rochas e Minerais Industriais. CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Manaus, 2007.

DIAS, G. M.; ROMERO, D. C. G. Atividades de lazer e recreação em praias fluviais no município de Rosana (SP). In: Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. 11. 21-23 de maio de 2014, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas-MG, 2014, p. 1-6.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do rio São Francisco. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 1, abr./set. 2017. p. 487 – 503.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. Recursos hídricos e saneamento. Curitiba. Ed. Organic Trading, 2008. 160p.

LIMA, M. E. F. Produção do espaço urbano e impactos socioambientais na cidade de Manacapuru-AM: o bairro do Biribiri. Dissertação (Departamento de Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011, 154 f.

OLIVEIRA, M. A. F. Estudo biofísico, temporal e análise da vulnerabilidade natural à erosão dos solos no município de Manacapuru, Amazonas. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais. Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2012. 113 f.

RIBEIRO, R. D. M. Novos balneários do oeste paulista: um olhar para o lazer em praias do interior. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Turismo, Escola de Artes, Ciência e Humanidades. Universidade de São Paulo, 2017, 93

f.

SILVA, M. A.; NEVES, R. J.; NEVES, S. M. A. S.; MENDES, M. F.; NEVES, L. F. S. Avaliação da infraestrutura dos empreendimentos rurais de Cáceres - MT, para fins turísticos. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16. 2013, p. 2570-2582.

SPOSITO, E. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. **In:** Redescobrimo o Brasil 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; FAPERJ, 2000, p. 347-349.

5 DIRETRIZES PARA GESTÃO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO MIRITI EM MANACAPURU-AMAZONAS, COM ÊNFASE NO RECURSO HÍDRICO¹³

5.1 Introdução

Neste artigo estão contidas as sugestões que considera-se fundamentais para se implantar no balneário, bem como na bacia hidrográfica. Estratégias que promoverão o espaço balnear como sendo mais organizado e completo, tendo em vista a implantação dos equipamentos e itens de segurança aqui sugeridos. As diretrizes não se limitam somente ao balneário, entende-se que para conservar o lugar é importante assegurar a integridade de toda a bacia. Refere-se ao ordenamento territorial; se houver um impacto ambiental a montante poderá prejudicar o uso do espaço balnear, como de fato ocorreu em 2017.

Historicamente, a relação do homem com o ambiente tem sido marcada por profundas alterações nos sistemas ambientais, decorrentes do uso indiscriminado dos recursos naturais, o que tem levado regiões a apresentarem estágios avançados de degradação, muitas vezes irreversível ou de recuperação difícil e onerosa (MORAIS, 2011).

Os espaços públicos de lazer tornam-se os principais ícones de defesa do meio ambiente pela sua degradação, e pela escassez desses lugares nas cidades (BRUM et al. 2013), especialmente espaços voltados ao uso lazer e recreacional dos recursos hídricos, pois esses são os mais impactados em ambientes urbanos devido ao descarte irregular de resíduos como os domésticos, de modo que o uso da água para recreação se torna inviável devido aos riscos que podem causar a saúde humana.

Os espaços para o lazer são fundamentais quando se pensa em vincular essa esfera da vida humana com a convivencialidade ou com a qualidade de vida (MARCELLINO et al., 2007). Pela importância que os espaços voltados ao lazer têm, é preciso a atenção em Políticas Públicas com o lazer, mas não qualquer lazer. Não o mero entretenimento, não o lazer-mercadoria, cada vez mais precisa-se do lazer que leve à convivencialidade, mesmo, por paradoxal que isso possa parecer, sendo aproveitado individualmente

¹³ Artigo a ser encaminhado para periódico científico para publicação, ressalta-se que será aguardada a defesa da dissertação para posteriormente encaminhá-lo, será quando se escreverá o resumo do mesmo.

(MARCELLINO et al., 2007).

O lazer, tratado neste estudo, é aquele voltado aos recursos hídricos já que o objeto de estudo se trata do rio Miriti onde está inserido o balneário do Miriti, e por compor esse tipo de ambiente o recurso mais precioso que se tem conhecimento. Insiste-se a empregabilidade de Políticas Públicas próprias para gerir o balneário, por essa razão pretende-se elaborar diretrizes para o gerenciamento correto do balneário, afim de conservar esse espaço em especial o recurso hídrico.

O que se vê na maior parte dessas áreas é a quase total despreocupação para manter a integridade do ecossistema envolvente, reforçando a necessidade de se estabelecer políticas locais para preservação da qualidade das águas utilizadas para o lazer e recreação (ANA, 2005). Talvez isso ocorra pela abundância de recursos disponíveis na região, já que se trata da área mais rica do mundo em água doce superficial, e também outra razão a qual vale a pena destacar é a negligência das Gestões municipais, a inexistência de qualificação desses Sujeitos para exercer tal função de gerir os municípios.

Por ser um balneário público, depende quase totalmente do poder público. Não existe cercas e as pessoas podem utilizar quando e a qualquer momento desejado. Claro, alguns usuários também contribuem para que no local existam características da insustentabilidade, como o fato de não recolher o lixo produzido pelos mesmos, fazer fogueiras na praia para preparar comida, ou seja, são problemas pontuais que podem ser solucionados, mas para isso é necessária uma integração entre os envolvidos, no caso são a Prefeitura, população de usuários, moradores do balneário e comerciantes.

5.2 Apresentando o espaço de análise

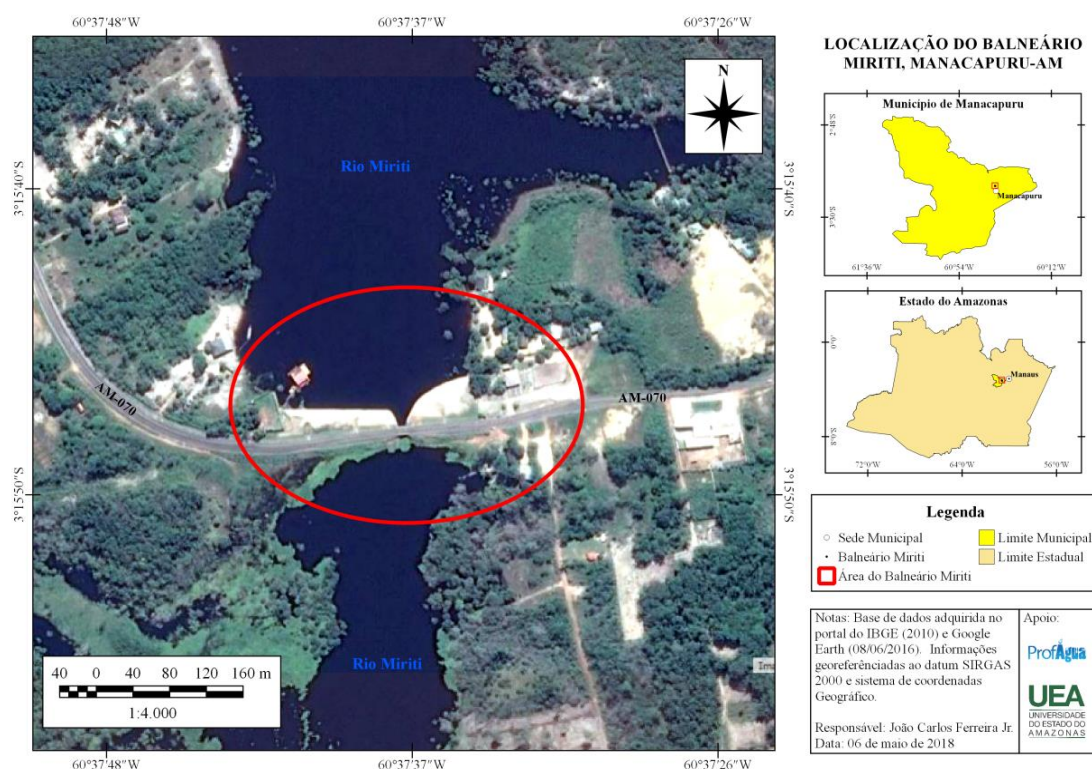
O caminho traçado para o desenvolvimento desta pesquisa foi primeiramente um levantamento a respeito da bibliografia disponível acerca do tema aqui abordado, e de trabalhos de campo no balneário do Miriti que foram importantes para se construir uma relação entre pesquisador-objeto, fazer imagens e elaborar um inventário do local.

Inventário é uma palavra muito comum quando se trabalha com o turismo, para Queiroz (2012), trata-se de uma descrição do que se tem atualmente no local pretendido. A partir do inventário, será possível estabelecer um diagnóstico para o local, ou seja, analisar a situação atual identificando as potencialidades, fragilidades, ameaças e oportunidades para o local.

A partir disso, foi elaborada a proposta de diretriz para o balneário, linhas gerais de ação para potencializar o local e conservar o ambiente, principalmente o recurso hídrico que é um dos componentes do meio mais fragilizados.

A cidade de Manacapuru, fundada em 1894, está localizada numa altitude de 34 metros acima do nível do mar, na latitude $3^{\circ} 18' 33''$ S e longitude $60^{\circ} 33' 21''$ W, estabelecendo limites com os municípios de Anamá, Beruri, Caapiranga, Iranduba, Manaquiri e Novo Airão. Seu clima tropical chuvoso e úmido é amenizado por alta pluviosidade e ventos alísios do Atlântico, chegando a ocorrer leve queda de temperatura durante a noite, sua temperatura média é de 26°C , com variações entre máxima de 31°C e mínima de 23°C , com duas estações distintas, verão a partir de maio e inverno a partir de dezembro (SALES; CAVALCANTI-FILHO, 2009). É em Manacapuru, ou Princesinha do Solimões como é conhecida, que está inserido o Balneário do Miriti, cuja gestão será tratada nesta pesquisa (Figura 5-1).

Figura 5-1: Localização do balneário do Miriti.



Fonte: Ferreira Junior, 2017.

Sobre o rio Miriti, Albuquerque (2014) comenta que é um dos cursos d'água mais importantes que banham a cidade de Manacapuru, pois dele é abastecido grande parte do município. Nos últimos anos, o rio vem sofrendo intensas ações antrópicas, principalmente devido ao fato de abrigar o mais importante balneário público da cidade,

tornando o local propício a presença de visitantes.

A expansão urbana é outro fator responsável pelos danos ao rio, a sede municipal é literalmente cercada por água, dos rios Solimões, Manacapuru e Miriti de modo que a cidade tende a crescer no sentido noroeste, ou seja, em direção ao rio aqui pesquisado. É dever da Prefeitura disciplinar o processo de ocupação no entorno do rio, haja vista se tratar de uma UC a APA do Miriti uma das mais importantes do município.

O rio Miriti abriga rica biodiversidade de recursos naturais, por essa razão sua bacia hidrográfica foi promovida a UC, numa tentativa de conservar e preservar essas riquezas. Mas pela gravidade dos danos ocorridos especialmente a jusante do balneário, percebe-se que o Poder Público falhou ao permitir essas ocorrências negativas e como esses danos tanto no curso inferior quanto no superior podem prejudicar o uso da água no balneário para fins de lazer e recreacionais, são postas diretrizes que contemplam todo o curso hídrico.

5.3 Inventário do balneário do Miriti

Dentre os componentes do balneário, tem-se um que será dado um destaque especial, pois a água é fonte de vida e sua conservação e preservação deve ser assegurada a qualquer custo. Para Setti et al. (2000), essencial à vida, a água constitui elemento necessário para quase todas as atividades humanas, sendo ainda componente da paisagem e do meio ambiente. Trata-se de bem precioso, de valor inestimável, o qual deve ser conservado e protegido.

Sobre lazer em reservatórios interiores como o balneário do Miriti, a ANA (2005, p. 19) afirma: “de grande, porém incipiente potencial, esse segmento carece de definição de política e estratégia de uso racional dos lagos dos reservatórios como instrumento de ofertar lazer de baixo custo à sociedade”.

O lago do Miriti (Figura 5-2) é o principal componente do balneário do Miriti. É neste trecho mostrado na figura que os moradores se deliciam em seu momento de lazer e nele desenvolvem suas atividades recreacionais. Por ser amplo o espaço em comparação com igarapés que são pequenos cursos d’água, pela calma de suas águas, por ser aberto ao público e pelo fácil e rápido acesso, atrai visitantes de outras localidades, como por exemplo do município de Manaus considerando a maioria dos mananciais hídricos desse município estão poluídas e contaminadas.

Figura 5-2: Margem esquerda do lago onde está localizado o balneário do Miriti.



Fonte: Trabalho de campo, novembro de 2016.

Além deste atrativo, o balneário também conta com belas paisagens e praias de areia branca como mostram as figuras 5-2 e 5-3. Destaca-se que a praia da parte inferior da figura 5-3, foi construída artificialmente pela Prefeitura e logo os usuários não poderão mais utilizá-la, pois esse trecho da orla como também é chamada, será utilizada para construção de uma nova estrada, pois a rodovia AM-070 está em processo de duplicação.

Essa praia ou orla, foi uma das infraestruturas construídas pela Prefeitura Municipal. Além destas foi erguido também uma quadra de futebol de areia, playground infantil, um quiosque no qual funciona como mercearia e dois banheiros, um masculino e outro feminino. A quadra e o playground não estão sendo utilizados, pois estão quebrados em estado de abandono. Tendo em vista que não são feitas manutenções nesses equipamentos, o banheiro também está em péssimas condições e é uma das principais reclamações dos usuários a falta de manutenção e limpeza nos banheiros.

Outros equipamentos compõem o balneário são: um restaurante flutuante, um bar e restaurante e uma lanchonete, os visitantes tem pelo menos três opções para comprar alimentos, além de poder comprar os produtos que são oferecidos por vendedores ambulantes os quais trabalham com bebidas, salgados e sorvete.

A proximidade da sede municipal de Manacapuru facilita a disponibilidade de serviços, se por acaso forem necessários, como de segurança e saúde. Basta realizar uma ligação via telefone celular visto a disponibilidade de sinal de telefonia móvel no

balneário, o qual há também serviço de energia elétrica, embora não tenha iluminação a noite, caso alguém queira se banhar no período noturno.

Figura 5-3: Vista das praias do balneário e do paisagismo local, uma de suas principais características.



Fonte: Trabalho de campo, dezembro de 2017.

No local, o sistema de sinalização é deficiente e se torna uma dificuldade, especialmente aos visitantes de outros municípios. Na estrada de acesso ao balneário, a rodovia Manoel Urbano, não foi constatado durante os trabalhos de campo a presença de cavaletes redutores de velocidade, considerando que os banhistas a utilizam com frequência para fazerem a travessia, pois tomam banho tanto a montante como a jusante da estrada que corta o rio.

Esses são os equipamentos que compõem a área de lazer do balneário, local este um dos mais importantes pontos turísticos e a “porta” de entrada de Manacapuru. Ribeiro (2017, p. 39) comenta: “o espaço de lazer, por sua vez, é relevante por caracterizar-se como espaço de encontro humano, de convívio, de manifestação cultural, possível de ser aproveitada mesmo com algumas ressalvas, pela atividade turística”.

Por ser um espaço público, cabe à Prefeitura, Secretárias e Órgãos públicos de administração em geral, buscar soluções para efetuar transformações e adaptações necessárias ao espaço de lazer, de forma que a população seja envolvida no processo, que seja levada em consideração a relação do cidadão com o espaço de lazer, para viabilizar-se. É necessário trabalhar com estratégias de ação privilegiando a participação da população (RIBEIRO, 2017).

O espaço de lazer tem uma importância social, por ser um espaço de encontro e de convívio. Através desse convívio, pode acontecer a tomada de consciência. O despertar da pessoa para descobrir que os espaços equipados e conservados para o lazer são indispensáveis para uma vida melhor, se constituem em um direito de todos. Assim, vale a pena cobrar para o Poder Público se fazer presente nesse setor, mas é preciso a comunidade assumir também sua parcela de responsabilidade nessa co-gestão (MULLER, 2002 apud BAHIA et al., 2008).

Uma parceria entre a Prefeitura e a população seria fator responsável por gerar diversas reações positivas aquele espaço. Para isso, as pessoas precisam se sentir importantes no processo como de fato são. Se internalizarem isso, passarão a cuidar, a defender o rio e o Balneário do Miriti. O Poder Público deve ser presença constante na iniciativa de conservar, direcionando os passos que a população precisa tomar, fazendo dos cidadãos seu principal aliado. Desse modo, começará a criar nas pessoas um sentimento de pertencimento, assim como são donas de suas casas, são os donos do patrimônio sobre o qual se discute e, assim, cuidariam tão bem, como cuidam de seus lares e farão isso de forma integrada uns com os outros com o devido direcionamento da Gestão Municipal.

Visando essa transformação na gestão do balneário, é que a seguir serão propostas diretrizes de uso para o gerenciamento sustentável do espaço de lazer, pois o ambiente, a água deve ser conservada para uso futuro das próximas gerações. Isso será proposto considerando o ordenamento territorial do rio Miriti, pois para conservação do espaço balnear é importante garantir o rio como sendo recurso utilizável para maioria dos usos, especialmente para o uso lazer e recreativo da água, o qual exige um espaço livre de poluição e contaminação, principalmente a montante do balneário.

A gestão adequada dos balneários de águas doces, inclusive de suas bacias de contribuição, é de suma importância para conservação dos ecossistemas existentes e garantia de condições adequadas para visitação. Nesse sentido, a qualidade da água numa dada seção fluvial é função das condições naturais e das ações antrópicas desenvolvidas na bacia hidrográfica. Assim, o uso e ocupação do solo em toda a área de drenagem a montante de um dado balneário são fatores determinantes para qualidade das águas recreacionais. As diversas atividades realizadas na bacia de contribuição do balneário são responsáveis pela introdução de poluentes no meio aquático que podem comprometer a

recreação (MARTINS, 2012).

5.3.1 Diretrizes para o gerenciamento do balneário do Miriti

Um espaço público utilizado como uma alternativa de lazer no país, com baixo custo, são os balneários. Tais espaços necessitam de políticas públicas direcionadas para ações que envolvam os aspectos sociais e culturais do município onde estão inseridos (RIBEIRO, 2017). Rosa e Bersan (2012) enfatizam: um balneário público é uma grande estratégia, atraindo não só a população local carente de um lazer apropriado, como também as pessoas de outros municípios que de lá vem e aproveitam para conhecer outros empreendimentos.

As diretrizes sugeridas aqui terão como foco primeiramente a infraestrutura do balneário, a inserção de novos equipamentos que trarão mais conforto e farão com que o usuário especialmente turistas queiram retornar. Posteriormente e considerando o ordenamento territorial, especialmente a montante do balneário, propor-se-ão diretrizes político-administrativas, pois a conservação do espaço balnear depende do modo como serão geridas as relações antrópicas no rio Miriti, principalmente a respeito da expansão urbana, ou populacional na área de influência do canal hídrico. Baseado no conhecimento a respeito daquele espaço balnear sugere-se:

- Implantação de quiosques com churrasqueiras para os usuários que optarem por preparar seu alimento no local. Essa é uma forma de evitar que os mesmos façam fogueira na praia, como foi constatado em um dos trabalhos de campo. Seria enriquecedor se fossem instalados também quiosques com jogos como sinuca e tênis de mesa, e até quiosques para armar redes para aqueles que queiram descansar. O valor a ser cobrado pelo uso desses equipamentos ficaria a cargo da Prefeitura. Essa renda ajudaria a manter os equipamentos, bem como os funcionários disponibilizados pelo Município;
- Implantação de mesas e cadeiras para os banhistas fazerem suas refeições, ou descansar quando quiserem. Essa foi uma das deficiências constatadas;
- Implantação de mais banheiros no local, com uma pequena estação de tratamento para tratar os esgotos, ou que as foças sépticas estejam a uma determinada distância do canal hídrico, a partir de 30 metros (Lei Federal

n° 4771/65) e implantação nos banheiros de duchas externas para serem utilizadas depois que os banhistas se retirarem da água;

- Implantação de mais lixeiras por todo perímetro do balneário com especial atenção à praia, local onde os usuários passam a maior parte do tempo, pois essa é uma das mais importantes deficiências no local. Não há lixeiras em pontos estratégicos e alguns jogam o lixo, no leito ou na praia;
- Implantação de boias de limite de segurança no lago para evitar a ocorrência de acidentes;
- Implantação de equipamentos para uso na água como pedalinhas aquáticos e caiaques para os usuários que queiram praticar outras atividades na água, além do nado e mergulho;
- Implantação de sistema de sinalização completa no balneário, com placas informativas, avisos, que incentivem a educação, inclusive na estrada placas solicitando atenção dos condutores quando cruzarem a ponte que serve de travessia para os banhistas. Nesse caso, cavaletes redutores de velocidade devem ser colocados na estrada em dias de pico no balneário, como feriados e fins de semana;
- Implantação de guarita de segurança;
- Implantação por parte da Prefeitura de funcionários para atuarem no balneário, como salva-vidas, seguranças e profissionais que trabalhem com meio ambiente, educação ambiental e passem isso para os usuários. Nesse sentido, aproveitando a existência de moradores no balneário e proximidades, seria interessante se a Prefeitura os contratasse para atuarem como funcionários permanentes do balneário, tomando conta daquele espaço e de seus equipamentos tanto os existentes, como os novos que aqui se faz sugestão;

Talvez essa a seguir, seja a sugestão mais ousada a se fazer: que a Prefeitura discutisse com as Secretarias, pesquisasse junto à população interessada sobre a implantação de cobrança de uso pelo balneário, um valor simbólico para ajudar na manutenção dos equipamentos e até na adição de novos, considerando a instalação de uma guarita de segurança e dos funcionários que agora haveriam no local. Seria uma iniciativa possível de ser alcançada e poderia valorizar o espaço balnear. Cobrança pelo estacionamento também pode ser pensada, porém discutida entre os envolvidos. Quanto

aos vendedores ambulantes e comerciantes, poderiam exercer sua função normalmente, mas agora cadastrados e com identificação sobre sua atuação no local. Pensasse, com essas iniciativas, o balneário enfim teria um sistema de gerenciamento, pois a integração entre os envolvidos especialmente do Poder Público faria que no local permeasse práticas sustentáveis, e os usuários teriam mais conforto e segurança, e como haveria pontualmente funcionários incentivando a educação ambiental, acredita-se que os danos ambientais principalmente causado pelo despejo irregular de resíduos sólidos seria controlado, de modo ao menos naquele espaço o recurso hídrico seria conservado;

Conservar o manancial hídrico naquele espaço do balneário não garante que o mesmo não possa ser poluído ou contaminado. Fala-se em ordenamento territorial, a Prefeitura deve cuidar para a expansão urbana e populacional da cidade não removendo as matas ciliares protetoras do rio. Como se trata de uma APA, o Poder Público deve disciplinar a ocupação tanto a montante como a jusante do balneário, deixando no mínimo um espaço de trinta a cinquenta metros de mata de galeria, levando em consideração o leito maior do rio;

Como a jusante do balneário, na margem direita do rio os níveis de ocupação estão acentuados, a Prefeitura terá mais dificuldades. Mesmo assim, algo deve ser feito pois a população despeja seus dejetos diretamente no leito. Uma parceria com eles deve ser feita, talvez sua remoção da margem do rio pelo menos daqueles cuja as residências estão literalmente dentro do leito, ou a Prefeitura pode implantar um sistema de coleta e tratamento de esgoto eficiente e começar a trabalhar com essas pessoas a Educação Ambiental, na tentativa de sensibilizá-las acerca da conservação e preservação do rio;

Sobre a piscicultura realizada a montante do balneário é preciso que o Poder Público empregue normas mais rígidas, para evitar que danos ambientais ocorram devido a imprudência de uma minoria. Em 2017 ocorreu de o rio ser poluído, afetando moradores da APA e também os donos de outros balneários devido um rompimento na barragem de um viveiro de Pirarucu, despejando lama com odor forte no leito do Miriti;

A Prefeitura poderia incentivar as escolas e disponibilizar meios dos alunos do município realizarem trabalhos de campo na APA do Miriti, como forma dos professores trabalharem diretamente a Educação Ambiental com as crianças e adolescentes. Essa iniciativa integraria a população ao rio Miriti. Os moradores locais (Presidente da comunidade) da APA poderiam ajudar os professores mostrando o modo como vivem,

sua interação com o rio e a importância dele para manutenção dessas populações residentes do Miriti;

Implantação de Comitê de Bacia Hidrográfica seria uma iniciativa enriquecedora, pois transformar a bacia em UC tem se mostrado uma iniciativa embora importante ineficaz, quando se trata da preservação e conservação do espaço delimitado para ser a UC. O Comitê teria como função exclusiva a Gestão dos diferentes usos realizado no Miriti em parceria com a população. Sociedade civil, Poder Público e usuários. Assim seria construído um Plano de Bacia que abordaria as diferentes utilizações acerca do rio. O CBH do Miriti seria uma estratégia mais acertada, e o rio teria mais chances em coibir os danos que vem sendo potencializados ano após ano, conforme a população e cidade vão se expandindo.

Essas propostas de diretrizes, acredita-se que sejam o primeiro passo para uma mudança de convivencialidade entre homem e meio ambiente. O rio Miriti pode ser tratado em duas partes, tendo como ponto de referência a estrada AM-070 que atravessa o leito do rio. A montante desta ou curso superior tem-se o trecho mais conservado com características de floresta primária em alguns trechos. A expansão urbana ou populacional e a consequente supressão de sua nascente são um risco real ao manancial hídrico se concretizado aleatoriamente. Em contrapartida, a jusante ou curso inferior especialmente na margem direita, tem-se níveis elevados de expansão urbana, muitas casas estão dentro do leito e não possuem sistema de coleta e tratamento de esgoto, os dejetos são lançados in natura no leito, gerando sua poluição e contaminação.

Com a adoção dessas propostas e com trabalho sério e integrado junto à população, em alguns anos o rio Miriti poderia se recuperar dos danos que vem sofrendo, conservando sua biodiversidade e garantindo o uso lazer e recreacional de suas águas, principalmente no balneário mais importante do município, o espaço banear do Miriti.

Acredita-se que o recurso hídrico, assim como todo o espaço naquele trecho estaria resguardado, mas para isso a condição fundamental para a gestão do espaço que envolva o recurso hídrico se realize é a motivação política para a sua efetiva implantação. Havendo motivação política, será possível planejar o aproveitamento e o controle do recurso naquele espaço e ter meios de implantar as obras e medidas recomendadas, controlando-se as variáveis que possam afastar os efeitos nocivos ao planejado (SETTI, et al., 2000).

A essência dessa iniciativa visa minimizar os impactos ambientais e potencializar o espaço de lazer e recreacional. É demonstrar aos usuários que eles possuem uma parcela de responsabilidade na manutenção das áreas. É criada, assim, uma ética ambiental que deve ser incorporada pelos visitantes e levadas para novas pessoas entenderem a necessidade do respeito ao ambiente ao qual se vive (CHAO, 2004).

Mesmo assim, entende-se que apesar de ter tamanha importância as iniciativas voltadas a sensibilização ambiental, possivelmente, a criação desta ética ambiental seja a maior dificuldade dos programas de educação ambiental, pois não se garante que uma ação pontual possa ser disseminada sem uma continuidade, uma realimentação daqueles objetivos no público que vivenciou a proposta. Por isso, defende-se a questão ambiental deve ser parte estruturante de políticas públicas educacionais (CHAO, 2004).

A qualidade de vida das pessoas é algo a ser buscado e mantido, por isso quando se trata de um espaço de lazer como um balneário, é importante um sistema de gerenciamento eficaz que conserve esse espaço com especial atenção ao recurso hídrico, pois segundo Chao (2004, p. 213) “o lazer oferece condições e cria situações nas quais a pessoa pode obter prazer e satisfação, elementos básicos para a qualidade de vida”. Caso contrário “a poluição dos recursos hídricos resulta na redução drástica de atividades de recreação e lazer e deflagra o afastamento de turistas” (ANA, 2005, p. 2).

“A água é um dos elementos mais importantes na promoção da qualidade de vida, particularmente através de atividades recreativas, esportes náuticos, navegação e pesca recreativas e, simplesmente, lazer contemplativo” (SETTI et al., 2000, p. 43).

5.4 Considerações Finais

Um balneário público como o do Miriti que tem entre seus componentes o recurso hídrico como atrativo mais importante, faz-se indispensável um programa de gerenciamento para cuidar de tal espaço, algo inexistente atualmente. Este estudo traz um alerta ao Poder Público sobre a importância daquele espaço para a população, por isso foram propostas diretrizes para que o lugar seja melhor gerido e ao mesmo tempo o potencialize como status de um dos mais importantes pontos turísticos do município.

Em um espaço de lazer e de uso recreacional como um balneário, é importante garantir o conforto e segurança dos usuários, investir e prestar serviços de manutenção na infraestrutura para que o meio ambiente seja conservado, principalmente o recurso hídrico

elemento mantenedor da vida.

Foram pensadas, neste estudo, formas de se garantir a conservação do espaço balnear. Mas uma das dificuldades encontradas é que para tanto, é necessário cuidar de toda a bacia hidrográfica, especialmente a montante do balneário onde se encontra a nascente do rio. Por essa razão, as diretrizes visam mudanças e atitudes por toda a bacia. Logo, um espaço mais amplo, entende-se que para conservação do espaço utilizado para o lazer, torna-se fundamental as medidas aqui propostas.

Espera-se que futuramente essas diretrizes pensadas aqui sejam empregadas no balneário e na bacia hidrográfica, melhor será a criação de um Comitê de Bacia, assim existira um órgão específico para gerir aquele espaço e este estudo poderá ser melhor utilizado por tal organização.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA. Caderno de Recursos Hídricos: o turismo e o lazer e sua interface com o setor de recursos hídricos. Brasília, 2005.

Disponível em:

http://www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/06%20Turismo/VF%20Turismo%20Lazer.pdf>. Acesso em: maio de 2018.

ALBUQUERQUE, B. L. V. Resíduos sólidos e lazer: a problemática dos resíduos sólidos nos balneários do Miriti, Manacapuru-AM. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru – Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

BRUM, C. M.; KEMERICH, P. D. C.; GOLDFELD, A. P. B.; UCKER, F. E.; BORBAS, W. S. Caracterização dos espaços públicos de lazer e a satisfação dos usuários na área central de Santa Maria – RS. 10, janeiro-abril, 2013. Revista. Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. 2013, p. 2130-2139 (e-ISSN: 2236-1170). Disponível em: < <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>>. Acesso em junho de 2018.

CHAO, C. H. N. Relação homem/natureza e o lazer como uma possibilidade de sensibilização da questão ambiental. Revista, Motrivivência. N° 22. 2004, p. 207-220.

MORAIS, R. C. S. Diagnóstico socioambiental do balneário Curva São Paulo, Teresina-PI. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí, Teresina-Piauí, 2011. 87 f.

MARCELLINO, N. C.; BARBOSA, S. F.; MARIANO, S. H.; SILVA, A.; FERNANDES, E. A. O. Espaços e equipamentos de lazer em região metropolitana: O caso da RMC - Região Metropolitana de Campinas. Curitiba-PR. Opus, 2007.

QUEIROZ, G. L. A influência das políticas na gestão pública do turismo no município de Manacapuru-AM, no período de 1996 a 2008. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria). Universidade do Vale do Itajaí. Manaus, 2012. 124 f.

RIBEIRO, R. D. M. Novos balneários do oeste paulista: um olhar para o lazer em praias do interior. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Turismo, Escola de Artes, Ciência e Humanidades. Universidade de São Paulo, 2017, 93 f.

SALES, L. T.; CAVALCANTI-FILHO, W. G; Informes sobre a pesca em Manacapuru, Amazonas, Brasil. Revista. Bras. Eng. Pesca 4(2): i-viii, Piauí, 2009.

SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. 2ª ed. – Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000. 207 p.

SPOSITO, E. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. **In:** Redescobrimo o Brasil 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; FAPERJ, 2000, p. 347-349.

Considerações finais

Este estudo aborda um tema que vem em expansão, embora careça de estudos voltados a Gestão dos recursos hídricos para uso lazer e recreacional, uso esse caracterizado como consuntivo da água, pois não há retirada de água do manancial, ou seja, não há perda.

Neste sentido, o litoral brasileiro se configura como potencial destino para uso lazer e recreacional da água. Com suas belas praias e águas transparentes dos mares, são os locais mais procurados pela população e turistas. No entanto, o Brasil é país rico em recursos hídricos, com diversos mananciais distribuídos pelo território, embora de forma heterogênea, mas que também são opção para práticas recreacionais na água, especialmente em regiões que tem potencial hídrico para balneabilidade.

A região norte do país é a mais rica em recursos hídricos de água doce do mundo. Dentre esses, o Estado do Amazonas contém municípios privilegiados na disponibilidade de recursos para balneabilidade, sendo um deles o município de Manacapuru no qual está inserido o objeto de estudo desta pesquisa, o Balneário do Miriti. Originado a partir da construção da AM-070, principal rodovia do município, está ligado a capital Manaus. A estrada atravessou o rio Miriti, dividindo-o em curso superior e inferior a partir da ponte construída para passagem do canal. Essa interferência no leito causou o represamento formando um lago, o lago onde está localizado o balneário do Miriti.

Os dois trechos do rio têm contextos diferentes, no curso inferior devido à expansão urbana da cidade assentada junto a margem direita do leito hídrico. Têm-se graves problemas ambientais, devido à remoção das matas ciliares e ao despejo irregular em estado bruto de todo tipo de esgoto. Nesse trecho da margem direita as águas estão poluídas enquanto na esquerda predomina sítios e fazendas com florestas intactas.

No curso superior do canal onde está localizado o balneário, nas duas margens os níveis de ocupação, são bem mais moderados, com florestas em ambas as margens. Nesse trecho, o ambiente é mais conservado e preservado. Uma das razões que torna possível ainda o uso recreacional da água, o estudo abordou no primeiro momento dos resultados, mostrando os contextos do curso superior e inferior, mostrando a diferença gritante em ambas e ressaltando a importância de se conservar o curso superior do rio, para não passar pelo mesmo processo a jusante do balneário, que vem passando por vários danos

ambientais. É preciso minimizar esses danos, para que o rio que faz parte da APA do Miriti possa se recuperar dos efeitos nocivos da ação do homem. É preciso também se voltar para a nascente do rio, a qual vem sendo impactada pela retirada das matas ciliares, colocando em risco o balneário, além de todo aquele sistema a qual abriga rica biodiversidade.

A gestão ambiental do balneário é o ponto desta pesquisa, por sua importância para qualidade de vida. Mas para que isso seja possível, em meio a um espaço de lazer como o balneário do Miriti, é indispensável oferecer infraestrutura adequada a população. Assim, os residentes locais e visitantes oriundos de outros municípios terão conforto, segurança e local de lazer apropriado. O balneário contém um amplo espaço e belezas paisagísticas, quadra de areia, playground, banheiro, mas estão em estado de abandono de modo que o recurso hídrico e as belas paisagens naturais são os únicos atrativos do lugar. É necessária uma infraestrutura com mais variedades e em bom estado de uso, é indispensável manutenção pontual e limpeza, além de mais cestos de lixo para evitar que resíduos sejam deixados na praia e sejam depositados no leito do rio.

Visando solucionar essas deficiências, no último capítulo referente aos resultados, propõe-se diretrizes para criar um sistema de gerenciamento eficaz no balneário, com propostas de novas instalações de infraestruturas, além do acompanhamento por parte da Prefeitura, haja vista ser um local público. A presença da Gestão Municipal torna-se fundamental para potencialização do balneário, ao qual poderá exercer cobrança de uso simbólica para investir no local e garantir sua manutenção, conservando desse modo o ambiente e em especial o recurso hídrico.

Acredita-se que este estudo tem relevância no ramo dos recursos hídricos, pois ele trata de um tema ainda deficiente, ou seja, pouco explorado pelas ciências afins, é o uso da água para lazer e recreação.

Espera-se que mesmo sendo um estudo de caráter local, ele sirva de exemplos para outras localidades, com potencial hídrico para uso recreacional e que as sugestões elaboradas aqui sejam adotadas pelo Poder Público onde está inserido o balneário do Miriti, para conservação do mesmo e do rio que o cerca.

Referências

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Caderno de Recursos Hídricos: o turismo e o lazer e sua interface com o setor de recursos hídricos**. Brasília, 2005.

Disponível em:

http://www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/06%20Turismo/VF%20Turismo%20Lazer.pdf>. Acesso em: maio de 2018.

ALBUQUERQUE, B. L. V. **Resíduos sólidos e lazer: a problemática dos resíduos sólidos nos balneários do Miriti, Manacapuru-AM**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru – Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

ALMEIDA, R. B.; COSTA, R. C.; SILVA, T. C. A espacialização da dengue e sua relação com o clima na cidade de Manacapuru – AM. **Anais XII SBCG -Variabilidade e susceptibilidade climática: Implicações Ecosistêmicas e Sociais**. 25 a 29 de outubro de 2016, UFG, Goiânia, 2016.

ALVEZ, D. **Lama invade igarapés da AM-352 e donos de balneários culpam viveiro de pirarucu**. A Crítica 15 de novembro de 2017. Disponível em: <https://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/reeitos-de-criacoes-de-pirarucus-estao-indo-parar-em-igarapes-da-am-352>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

AMAZONAS. **Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas**. 2013. Disponível em: <http://www.ale.am.gov.br/manacapuru/o-municipio/historia/>>. Acesso em 14 de novembro de 2016.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Alternativas organizacionais para gestão de recursos hídricos**. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos v.3. Brasília: ANA, 2013.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**. 2013. Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2013.

AQUINO, W. F. **As matas ciliares do rio Miriti em Manacapuru – Am: a importância de sua conservação**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru, Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

AZEVEDO, M. B. A.; LIMA, A. C. A.; NOBRE, M. F. Identificação de impactos ambientais associados à atividade turística nas praias de Baixa Grande e Morro Pintado, município de Areia Branca-RN. **Revista Turismo Estudos e Práticas**. RN, 2012.

BAHIA, M. C.; COSTA, M. C.; CABRAL, D. M.; CARAVELAS, D. C. **Os espaços e equipamentos de lazer das cidades: o caso de Belém**. 2008.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. (2000) Resolução nº 274 de 29 de novembro de 2000. Estabelece condições de balneabilidade das águas brasileiras. Brasília.

_____. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. (2005) Resolução nº 357 de 17 de março de 2005. Estabelece a classificação, segundo os usos preponderantes, para as águas doces, salobras e salinas do território nacional. Brasília.

_____. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. (2011) Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamentos de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA nº 357/05. Brasília.

BRASIL. **Consumo sustentável: Manual de educação**. Brasília: Consumers International /MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p.

BRASIL. **Estudos da competitividade do turismo brasileiro: turismo e a dimensão ambiental**. Relatório final. 2006.

BRASIL. Lei 9985/00. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

BRITO, M. A. S. Ambientes, práticas de pesca e territorialidade no uso do lago Grande de Manacapuru (AM). **Dissertação** (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2010. 180 f.

BRUM, C. M.; KEMERICH, P. D. C.; GOLDFELD, A. P. B.; UCKER, F. E.; BORBAS, W. S. Caracterização dos espaços públicos de lazer e a satisfação dos usuários na área central de Santa Maria – RS. 10, janeiro-abril, 2013. **Revista**. Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. 2013, p. 2130-2139 (e-ISSN: 2236-1170). Disponível em: < <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>>. Acesso em junho de 2018.

CAMARGO, L. J. J.; CAMARGO, C. M. J.; RONDON, E. V.; QUEIROZ, H. P. B.; SANTOS, S. R.; FAVERO, S.; MERCANTE, M. A. **Análise da sustentabilidade do turismo ecológico no município de Bonito, Mato Grosso do Sul na promoção do desenvolvimento regional**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 65-75, 2011.

CARVALHO, D. F.; MELLO, J. L. P.; SILVA, L. D. B. **Hidrologia: irrigação e Drenagem**. 2007. Disponível em: Disponível em: <<http://www.ufrrj.br/institutos/it/deng/jorge/downloads/APOSTILA/LICA%20Parte%201.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2017.

CÉSAR, P. A. B.; STIGLIANO, B. V.; RAIMUNDO, S; NUCCI, J. C. **Ecoturismo**. São Paulo. IPSIS. 2007.

CHAO, C. H. N. Relação homem/natureza e o lazer como uma possibilidade de sensibilização da questão ambiental. **Revista**. Motrivivência. Nº 22. 2004, p. 207-220.

CIRINO, F. O. **A produção do espaço geográfico pelo turismo: um estudo de caso no litoral da Praia do Morro – Guarapari (ES)**. Monografia (Graduação). Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2006. Disponível em: < <http://www.geo.ufv.br/wp-content/uploads/2013/08/Fernanda-Oliveira-Cirino.1-40.pdf>>. Acesso em: 26 de outubro de 2016.

CONCEIÇÃO, A. H. Q. O turismo na Região Metropolitana de Manaus. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista – UNIP. São Paulo, 2013.

COSTA, N. B. R. Impactos socioambientais do turismo em áreas litorâneas: um estudo de percepção ambiental nos balneários de Praia de Leste, Santa Teresinha e Ipanema – Paraná. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra e Departamento de Geografia. Universidade Federal do Paraná, 2007, 158 f.

CPRH 001. Manual Técnico: Dimensionamento de tanques sépticos e unidades básicas complementares. 2 ed. Recife. CPRH, 2004. 52p.

CRUZ, J. B. Geografia da saúde: o abastecimento de água e as doenças de veiculação hídrica na cidade de Manacapuru-AM. **IN:** 15º Congresso Nacional de Iniciação Científica. 2015.

D'ANTONA, R. J. G.; REIS, N. J.; ARAÚJO, I. B.; MAIA, M. A. M.; ROSA, S. F.; NAVA, D. B. **Projeto materiais de construção da área Manacapuru – Iranduba – Manaus – Careiro: Domínio Baixo Solimões**. Informe de Recursos Minerais, Rochas e Minerais Industriais. CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Manaus, 2007.

DÁCIO, D. S. Percepção ambiental e sustentabilidade de agricultores familiares na localidade dos lagos do Paru e do Calado, Manacapuru/Am. **Dissertação** (Mestrado em Ciências do Ambiente) - Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2011.

DAMASCENO, S. B. Diversidade de fauna na Área de Proteção Ambiental do Miriti, Município de Manacapuru, Amazonas. **Dissertação** (Mestrado em Gestão e Auditorias Ambientais) - Fundação Universitária Iberoamericana – FUNIBER, Manaus, 2016. 80 f.

DIAS, G. M.; GRANADO, D. C. Lazer e recreação associados aos ambientes aquáticos numa pequena cidade do interior paulista. **In:** Colloquium Humanarum, vol. 11, n. Especial, Jul–Dez, 2014. Anais... Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, Presidente Prudente, 20 a 23 de outubro, 2014. p. 678--686.

DIAS, G. M.; ROMERO, D. C. G. Atividades de lazer e recreação em praias fluviais no município de Rosana (SP). **In:** Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. 11. 21-23 de maio de 2014, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas-MG, 2014, p. 1-6.

DICTORO, V. P.; HANAI, F. Y. Simbolismos da água: valores, saberes e tradições dos moradores de Pirapora-MG nas margens do rio São Francisco. **Revista**. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 1, abr./set. 2017. p. 487 – 503.

EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ)**. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. – Rio de Janeiro : EMBRAPA-SPI, 2006.

FARIAS, M. F.; MEDEIROS, J. L. FARIAS, M. F. A educação ambiental como paradigma no turismo. **Revista** Querubim – revista eletrônica de trabalhos científicos nas áreas de Letras, Ciências Humanas e Ciências Sociais. 2013.

FERREIRA, A. M.; AOKI, Y. S. **Educação ambiental e a problemática do uso da água: conhecer para cuidar**. 2016. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_ana_maria_ferreira.pdf>. Acesso em: 23 de novembro de 2016.

FERREIRA, F. J. S.; MARTINS, A. L. L. Práticas de lazer e água, turismo e Unidades de Proteção: uma reflexão sobre os casos da Rebio Tinguá e da APA do Rio Tinguá Iguazu – RJ. **Anais do XI Seminário de Pesquisa e Turismo do Mercosul saberes e fazeres no turismo: interfaces**. Rio Grande do Sul, 2010.

FERREIRA, L. **Águas do lago Miriti estão há uma semana com coloração marrom e mau cheiro**. A Crítica 22 de março de 2017. Disponível em: <<https://acritica.com/channels/cotidiano/news/aguas-do-lago-miriti-estao-ha-uma-semana-com-coloracao-marrom-e-mau-cheiro>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

FERREIRA, R. C.; LOPES, W. G. R.; ARAÚJO, J. L. L. A água como suporte para atividades de lazer e turismo: possibilidades e limitações da barragem Piracuruca no estado do Piauí (Brasil). **Ra 'E GA o espaço geográfico em análise**. Curitiba, 2012.

GANDRA, A. L. **O mercado do pescado da Região Metropolitana de Manaus**. Infopesca. Manaus, 2010.

GUEDES, A. J.; TEIXEIRA, M. C. S. **O uso da água nos estabelecimentos de lazer da cidade de Itabaiana-SE**. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2013/anais_vi_enrehse/Resumos_expandidos/2%200%20uso%20da%20Agua%20anos%20Estabelecimentos%20de%20lazer%20da%20cidade%20de%20Itabaiana-SE.pdf>. 2013. Acesso em: 06 de novembro de 2017.

HANAI, F. Y. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade do turismo: conceitos, reflexões e perspectivas. **Revista brasileira de gestão e desenvolvimento regional**. v. 8, n. 1, p. 198-231, Taubaté, SP, Brasil, 2012.

HÜFFNER, J. G. P. Estudo sobre os impactos do turismo em áreas naturais em processo de urbanização: O Caso da Ilha de Cotijuba, Belém – PA. **Dissertação** (Mestrado) - Programa de mestrado em desenvolvimento e meio ambiente urbano. Unama, Universidade da Amazônia. Belém-PA, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/cidades/manacapuru>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2017.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. Recursos hídricos e saneamento. Curitiba. Ed. Organic Trading, 2008. 160p.

LIMA, J. E. F. W. **Recursos hídricos no Brasil e no mundo**. Planaltina. Embrapa Cerrados, 2001.

LIMA, M. E. F. Produção do espaço urbano e impactos socioambientais na cidade de Manacapuru-AM: o bairro do Biribiri. **Dissertação** (Departamento de Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2011. 153 f.

LOPES, F. W. A.; JESUS, C. R. **Lazer e balneabilidade: uma abordagem histórica sobre o uso recreacional das águas na sociedade**. ISSN 2318-2962. Caderno de Geografia, v.27, n.50, 2017.

LOPES, F. W. A.; MAGALHÃES Jr, A. P. Avaliação da qualidade das águas para recreação de contato primário na bacia do alto rio das velhas – MG. **HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. 2010.

MANACAPURU - Lei Municipal nº 051, de 04 de junho de 2003, Capítulo IV, Art. 15, Inciso VII. Manacapuru, 2003.

MANACAPURU. Lei Municipal nº 051, de 04 de junho de 2003, Capítulo IV, Art. 15, Inciso VII. Manacapuru, 2003. Dispõe sobre o conceito de APA. Manacapuru, 2003.

MANACAPURU. LEI MUNICIPAL Nº 374/2016. Dispõe sobre a forma e a apresentação dos símbolos do município de Manacapuru e dá outras providências. Disponível em: <http://www.ale.am.gov.br/manacapuru/wpcontent/uploads/sites/2/2013/08/LEMUNICIPALNo374_2016_APRESENTAcaODOSSiMBOLOSDEDOMUNIC.pdf>. Acesso em 13 de dezembro de 2017.

MARCELLINO, N. C.; BARBOSA, S. F.; MARIANO, S. H.; SILVA, A.; FERNANDES, E. A. O. **Espaços e equipamentos de lazer em região metropolitana: O caso da RMC - Região Metropolitana de Campinas.** Curitiba-PR. Opus, 2007.

MARTINS, L. K. L. A. Contribuições para monitoramento de balneabilidade em águas doces no Brasil. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Escola de Engenharia, Minas Gerais, 2012. 139 f.

MENEZES, A. L. Gasoduto Urucu-Coari-Manaus: impacto ambiental e Socioeconômico no município de Manacapuru-AM. **Dissertação** (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. 116 f.

MMA. Ministério do Meio Ambiente; ANA. Agência Nacional de Águas. **Geo Brasil:** recursos hídricos. Resumo executivo. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília. MMA; ANA, 2007. 60 p.

MORAIS, R. C. S. Diagnóstico socioambiental do balneário Curva São Paulo, Teresina-PI. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí, Teresina-Piauí, 2011. 87 f.

MORAIS, R. C. S.; SILVA, C. E. Diagnóstico ambiental do balneário Curva São Paulo no rio Poti em Teresina, Piauí. **Revista Eng. Sanit Ambient** | v.17 n.1 | jan/mar, 2012.

MOREIRA, M. P.; SANTOS, C. J.; FERREIRA, O. J. M. R. Desflorestamento ao longo das estradas AM – 070 (Manaus/Iranduba/Manacapuru) e AM – 352 (Manacapuru/Novo Airão) na Amazônia Central: subsídios para o planejamento. In: XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto., 8, Natal, 25-30 de abril de 2009. **Anais...** Natal, INPE, 2009. p. 747-754.

NASCIMENTO, E. M. D.; TORRES, I. C.; FROTA, K. P. P.; NASCIMENTO, R. R. S. **Balneários de Manaus:** identidade e subjetividade de um povo. III Congresso Pan-Amazônico de História Oral. Parintins, 2015.

NASCIMENTO, M. Turismo e recreação nas praias do baixo rio Negro – uma avaliação retrospectiva de impactos ambientais. **Dissertação** (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos naturais do convenio INPA / UFAM) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2005. 110 f.

OLIVEIRA, M. A. F. Estudo biofísico, temporal e análise da vulnerabilidade natural à erosão dos solos no município de Manacapuru, Amazonas. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais. Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2012. 113 f.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO. **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. Tradução de Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman, 2003. 168p.

PINHEIRO, H, A. Políticas públicas, urbanização e desenvolvimento na Amazônia: a construção da Ponte sobre o Rio Negro e as consequências para o Distrito Cacau Pirêra/Itanduba (AM). **In:** Jornada Internacional de Políticas Públicas, 5, São Luiz, 2011. Estado desenvolvimento e crise do capital. São Luiz, 2011. 1-9.

QUEIROZ, G. L. A influência das políticas na gestão pública do turismo no município de Manacapuru-AM, no período de 1996 a 2008. **Dissertação** (Mestrado em Turismo e Hotelaria). Universidade do Vale do Itajaí. Manaus, 2012. 124 f.

RIBEIRO, M. A. J.; CLAVIJO, L. A. R.; SANCHEZ, R. F. C. Planejamento turístico: um desafio para o balneário do Hermenegildo. **VII Fórum** Internacional de Turismo do Iguassu. Foz do Iguacu – Paraná – Brasil. 2013.

RIBEIRO, R. D. M. Novos balneários do oeste paulista: um olhar para o lazer em praias do interior. **Dissertação** (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Turismo, Escola de Artes, Ciência e Humanidades. Universidade de São Paulo, 2017, 93 f.

ROSA, T.; BERSAN, S. F. **A revitalização do balneário público municipal de Três Lagoas/MS**. 2012. Disponível em: <<http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/Sumario/2012/downloads/2012/humanas/A%20REVITALIZA%C3%87%C3%83O%20DO%20BALNE%C3%81RIO%20P%C3%9ABLICO%20MUNICIPAL%20DE%20TR%C3%8AS%20LAGOAS.pdf>>. Acesso em: 13 de outubro de 2016.

RUSCHMANN, D. V. M. A experiência do turismo ecológico no Brasil: um novo nicho de mercado ou um esforço para atingir a sustentabilidade. **Turismo - Visão e Ação** - ano 2 - n.5. 2000. p.81-90.

SALES, L. T.; CAVALCANTI-FILHO, W. G; Informes sobre a pesca em Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Revista**. Bras. Eng. Pesca 4(2): i-viii, Piauí, 2009.

SANTOS, D. C. S. O Lazer no Plano Diretor das Metrôpoles Amazônicas: um estudo comparativo entre Belém e Manaus. 198f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) - Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém, 2010.

SANTOS, J. T.; SILVA, P. L. L. Sensibilização ambiental dos visitantes da praia do miriti no município de Manacapuru AM: balneário da praia do rio Miriti. **Revista** online Biolins, 1 (1): 72-80, 2016. Disponível em: <http://googleweblight.com/?lite_url=http://biolins.wixsite.com/revista>. Acesso em: 21 de dezembro de 2017.

SELBORNE, L. **A Ética do Uso da Água Doce**: um levantamento. UNESCO, Brasília, 2001.

SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. **Introdução ao**

gerenciamento de recursos hídricos. 2ª ed. – Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas, 2000. 207 p.

SILVA, A. M. Atratividade e dinâmica de apropriação de espaços públicos para o lazer e turismo. **Dissertação** (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, RS, 2009.

SILVA, L. I. C. **Os impactos ambientais no balneário do rio Miriti em Manacapuru – AM.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Geografia) – Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru, Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manacapuru, 2014.

SILVA, M. A.; NEVES, R. J.; NEVES, S. M. A. S.; MENDES, M. F.; NEVES, L. F. S. Avaliação da infraestrutura dos empreendimentos rurais de Cáceres - MT, para fins turísticos. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, N.16. 2013, p. 2570-2582.

SOARES, L. S. Planejamento ambiental integrado: subsídios para o desenvolvimento sustentável das sub-bacias hidrográficas do baixo curso do rio Itapecuru, Maranhão. **Tese** (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Associação Plena em Rede de Instituições. Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina, 2016.

SOUSA, I. S. Potenciais impactos do gasoduto Coari-Manaus no município de Manacapuru – AM. **Dissertação** (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, Florianópolis, 2007.

SOUZA, J. R.; MORAES, M. E. B.; SONODA, S. L.; SANTOS, H. C. R. G. A Importância da Qualidade da Água e os seus Múltiplos Usos: Caso Rio Almada, Sul da Bahia, Brasil. REDE - **Revista** Eletrônica do Prodema, v.8, n.1, p. 26-45, abr. 2014, Fortaleza, Brasil,

SOUZA, S. **Água contaminada causa diarreia em população de Manacapuru (AM).** A Crítica, Manaus, 07 de janeiro de 2017. Disponível em: <<https://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/contaminacao-em-manacapuru>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.

SPOSITO, E. A questão do método e a crítica do pensamento geográfico. **In:** Redescobrimo o Brasil 500 anos depois. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; FAPERJ, 2000, p. 347-349.

VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Revista** Acta Amazônica. Vol. 44(4) 457 – 472. 2004.

VICTORINO, C. J. A. **Planeta água morrendo de sede:** uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos. Porto Alegre. EDIPUCRS, 2007.

WWF-BRASIL. **Água para Vida, Água para Todos.** Livro das Águas. Cadernos de Educação Ambiental. Brasília: WWF-Brasil, 2006. 72 p. 28 cm. Bibliografia. ISBN - 85-86440-18-3.

APÊNDICE

APÊNDICE 1:

Formulário para caracterização do perfil de usuário do Balneário do Miriti.

**GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA LAZER E RECREAÇÃO:
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO BALNEÁRIO DO MIRITI EM
MANACAPURU - AMAZONAS**

Mestrando: Claudenei Sampaio da Silva

Formulário para identificar o perfil de usuário do Balneário do Miriti.

Formulário N°: _____ Data: ____/____/____ Hora: _____ Turno: () M () V

1. Identificação do entrevistado:

1.1. Nome: _____

1.2. Idade: _____ **1.3. Sexo:** () Masculino () Feminino

2. Onde reside? _____

3. Escolaridade: () Analfabeto. () Ensino Fundamental completo

() Ensino Fundamental incompleto () Ensino médio completo

() Ensino Médio incompleto () Superior completo () Superior incompleto

4. Profissão: _____

5. Renda familiar: () Um salário mínimo () Um à dois salários

() Dois à quatro salários () Igual ou superior a cinco salários mínimos

6. Possui meio de transporte? () Sim () Não Qual? () Moto () carro

7. Frequência no Balneário (Mês): () 1 a 3 () 4 a 6 () mais que 6 vezes

8. A quanto tempo frequenta o balneário? () 1 a 2 anos () mais de 2 a 4 anos () 5 anos ou mais

8.1. Se frequenta a mais de 5 anos – Percebe alguma diferença no balneário?

9. Como avalia a infraestrutura? () Excelente () Boa () Regular () Ruim

10. É importante a coleta de resíduos sólidos? () Sim () Não