



UFRR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS

KARINA YOHANNA ALARCON THOWINSSON

APROPRIAÇÃO DO LAVRADO PELO TURISMO: lago do Robertinho

BOA VISTA, RR

2019

KARINA YOHANNA ALARCON THOWINSSON

APROPRIAÇÃO DO LAVRADO PELO TURISMO: lago do Robertinho

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, na área de concentração: Manejo e Dinâmica de Recursos Naturais.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Geórgia Patrícia da Silva Ferko.

Coorientador: Prof. Dr. Vladimir de Souza

BOA VISTA, RR

2019

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

T528a Thowinsson, Karina Yohanna Alarcon.

Apropriação do lavrado pelo turismo : lago do Robertinho / Karina Yohanna Alarcon Thowinsson. – Boa Vista, 2018.

142 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Geórgia Patrícia da Silva Ferko.

Coorientador: Prof. Dr. Vladimir de Souza.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais - PRONAT.

1 - Turismo. 2 - Lavrado. 3 - Topofilia. 4 - Impacto ambiental. 5 - Lago do Robertinho. I - Título. II - Ferko, Geórgia Patrícia da Silva (orientadora). III - Souza, Vladimir (coorientador).

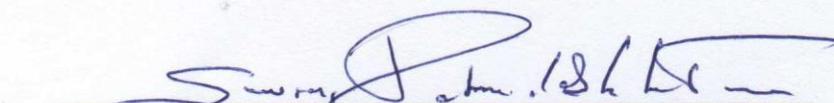
CDU - 79:379.8.095(811.4)

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária/Documentalista:
Maria de Fátima Andrade Costa - CRB-11/453-AM

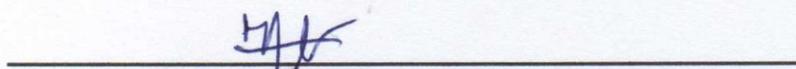
KARINA YOHANNA ALARCON THOWINSSON

APROPRIAÇÃO DO LAVRADO PELO TURISMO: lago do Robertinho.

Dissertação apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais (Recursos Naturais) da Universidade Federal de Roraima, defendida em 26 de julho de 2019 e avaliada pela seguinte Banca Examinadora:



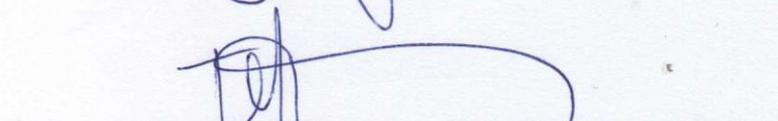
Profa. Dra. Georgia Patrícia da Silva Ferko
Orientadora – Universidade Federal de Roraima



Profa. Dra. Márcia Teixeira Falcão
Membro – Universidade Estadual de Roraima



Profa. Dra. Meire Joisy Almeida Pereira
Membro - Universidade Federal de Roraima



Prof. Dr. Thiago José Costa Alves
Membro - Universidade Estadual de Roraima

A aqueles que me apoiaram e me deram
força nesta fase de minha vida.
Deus e meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus, a quem devo minha vida e por misericórdia e bênçãos, pelo refúgio e fortaleza com que tem me sustentado para alcançar mais um objetivo.

Ao Programa Organización de Estados Americanos pela oportunidade concedida.

À Universidade Federal de Roraima, por meio do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, pela acolhida e ensinamento do corpo docente.

À Prof^a. Dr^a. Geórgia Patrícia da Silva Ferko, pelo desempenho e profissionalismo, bem como nas orientações e ensinamentos por meio da sua experiência.

Ao Prof. Dr. Vladimir de Souza, pela coorientação e sugestões no trabalho. Muito obrigada!

Aos participantes da pesquisa e ao senhor Roberto Costa ter permitido realizar a pesquisa em seu empreendimento.

Aos professores do Curso de Mestrado em Recursos Naturais da UFRR, pelos ensinamentos.

À coordenação do Curso de Mestrado em Geografia, por ter a oportunidade de estar em uma estrutura boa e com tranquilidade para escrever a dissertação.

À Rubenita e Ricardo, alunos do Mestrado de Geografia (UFRR), pela ajuda no aprendizado no Programa Arcgis.

A meus pais, familiares e amigos que, durante esse processo, me incentivaram, aconselharam e não deixaram que parasse na caminhada.

Aos demais familiares e amigos, pelo apoio e incentivo nos momentos difíceis.

Tudo aquilo que o
homem ignora não
existe para ele. Por
isso o universo de cada
um se resume ao
tamanho do seu saber.
(Albert Einstein)

RESUMO

O Estado de Roraima está localizado no extremo Norte do Brasil e tem se apresentado como um atrativo turístico pelos recursos naturais que o abarca. Muitas empresas têm sido criadas para aproveitar as oportunidades dadas às demandas por atividades de recreação e lazer associadas à natureza. Na capital, Boa Vista, é possível encontrar empreendimentos que utilizam lagos como opção de desfrute do ócio. Sabe-se, neste sentido, que toda nova edificação produz impactos, inclusive aquelas que estão destinadas para atrair visitantes. A área de estudo compõe o empreendimento do Lago Robertinho, localizado em Boa Vista, com distância de 40 km percorrido pela entrada da BR-174 e 20 km no sentido Boa Vista/Pacaraima, situada na margem esquerda nas proximidades do igarapé Murupú. Esse local é prestigiado pela beleza cênica reconhecida regionalmente por atrair visitantes e por abrigar um empreendimento que oferece atividades de aventura e lazer ao redor de um lago. Portanto, o objetivo geral dessa dissertação foi analisar os sentimentos, as atitudes e os comportamentos de visitantes em relação à variável ambiental, tomando como objeto empírico o empreendimento Lago do Robertinho. Sendo assim, realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa, com aplicação de questionário aos visitantes, no total de 139 validados e realização de entrevistas com 2 funcionários e o gestor do empreendimento, tendo triangulação metodológica e de dados. Foi realizado levantamento bibliográfico sobre a dinâmica ecológica do Lago e sua caracterização, uso de dados cartográficos do IBGE e uso de imagem de Sensores Remotos que passaram por correções atmosféricas e radiométrica e usos *softwares* para confeccionar os mapas temáticos de localização, declividade, elevação e principais trechos de acesso ao lago. A pesquisa comprovou, então, que os impactos ambientais, em relação a presença de resíduos sólidos, do dano à vegetação, da erosão do solo, de construções irregulares e trilhas irregulares são de baixa complexidade. A faixa etária das pessoas que frequentam o empreendimento é de público jovem, e a atenção dispensada refere-se à paisagem e aos atrativos. Percebe-se, que há um consumismo exacerbado em detrimento da conservação dos recursos naturais por parte dos visitantes. Identificou-se o distanciamento da relação topofílica dos frequentadores em relação ao lugar. Na construção da estrutura forjada pelo turismo há uma apropriação do lavrado pelo capital. Dessa forma, faz-se necessário ações que gerem a sensibilização dos visitantes para mitigar os presentes e futuros impactos ambientais suscetíveis.

Palavras-chave: Turismo. Lavrado. Topofilia. Impacto ambiental. Lago do Robertinho.

ABSTRACT

The state of Roraima is located in the extreme north of Brazil has presented itself as a tourist attraction by the exuberant nature that encompasses it. Many companies have been created to take advantage of the opportunities given the demand for recreation and leisure activities associated with tourism. In the capital, Boa Vista, it is possible to find enterprises that use lakes as an option to enjoy leisure. It is known that every new building produces impacts, even when they are in regions that use nature as attractive. The study area consists of the Lago Robertinho project located in Boa Vista, 40 km from the BR-174 and 20 km from Boa Vista / Pacaraima on the left close of the Murupú River. This place is renowned for scenic beauty regionally recognized for attracting visitors by hosting a company that offers adventure and leisure activities around a lake. In this sense, the general objective of this dissertation is to analyze the feelings, attitudes and behaviors of visitors, in relation to the environmental variable, taking as an empirical object the venture Lago do Robertinho. For that, a qualitative-quantitative research was conducted, with interviews to the visitors of the enterprise, employees and manager with methodological and data triangulation. A bibliographic survey was carried out on the ecological dynamics of the Lake and its characterization, use of cartographic data of IBGE and use of image of Remote Sensors that underwent atmospheric and radiometric corrections. Software were used to compile the thematic maps of location, slope, elevation and main stretches of access to the lake. Therefore, the research shows that the environmental impacts resulting from the presence of solid residues, damage to vegetation, soil erosion, irregular constructions and irregular trails are of low complexity, since management by the lake takes care of this, except for the concern with guidelines directed to visitors. As for the feeling of the visitors in relation to the lake, it occurs, mainly, in the pursuit of leisure, pleasure and tranquility. The age group of people who attend the venture turns to the young public and the attention paid refers to the landscape and the attractions. However, it is necessary to use guidelines with the use of signs (signs), in the search of the visitors' sensitization in relation to the susceptible environmental impacts that generate negativity to the development and conservation of the landscape.

Keywords: Topophilia. Roraima environmental impact. Lago do Robertinho.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado.....	46
Quadro 2 -	Relação entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados.....	48
Quadro 3 -	Infraestrutura do empreendimento.....	53
Quadro 4 -	Informações gerais do empreendimento.....	56
Quadro 5 -	Distribuição das classes de declividade do Lago da área do estudo.....	65
Quadro 6 -	Distribuição das classes das elevações do lago inserido na área do estudo.....	67
Quadro 7 -	Resultado do item resíduos sólidos.....	96
Quadro 8 -	Resultado do item fogueira.....	100
Quadro 9 -	Resultado do item danos à vegetação.....	101
Quadro 10 -	Resultado do item Inscrições.....	106
Quadro 11 -	Resultados do item Erosão do solo.....	109
Quadro 12 -	Resultados do item Trilhas irregulares.....	110
Quadro 13 -	Resultados do item Construções irregulares.....	112
Quadro 14 -	Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado.....	114
Quadro 15 -	Sexo dos participantes entrevistados – Lago do Robertinho.....	135
Quadro 16 -	Idade dos participantes entrevistados.....	135
Quadro 17 -	Motivações.....	136
Quadro 18 -	Valor, manifestações Topofílicas e simbólicas.....	136
Quadro 19 -	Atitudes ambientais.....	138
Quadro 20 -	<i>Checklist</i> para Impacto ambiental.....	139

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Localização da área do estudo: Lago do Robertinho.....	40
Figura 02 - Mapa do trecho percorrido para o empreendimento Lago do Robertinho.....	41
Figura 03 - Imagem do empreendimento Lago do Robertinho.....	42
Figura 04 - Infraestrutura construída no Lago do Robertinho.....	53
Figura 05 - <i>Decks</i> com quiosques para servir como bar molhado.....	54
Figura 06 - Imagem superior da infraestrutura do Lago do Robertinho.....	55
Figura 07 - Imagens das atividades no Lago do Robertinho.....	57
Figura 08 - Cardápio com os diferentes serviços e valores do Lago do Robertinho.....	58
Figura 09 - Mapa da caracterização geológica da região.....	60
Figura 10 - Mapa da caracterização geomorfológica da região.....	62
Figura 11 - Mapa de declividade da área.....	64
Figura 12 - Mapa de declividade do Lago do Robertinho.....	66
Figura 13 - Mapa de elevações do Lago do Robertinho.....	68
Figura 14 - Mapa de unidades hidrográficas da região.....	71
Figura 15 - Imagens do empreendimento nas duas estações.....	72
Figura 16 - Imagem do tipo de solo da área.....	73
Figura 17 - Imagem do tipo de vegetação (lavrado).....	75
Figura 18 - Vista área do empreendimento Lago do Robertinho.....	92
Figura 19 - Isopor e agentes de contaminação no lago.....	97
Figura 20 - Resíduos Sólidos no lago.....	97
Figura 21 - Lixeiras no Lago do Robertinho.....	98
Figura 22 - Modificação e limpeza das pistas de acesso ao Lago do Robertinho.....	102
Figura 23 - Comparação dos mapas de anos 2002 e 2018: análise da transformação do local.....	103
Figura 24 - Árvores plantadas no entorno do Lago do Robertinho.....	104
Figura 25 - Placas de sinalização de proibição.....	107
Figura 26 - Placas de sinalização para chegar ao Lago do Robertinho.....	111

Figura 27 - Placa de orientação para os visitantes do Lago do Robertinho.....	111
Figura 28 - Construções do Lago do Robertinho.....	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Parâmetros de amostragem dos entrevistados.....	43
Tabela 2 -	Distribuição da frequência de entrevistados por gênero.....	76
Tabela 3 -	Distribuição da frequência por idade.....	77
Tabela 4 -	Distribuição da frequência de horários de preferência para chegar ao Lago do Robetinho.....	78
Tabela 5 -	Tempo de permanência no Lago do Robertinho.....	78
Tabela 6 -	Motivações para conhecer o Lago do Robertinho.....	80
Tabela 7 -	Respostas sobre o porquê da preferência pelo Lago do Robertinho.....	82
Tabela 8 -	Distribuição da frequência de respondentes: o que sente quando está no lago?	85
Tabela 9 -	Respostas sobre o que os visitantes mais gostam no Lago do Robertinho.....	87
Tabela 10 -	Respostas sobre o que os visitantes menos gostam no Lago do Robertinho.....	88
Tabela 11 -	Respostas sobre a identificação de problemas no Lago do Robertinho	93
Tabela 12 -	Respostas sobre a importância do Lago do Robertinho	93
Tabela 13 -	Respostas sobre o que não pode faltar no Lago do Robertinho....	94

LISTA DE SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
OMT	Organização Mundial do Turismo
ONG	Organização Não Governamental
PPG-GEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
UFRR	Universidade Federal de Roraima
WTTC	World Travel Tourism Council

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.2.1	Objetivo geral.....	18
1.2.2	Objetivos específicos.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1	REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.2	TURISMO: UMA ATIVIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL	20
2.2.1	Impactos ambientais gerados por meio de visitação.....	22
2.2.2	Avaliação de impactos ambientais.....	28
2.3	TOPOFILIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE A PESSOA, O AMBIENTE E O SENTIMENTO DE PERTENÇA.....	31
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	38
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	38
3.2	LÓCUS DE ANÁLISE: UM EMPREENDIMENTO NO LAVRADO.....	39
3.3	POPULAÇÃO-ALVO E AMOSTRAGEM.....	42
3.4	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	43
3.5	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS.....	48
4	TOPOFILIA E IMPACTO AMBIENTAL NO LAGO DO ROBERTINHO	50
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO LAGO DO ROBERTINHO.....	50
4.2	DINÂMICA ECOLÓGICA DO LAGO.....	58
4.2.1	Geologia.....	59
4.2.2	Geomorfologia.....	61
4.2.2.1	Declividade.....	63
4.2.2.2	Elevações.....	67
4.2.2.3	Clima.....	69
4.2.3	Hidrografia.....	70
4.2.4	Solos.....	72
4.2.5	Vegetação.....	74
4.2.6	Aspectos da fauna.....	75

4.3	O EMPREENDIMENTO LAGO DO ROBERTINHO: EXPERIÊNCIAS AMBIENTAIS E RELAÇÕES TOPOFÍLICAS DOS VISITANTES.....	76
4.3.1	Perfil dos visitantes do Lago do Robertinho.....	76
4.3.2	Atitudes ambientais dos visitantes no Lago do Robertinho.....	91
5	CONCLUSÕES.....	118
	REFERÊNCIAS.....	120
	APÊNDICES.....	131
	ANEXOS.....	139

1 INTRODUÇÃO

A Região Norte do Brasil vem apresentando inúmeras oportunidades de geração de negócios a partir do uso do espaço geográfico e dos recursos naturais. Entretanto, o aproveitamento do ambiente implica desenvolver responsabilidade econômica, ecológica, social e hidroambiental, para que os empreendimentos desenvolvidos estejam em diálogo e harmonia com a sustentabilidade. Por outro lado, impõe uma cultura pró-ambiental e uma padronização de medidas preventivas aos impactos antropogênicos que tais empreendimentos venham causar.

As fontes hídricas, além de serem recursos naturais vitais para os ecossistemas, também o são para o desenvolvimento econômico dos estados nacionais e das regiões. A importância multidimensional da água para a ambiência, para o desenvolvimento social e econômico dos estados, fez com que o tema hídrico passasse a ser discutido numa perspectiva integrada, exigindo uma visão holística (MONTANA MARTÍNEZ, 2012), para tratar de assuntos que dizem respeito da deterioração, proteção e aproveitamento.

Devido à multifuncionalidade das águas é possível seu uso em vários empreendimentos econômicos. Assim, o uso consuntivo¹ e não consuntivo² dos corpos hídricos é viável, conforme o destino que é dado à água. Nessa dimensão, são exemplos no primeiro caso, o uso de água para irrigação, abastecimento, dentre outros. Já a pesca, a navegação ou o lazer se encaixam no uso não consuntivo.

No uso não consuntivo o corpo hídrico (rio, lago, igarapé³) serve como veículo para desenvolver certa atividade econômica. Ao estarem inseridos em cenários paisagísticos favoráveis ao lazer ou ao descanso, desperta nos seus frequentadores sentimentos pelo lugar possíveis de serem estudadas. Permite também determinar a percepção e a cultura ambiental dos frequentadores desses espaços e, ao mesmo tempo, a percepção dos gestores do lugar, acerca dos seus compromissos com a sustentabilidade ambiental.

¹ 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.

² Quando o uso implica retirada de uma parte de água dos mananciais e depois de utilizada, se devolve a esses mananciais -a mesma quantidade e com a mesma qualidade-, ou ainda nos usos em que a água não é consumida durante seu uso.

³O igarapé é o termo regional pequeno canal constituído por drenagem local dos riachos amazônicos, como principal característica de leito delimitado e pouca fluência da água (Santos e Ferreira, 1999).

Os lagos, por exemplo, além do relevante valor hidroambiental, pelas funções que desempenham no ciclo hidrológico, também representam em muitas partes do mundo importantes pontos turísticos pela beleza da paisagem. Por outro lado, ajudam no uso consuntivo, em atividades como a dessedentação humana e de animais e, em usos não consuntivos, em atividades de descanso e recreação. Em Boa Vista-RR, alguns lagos na zona Rural, em área de savana (lavrado)⁴, têm sido recorrentemente utilizados com fins de lazer.

O empreendimento denominado Lago do Robertinho, foi uma iniciativa que associou os dois tipos de uso das águas do lago (consuntivo e não consuntivo), com as belezas da paisagem. O empreendimento está localizado no Projeto de Assentamento Nova Amazônia, um assentamento da reforma agrária do governo central brasileiro. O proprietário foi um dos fazendeiros desintrusados da terra Indígena Raposa Serra do Sol, há 10 anos. Inicialmente, o espaço era destinado para fins de prática de atividade rural. Desde 2015 funciona como empreendimento recreativo aberto ao público (BEZERRA; TOMÉ; FERKO, 2018).

O Lago do Robertinho é um novo ponto turístico que passou a ser referência na cidade de Boa Vista e, embora não fique na zona urbana, é visto como parada obrigatória para quem visita a capital de Roraima. Muitos visitantes⁵ vêm aproveitando o lugar em alta temporada, sendo mais de 200 pessoas por final semana, que o frequentam; para tanto, foi criada uma estrutura para os demandantes de lazer e recreação.

Sabe-se que toda alteração da paisagem, provocada pela construção de infraestrutura (edificações, estradas, dentre outros) produzem impactos, os quais podem ser ambientais, sociais ou econômicos e influenciam os ecossistemas, podendo até alterá-lo ou provocar sua extinção, seja por corte da cobertura vegetal deterioração do solo, das águas, provocar poluição sonora, aumento de resíduos. Esses efeitos, além de afetar a estética do lugar são causas que contribuem na deterioração da ambiência e dos ecossistemas aquáticos e terrestres.

⁴ Lavrado é o termo local para a região das savanas de Roraima. Trata-se de um ecossistema único, sem correspondente em outra parte do Brasil, com elevada importância para a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos (CAMPOS *et al.*, 2008).

⁵ Tomam-se como visitantes pessoas que se deslocam para um lugar diferente de onde moram, que não ficam menos de 12 meses no local, incluindo-se o viajante, o veranista, o excursionista e o turista, já que não é possível identificar claramente, e dentro de limites muitos rigorosos, quem é quem (ainda, todos são consumidores do lugar) (SELBY, 2004).

A estreita relação homem-natureza foi a base fundamental da pesquisa. Estudos na geografia humana vêm ganhando espaço, descrevendo as relações estabelecidas entre o homem-natureza, contribuindo, assim, para a evolução do campo do conhecimento científico.

Um olhar humanístico, a fim de captar a percepção dos indivíduos, os significados e as ressignificações destes frente à natureza é de ampla relevância (TUAN, 2012). De acordo com Tuan (1980), o humano percebe o ambiente em que está inserido a partir dos sentidos que são influenciados pela cultura, pelas motivações e pelas experiências vividas. A contribuição de Tuan (2012) sobre topofilia é muito pertinente para esta pesquisa. Adota-se a topofilia como uma lente teórica para o fenômeno em que se deseja compreender a dinâmica homem-natureza a partir das atitudes e valores em relação à água, neste caso, como uso consuntivo, destinado ao entretenimento, lazer e esporte.

A topofilia é entendida como o elo afetivo entre a homem e o lugar ou ambiente físico, ajuda a entender os comportamentos e percepções do ser homem-natureza, moldadas pela sua cosmovisão (TUAN, 2012). Tal perspectiva não apenas comunga uma abordagem humanista aos espaços geográficos, mas lida com algumas questões que antecedem a díade homem-natureza, uma vez que são preditivos à compreensão dessa relação, a saber: valores, atitudes e percepção do homem, na tentativa de compreender a si próprio (TUAN, 2012) – isso porque investigações sociais e comportamentais são cruciais para a garantia da sustentabilidade ambiental (VLEK; STEG, 2007).

O empreendimento Lago do Robertinho, objeto de análise deste estudo, atualmente é um ponto de visitação intenso, ou seja, há grande intera o entre o homem-natureza, portanto, pergunta-se: qual o elo (topofílico) dos visitantes com o recurso natural e quais consequências dessa intera o?

1.2 OBJETIVOS

Com o intuito de responder ao questionamento desta pesquisa, foram elaborados os objetivos a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os sentimentos, as atitudes e os comportamentos de visitantes em relação ao lugar, tomando como objeto empírico o empreendimento Lago do Robertinho.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Descrever a dinâmica ecológica do Lago do Robertinho;
- b) Identificar o perfil dos visitantes no Lago do Robertinho a partir dos sentimentos, das atitudes e dos comportamentos; e,
- c) Apontar os possíveis impactos ambientais na área do empreendimento.

1.3 JUSTIFICATIVA

A relevância social deste estudo consiste na perspectiva de compreender a relação da dinâmica do homem-natureza a partir de suas atitudes e de seus valores no ecossistema do Lago do Robertinho, neste caso como uso consuntivo, destinado ao entretenimento, lazer e esporte.

Por se tratar de um estabelecimento que possui um reservatório de água doce, passível de ser alterado pela intervenção antrópica, o Lago merece ser investigado, dadas as funções hidrológicas, ecológicas e ambientais que à natureza, pois proporciona sobrevivência à fauna, à flora e ao ser humano, bem como desempenha função essencial à sobrevivência dos organismos.

A análise de sua singularidade, seja pela gênese, permanência, biodiversidade e uso pelo ser humano, tal como a pesca, a recreação e o abastecimento, justifica a necessidade de pesquisas que apontem fatores (VLEK; STEG, 2007) que ajudem na sua conservação.

Problemas de cunho socioambiental como mal uso ao solo, vegetação, poluição, contaminação de recursos hídricos entre outros têm atingindo a humanidade os quais exigem ações de sustentabilidade ambiental. Sendo o fator cultural determinante para adoção e aceitação do que se é proposto, no momento atual, há um consumismo desenfreado que se sobrepõe a ideia de conservação dos recursos naturais. Dessa forma, esse trabalho busca entender como as pessoas se comportam e como seria possível conservar o Lago, na medida em que as pessoas se tornam apenas consumidores do lugar sem pensar no reflexo de suas ações.

O desenvolvimento de atividades econômicas e sustentabilidade ambiental não pode ser praticado em separado da preocupação com os recursos naturais, faz-se necessário incluir no debate a questão social, econômica, cultural, educacional e políticas já que o olhar para a realidade concreta tem de ser mediante a abordagem holística, tomando como ponto de partida que homem-natureza estão integrados.

Assim sendo, este trabalho está organizado em cinco seções. A primeira consiste na introdução. A segunda versa sobre o referencial teórico de turismo, impactos ambientais gerados por meio do Turismo, avaliação de impactos ambientais e Topofilia. Na terceira seção se tem o detalhamento do material e métodos.

Os resultados e a discussão encontram-se na quarta seção. Por fim, apresentam-se as considerações finais, seguidas das referências utilizadas nesse trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa inscreve-se no campo das ciências ambientais, usa da interdisciplinaridade para explicar o fenômeno homem-natureza. Apresenta-se o turismo como uma atividade econômica, social e ambiental, bem como os impactos decorrentes dessa atividade com ênfase nos impactos ambientais, sua classificação e suas consequências. A partir daí, apresenta-se a teoria que serviu de lente de investigação para a leitura do fenômeno: a topofilia, a epistemologia e os elementos integrativos (a geografia, a geologia, o turismo, a hidrologia e os campos científicos).

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura está disposta nas categorias de análises que deram suporte teórico à presente pesquisa e estão a seguir apresentadas.

2.2 TURISMO: UMA ATIVIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL

O turismo é uma atividade econômica que influencia na dinâmica territorial pelo fato de estar relacionado a uma série de variáveis do tipo ambiental, sociocultural e econômico, tendo a necessidade de elementos como a infraestrutura e os serviços básicos para dar suporte à demanda (LOPES *et al.*, 2010).

Devido ao aumento na demanda turística, estudos referentes ao tema foram se tornando mais interessantes para os investigadores (BARRETTO, 2006), que descrevem como essa atividade vem crescendo globalmente e evidenciando investigações nos ramos de disciplinas procedentes da interdisciplinaridade do turismo, tais como as ciências sociais, ambientais, economia, sociologia, antropologia e geografia (BARRETTO, 2003).

Na prática turística, os mercados turísticos dispõem elementos condicionados para marcar a demanda dos diferentes visitantes, sendo necessário definir as características e os interesses distintos, às vontades, as limitações, os gostos, entre outros aspectos. Para definir o perfil turístico com o passar do tempo, vislumbra-se o aumento do trânsito de pessoas em espaços naturais, assim como para atingir o fluxo de visitantes faz-se necessário transformar o lugar para garantir tranquilidade, segurança e conforto (DEVILE, 2018).

Por ser uma atividade que envolve os fatores sociais de uma comunidade, o turismo diversifica e interliga o desenvolvimento de uma região, razão pela qual se acreditava não ter impacto nenhum pelo fato de não ser uma indústria tradicional – como a indústria química de produção, entre outras – que gera impacto direto. Contudo, este fato já está desmistificado, posto que as alterações foram evidenciadas pela degradação contínua do lugar como consequência da exploração turística no mundo (UMBELINO, 2004).

Devido às transformações da sociedade, da existência da indústria e do aumento nas horas de trabalho, o desenvolvimento das cidades e o estresse ocasionado pela rotina são alguns tipos de motivações que tornam a mobilização temporária menor de 1 ano com o fim de satisfazer suas necessidades de lazer. O turismo é considerado, então, uma forma de fugir da realidade (CARVALHO; LOURENÇO, 2009), mas a massificação do fluxo de turistas nos ecossistemas sensíveis contribui para a degradação da cultura e a diminuição da qualidade ambiental.

Desta forma, toda atividade sem planejamento no ecossistema aumenta a probabilidade de diminuir a qualidade ambiental. Entretanto, é provável que, ao levar em conta os diferentes impactos ambientais e ao determinar ações de proteção, os recursos naturais consigam a adaptação de que precisam para essas transformações e possa, assim, surgir a regeneração dos sistemas.

Sabino e Andrade (2003) descrevem que o caminho é cuidar dos recursos naturais: as sociedades que transmitem e incluem esse tipo de pensamentos têm a capacidade de antecipar as alterações climáticas e os impactos ambientais, de maneira que podem manter um equilíbrio ecossistêmico; porém, aquelas sociedades que consomem em excesso os recursos naturais motivados pelas necessidades, ou até mesmo pelo consumismo, traçam o caminho das perdas e da contaminação do meio ambiente.

Sposito (1988) descreve que a Revolução Industrial foi responsável pela migração de áreas rurais para as cidades com o intuito de buscar melhores empregos e aumentar a qualidade de vida. Por isso, as mudanças foram feitas tanto nas grandes cidades, como nas pequenas.

O aumento do tempo livre – graças à redução progressiva do trabalho –, o aumento do poder de compras devido ao aumento de empregos, os salários, as melhorias técnicas no transporte público e na infraestrutura do lugar, a melhoria da

informação, entre outros, são argumentos básicos pela qual a demanda turística aumenta. Além disso, o turismo contribui para fazer diferentes atividades, como viajar e conhecer outras culturas, conhecer a diversificação dos ecossistemas, viajar para diferentes lugares, entre outros; ainda, o turismo também traz o benefício econômico para a localidade onde é exercido (SABBAG; SILVA; SAVY, 2004).

O turismo é considerado uma indústria, sendo importante ressaltar que ele é um fator de integração socioeconômica, socioambiental e sociocultural que tem relação com o modelo de desenvolvimento local, incorporando mais de uma atividade na região localizada, o que se configura como diferente dos outros tipos de indústrias que podem ser espacialmente situadas (GRANERO GALLEGOS, 2007).

Do ponto de vista financeiro, o turismo transmite uma oferta e uma demanda que têm a ver com os processos de produção, troca, distribuição e consumo de bens e serviços para atingir as necessidades humanas, bem como para obter resultados individuais e coletivos; é, portanto, um produto que complementa diferentes eventos e ajuda as comunidades locais, possibilitando a geração de novos empregos, a comercialização de produtos internos e o conhecimento da cultura interna. Contudo, é importante reconhecer que a base fundamental do turismo é a beleza cênica e a melhoria em adequações do lugar com vistas a manter a boa qualidade ambiental; ainda, um outro ponto importante é gerar boas práticas do uso dos recursos naturais e fazer um turismo sustentável para manter o lugar em relação ao fluxo dos visitantes (GIMÉNEZ, 2006).

A relação integrativa e holística do turismo e dos vários sistemas (cultural, econômico, social e ambiental) denota seu caráter pluralista e complexo. De toda forma, essa complexidade imprime consequências que devem ser pensadas e analisadas, como é o caso dos impactos ambientais pela atividade turística.

2.2.1 Impactos ambientais gerados por meio da visitação

De acordo com as normas estabelecidas na Resolução nº 01/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), impactos ambientais são mudanças geradas pelas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, realizadas pelas diferentes atividades antropológicas e que podem afetar, de alguma maneira, a saúde, a segurança e o bem-estar das pessoas, como, por exemplo, as

atividades sociais e econômicas, e a qualidade dos recursos naturais. É possível estabelecer, ainda, uma relação entre os impactos que acontecem pela presença dos visitantes no lugar (BRASIL, 2011).

Para Grimm *et al.* (2013), os impactos continuam seu desenvolvimento pela atividade humana, ou seja, as constantes modificações pelas diferentes atividades desenvolvidas pelo ser humano significam uma série de mudanças em sua forma e nos componentes que a estruturam, o que, por sua vez, altera vários processos naturais. Desta forma, essas transformações são contínuas devido às necessidades dos visitantes que lhes foram impostas na área com o passar do tempo.

Quando se compreende que os impactos são eventos provocados pelas modificações humanas ao ambiente físico, natural e/ou edificado, entende-se que as pessoas estão associadas nesse conjunto de transformações realizadas no espaço. Essas transformações são contínuas devido a presença temporária de pessoas que deixam sua residência habitual para ir a outros lugares, por sua própria convicção, mesmo sem esperar um retorno financeiro (GRIMM; SAMPAIO, 2011).

Todo impacto é determinado por um valor e pode ser positivo ou negativo. No entanto, Araújo *et al.* (2017) expressam que, em qualquer empreendimento e no desenvolvimento das suas atividades, podem acontecer vários tipos de impactos, precisando, assim, de avaliação, de monitoramento e de análises profundas para determinar o nível de impacto e a causa, para, então, ajudar na sua diminuição e de igual forma prevenir os futuros problemas ambientais.

A atividade turística está inserida na área rural como uma alternativa de trabalho e renda localizada no setor de serviços, isto é, uma atividade inicialmente considerada urbana. Portanto, o turismo é uma das atividades que reflete a realidade em que o rural não é mais exclusivamente agrícola, mas que a prática da atividade turística acaba por resultar em um consumo intensivo do território gerando a ocorrência de impactos positivos e negativos. Buarque (2002) descreve, neste sentido, que o impacto ambiental está associado às transformações e à construção de infraestruturas no ambiente para o desenvolvimento local.

Archer, Cooper e Ruhanen (2005) destacam que ocorrem impactos positivos do turismo por meio da participação que fortalece os laços com a cultura, com o meio ambiente, com a vivência, com a troca de aprendizado, com o respeito e a solidariedade com as localidades receptoras, promovendo a conservação e a conservação das espécies. Para tanto, o planejamento físico-territorial e o

conhecimento das políticas públicas e privadas são os instrumentos que ajudam a evitar ou minimizar os possíveis efeitos de impactos negativos, especialmente ao meio ambiente.

Ainda consoante Archer, Cooper e Ruhanen (2005), o impacto ambiental do turismo é gerado pelas atividades desenvolvidas no meio ambiente. A magnitude dos impactos pode surgir dependendo de diferentes fatores ligados ao entorno, do perfil do visitante, das características físicas do lugar e das transformações realizadas na região de destino. Assim, como forma de intervenção para restringir o excesso do uso de recursos naturais, fazem uso da ferramenta do planejamento e de políticas públicas.

Cooper *et al.* (2000) descrevem que, para o meio ambiente, o turismo implica degradação, transformação, ocupação por meio do fluxo intenso de visitantes e as mudanças recorrentes necessárias para atender o pessoal. Fratucci (2009) assegura que a dinâmica turística aconteceu por diferentes características, principalmente pela infraestrutura, pelo patrimônio cultural e pelo meio ambiente; seja natural ou artificial, tudo é ferramenta fundamental para assistir ao fluxo de visitantes e a medida das necessidades. Continuamente, o lugar tem que ser transformado para facilitar o desenvolvimento do turismo.

O crescimento da atividade turística trouxe fatores que afetam diretamente o ambiente natural e o desenvolvimento econômico e social dos locais de recepção, dentre eles a perda de qualidade da experiência estética que afeta o desenvolvimento da visita turística. Nesse contexto, a sociedade de hoje coloca importantes desafios em relação à transmissão do patrimônio histórico para as gerações futuras, bem como uma responsabilidade que passa por manter o desenvolvimento do turismo dentro dos limites da sustentabilidade (ZHONG *et al.*, 2011).

É preciso levar em conta alguns aspectos importantes na atividade turística, a saber: o número máximo de visitantes em um espaço específico, já que o visitante não é um mero ocupador do espaço (TUAN, 2012) e sim um ser que está envolvido nesse (GRINOVER, 2006), e a relação triádica entre os elementos meio ambiente (abióticos), seres vivos (bióticos) e práticas sociais produtivas do homem gerada que não pode ser apenas mapeada – até pela sua dinamicidade –, mas sentida pelos seres que vivem no ambiente. Esse meio ambiente e seus elementos podem sofrer

perturbações, desequilíbrios e mudanças/transformações a partir da atividade turística, e é nesse ponto que a intervenção humana é fundamental (BENI, 2019).

O destino turístico pode conter, em outras palavras, o limite além do qual a exploração turística de um recurso se torna insustentável e, conseqüentemente, prejudicial. Nesse sentido, é necessário ter um método que delimite os impactos indesejáveis para guiar a tomada de decisão e, assim, saber o nível de impacto que um determinado lugar pode tolerar (BRESSANE *et al.*, 2017).

Segundo Cooper *et al.* (2000), é importante destacar que a investigação dos impactos da atividade turística ajuda a identificar, relacionar e avaliar as dimensões relacionadas com o desenvolvimento do turismo e que, de alguma maneira, afeta positiva ou negativamente as localidades receptoras: relação turismo/sociedade e cultura e turismo/meio ambiente natural.

Frente ao cenário discutido nessa seção, faz-se pertinente apresentar os tipos de impacto ambiental, já que se têm elementos (abióticos e bióticos) e a atividade produtiva do homem envolvidos numa dinâmica que pode ser desastrosa se não pensada de forma parcimoniosa. De acordo com Bertucci *et al.* (2016), existem vários fatores que determinam a degradação ambiental causada pelo turismo levando em conta a importância de conhecer a cultura, os costumes de uma sociedade, a capacidade de um ecossistema no sentido de suportar o ônus do turismo e, assim, planejá-lo de forma sustentável.

O turismo orientado para a natureza baseia-se, principalmente, no comportamento e na motivação dos visitantes; é uma viagem de lazer inspirada, em especial, pelas características naturais de uma determinada área. A viagem tem como objetivo específico vivenciar esse ambiente natural, estudando-o, admirando-o, gostando dele; logo, é fundamental protegê-lo da degradação e das transformações físicas, já que necessitam ser compatíveis com o lugar para diminuir os impactos que podem acontecer. Porém, diferentes eventos acontecem por meio do turismo e trazem efeitos negativos, tais como as atividades realizadas no local e a construção de obras de infraestrutura, que são fundamentais para o desenvolvimento do turismo, mas não estão sendo bem utilizadas.

Ao aumentar a demanda turística, os recursos naturais podem diminuir devido ao forte impacto, já que alguns ecossistemas apresentam dificuldade de recuperação. Os recursos hídricos são essenciais e mais usados pelos humanos; em sua maioria é um recurso mal orientado, ainda mais com as indústrias químicas,

petroleiras, agrônomas, dentre outras, que fazem uso excessivo desse recurso natural sem restrições, gerando, então, a diminuição da qualidade e de sua disponibilidade (FONTENELLE; BATISTA NETO; FONSECA, 2015).

Já os recursos de solo englobam as transformações físicas do lugar direcionadas para o turismo e aumentam a pressão sobre esse recurso, enquanto a beleza cênica diminui em face da extração de materiais de construção local para as edificações e outras obras de infraestrutura, assim como para a melhoria da estrada até o local, podendo trazer consequências com a degradação da vegetação pelo desmatamento (SÁNCHEZ, 2015).

Outrossim, tem-se outros recursos locais que com o aumento da demanda de visitantes, em uma área específica, pode gerar pressão à população porque acelera a diminuição da quantidade dos produtos de abastecimento local. Com a exploração do turismo, o sistema é alterado, podendo surgir problemas de saúde e a diminuição dos recursos naturais (VASCONCELOS; CORIOLANO, 2008).

No que se refere à contaminação, assim como as indústrias químicas, agrônomas e de manufatura que geram impactos ambientais, a atividade turística pode causar efeitos poluidores, emissões de gases, barulho e resíduos sólidos, etc. (FEITOSA; GÓMEZ, 2013).

As indústrias são uma fonte de geração de emissão de gases, mas com o aumento do turismo, os lugares estão apresentando crescimento na mobilização das pessoas e do fluxo de transporte. Feitosa e Gómez (2013) descrevem que as estimativas da OMT e da WTTC6 na demanda turística podem aumentar com o passar do tempo. Assim, alguns problemas relacionados ao crescimento do turismo dizem respeito às viagens que, independentemente do tipo de transporte, podem afetar o ar pelas emissões gasosas na atmosfera.

Na questão de contaminação sonora, a poluição sonora é causada pelas diferentes atividades do turismo, pelos transportes que mobilizam os visitantes, pela música que se ouve na área, a qual provoca moléstias não só às comunidades locais, mas também aos ecossistemas sensíveis ao barulho, gerando estresse, irritação e problemas na saúde, além da alteração da vida da fauna, entre outros (ROCHA, 2011).

Pela alta demanda turística e a falta de capacitação dos visitantes, os resíduos sólidos tornam-se um grande problema, pois a disposição inadequada de resíduos sólidos pode causar a degradação dos sistemas naturais, mudanças de cor

nas águas, diminuição da vegetação, impacto na fauna e degradação da aparência física do entorno, podendo trazer problemas de saúde para as pessoas (SÁNCHEZ, 2015).

Quanto à contaminação estética ou visual, as edificações desenhadas no destino turístico são mal planejadas, com infraestruturas pouco amáveis com o ambiente, o que prejudica a estética visual, como hotéis, pousadas desenhadas em zonas difíceis, pouco instáveis ou sobre os ecossistemas mais sensíveis, debilitando a harmonia, o que poderia entrar em choque com a aparência do entorno e causar desconforto visual (FEITOSA; GÓMEZ, 2013).

A falta de regulamento e de políticas públicas para o turismo têm possibilitado a multiplicação dos casos de degradação estética. Os impactos físicos são produzidos não somente pela edificação de locais de infraestrutura para suporte à demanda do turismo, mas também pelo fluxo contínuo de visitantes na área, podendo ocorrer mudanças a médio e longo prazos no aspecto social, econômico e ambiental.

Para tanto, pode-se analisar alguns parâmetros a fim de identificar possíveis mudanças, como é o caso da paisagem. Sabe-se, neste sentido, dos aspectos positivos da atividade turística, mas não se pode relevar possíveis efeitos negativos, seja pelo fluxo de visitantes e mal planejamento, seja pelo desenvolvimento do turismo. As edificações nos espaços geram impactos fortes que podem criar consequências de degradação da paisagem e, por meio da disposição dos resíduos sólidos, podem reduzir os espaços paisagísticos, assim como as mudanças físicas e biológicas dos componentes da paisagem (ROCHA, 2011).

Desta maneira, Lobo e Moretti (2008) sinalizam que as construções na beira dos lagos, rios e mares podem acarretar problemas no equilíbrio do ecossistema, e a extração de material desses recursos hídricos pode gerar um forte impacto, por exemplo, nos peixes e nas tartarugas, ao apresentar modificações em seu habitat natural, gerando estresse e causando até o desaparecimento de espécies, assim como mudanças na cobertura vegetal, na cor da água, entre outros efeitos representativos e nocivos para a saúde da vida humana.

À medida que o turismo aumenta, as necessidades do local são maiores, estimulando a construção de locais para gerar conforto aos visitantes, tais como hotéis, restaurantes, áreas de lazer e piscinas, o que pode envolver os recursos naturais na degradação e na deterioração do cenário natural, que passa a

apresentar mudanças na temperatura do local e diferenças significativas na diminuição da demanda turística (FEITOSA; GÓMEZ, 2013).

Além disso, pode ocorrer o pisoteamento em razão das festas realizadas em uma área, bem como as trilhas que são usadas pelos visitantes acabam sendo pisoteadas, causando danos irreversíveis à vegetação e ao solo; a degradação de espaços que geram alimentos tradicionais, afetando a fauna que depende desses recursos e a impermeabilização do solo, o que torna mais difícil a continuidade de fertilização da cobertura vegetal e acelera o processo de erosão, além de perda de matéria orgânica (ROCHA, 2011).

Outrossim, as diferentes atividades recreativas ofertadas aos turistas podem provocar alterações dos ecossistemas. O barulho, os resíduos sólidos, a perda dos atributos autênticos, a remoção das árvores, a instalação de objetos ou infraestruturas para fornecer essas atividades são alguns dos elementos que provocam perda de boa aparência da área e, por meio da alta pressão sobre o habitat, tendem a provocar mudanças no comportamento dos animais (SANCHEZ, 2012).

Em especial, as atividades em recursos hídricos realizadas pelos turistas ocorrem em sistemas frágeis. Assim, o mergulho, a pesca esportiva, a navegação, entre outras atividades, podem provocar problemas ambientais irreparáveis nos ecossistemas aquáticos, já que, ao longo dos rios, dos lagos e das costas dos mares, são frequentemente utilizadas para atividades turísticas e exercem maior pressão (LOBO; MORETTI, 2008).

Após apresentados os possíveis danos decorrentes da atividade turística, deve-se manter um contínuo monitoramento dos impactos ambientais nos locais em que, direta e/ou indiretamente, essa atividade é exercida. Para tanto, o próximo tópico trata da avaliação dos impactos ambientais.

2.2.2 Avaliação de impactos ambientais

De acordo com Sanchez (2012), a avaliação de impacto ambiental é o monitoramento constante de qualquer tipo de transformação socioambiental, sociocultural e socioeconômica do lugar para ajudar a controlar a degradação.

Na atualidade, há uma grande quantidade de literaturas referentes aos impactos sobre o meio ambiente e o tipo de avaliação do nível desse impacto, as quais são geradas pela ação antrópica. Dessa forma, em geral, a maior parte deste estudo faz referência aos impactos causados pelos diferentes usos que foram observados no Lago do Robertinho.

Convém lembrar que toda ação antrópica gera impactos ao meio ambiente, sejam negativos ou positivos e, por isso, as atividades do turismo fazem diferentes transformações, podendo haver impacto de maior ou menor nível que pode ser monitorado dependendo da sua gravidade. Desse modo, a magnitude depende da intensidade e da periodicidade do impacto ao meio ambiente (BACCI; LANDIM; ESTON, 2006).

Consoante Salles *et al.* (2008), para realizar uma avaliação dos impactos aos ecossistemas é necessário seguir os seguintes passos:

1. Verificação da área degradada e definição dos problemas;
2. É importante fazer uma identificação dos possíveis efeitos dos impactos;
3. Identificar a condição da área e quanto espaço foi afetado com os possíveis impactos ambientais;
4. Delimitar a área afetada com os possíveis impactos;
5. Com as ferramentas necessárias, medir a magnitude dos impactos para obter as possíveis soluções; e,
6. É importante informar ao pessoal encarregado sobre os resultados da avaliação e entregar as recomendações sobre as possíveis soluções.

Dependendo dos diferentes tipos de impactos e das condições em que a área de estudo está localizada, é necessário levar em conta os parâmetros de medição de acordo com a normatividade de cada caso para estabelecer um conjunto de indicadores que possam mostrar o grau ou o tipo de impacto, seja direto ou indireto, e que são gerados pela atividade antrópica para o turismo e para o lazer no Lago do Robertinho.

Portanto, é necessário levar em conta o tipo de turismo que é tratado no lago, bem como o tipo de visitante ou hospedeiro. No entanto, para esse tipo de atividade não é possível utilizar os parâmetros e regulamentos, e, em virtude disso, um dos objetivos deste estudo é analisar o tipo de indicadores e caracterizar os possíveis efeitos causados ao meio ambiente.

Cremones *et al.* (2014) descrevem que o aumento da demanda turística é inevitável e, portanto, tem diferentes transformações nos ecossistemas. Os autores definem, ainda, que há diferentes metodologias para medir a degradação ambiental e as características que podem auxiliar na avaliação dos impactos gerados pelas atividades turísticas por meio dos visitantes. Na literatura, é possível encontrar as seguintes investigações:

- Estudos de impactos gerados pelo turismo nos diferentes ecossistemas: qualidade dos recursos hídricos, ar, solo, entre outros;
- Estudos dos diferentes problemas e efeitos gerados ao meio ambiente pelas atividades recreativas; e,
- Pesquisas desenvolvidas em diferentes continentes, países, regiões, por exemplo: em alguns países o enfoque é a fauna, em outros é a qualidade da água, o que dificulta a relação desses estudos, já que as características naturais são diferentes e é possível que as condições dos impactos também o sejam.

Goulart e Callisto (2003) determinam que a falta de controle das atividades antropogênicas nos diferentes lugares dificulta a interpretação da avaliação dos impactos ambientais e o tempo de ocorrência, gerando alguns problemas que incluem: a) impactos provocados pela atividade antropogênica diferente do turismo; b) falta de monitoramento do lugar torna difícil o acesso à informação relativa às condições do entorno; c) ter um planejamento turístico, podendo-se analisar as diferentes transformações das atividades antropogênicas e, assim, além de se ter em conta os possíveis riscos, pode-se encontrar as possíveis soluções; e, por fim, d) desconhecimento das características naturais do lugar, o que pode gerar impactos negativos aos ecossistemas sensíveis.

A qualidade ambiental no ecossistema, tanto o natural quanto o físico, é necessária para cumprir com a demanda turística; porém, quando são realizadas modificações, podem surgir efeitos ambientais adversos. A maior parte dos impactos está ligada ao desenho de novas infraestruturas, como trilhas de acesso, acomodações para o turista, incluindo resorts, hotéis, pousadas, restaurantes, áreas de campings, etc., que são a fonte principal tanto para os visitantes de um lugar, como para o desenvolvimento do turismo. Desse modo, aqueles impactos gerados

podem ocasionar a degradação definitiva do meio ambiente, afetando o desenvolvimento do turismo (VASCONCELOS; CORIOLANO, 2008).

Como já foi descrito, graças à diversidade de relações envolvidas nesse contexto, o turismo sustentável tem a capacidade de atuar como um catalisador de mudanças no mundo, beneficiando a luta de causas como fome, paz e segurança, bem como promovendo a economia local e favorecendo o consumo responsável e o respeito pelo meio ambiente, entre outros. Por meio do planejamento turístico pode-se, então, alcançar um desenvolvimento equilibrado com o meio ambiente (FEITOSA; GÓMEZ, 2013).

Além disso, desvelar os valores e a percepção que as pessoas possuem sobre os recursos naturais auxilia no planejamento da atividade turística; isso porque existe uma interação do homem afetivo/subjetivo que impregna sentimentos, afetos e valores ao lugar em que vive, de forma singular, demonstrando uma face fenomenológica e não apenas uma face racional. A riqueza da compreensão da relação homem-natureza se origina nessas perspectivas humanista e global, pois assim é possível mitigar os impactos negativos ao meio ambiente, amenizando as consequências em função da compreensão prévia dos valores dos envolvidos nos espaços turísticos. Neste sentido, a seguir, apresenta-se a Topofilia, teoria que é utilizada nesse estudo a fim de compreender o fenômeno investigado.

2.3 TOPOFILIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE A PESSOA, O AMBIENTE E O SENTIMENTO DE PERTENÇA

O ser humano é capaz de perceber, de forma singular, os ambientes que lhes são comuns. A percepção que cada indivíduo tem, e sua valoração acerca dos mesmos ambientes, é expressa de forma diferente (TUAN, 2007), acontecendo em função da percepção, da atitude e dos valores que são mobilizados na interação do homem-natureza (GUIMARÃES, 2017). Na verdade, tem-se uma perspectiva diferenciada do espaço no qual se está inserido, e isso varia de indivíduo para indivíduo.

De forma retrospectiva, veem-se, nas últimas décadas, discussões sobre a percepção ambiental (DE OLIVEIRA MELO, 2005; PINHEIRO, 2005) em diversas áreas, a saber: Arquitetura e Urbanismo, Psicologia, Educação, Sociologia,

Engenharia e Recursos Florestais. Neste sentido, uma crítica às relações fronteiriças desse tema com outros é pontuada por alguns autores (FREITAS; OLIVEIRA, 2012; ANDRÉ, 2001; ALVES-MAZZOTTI, 2001) em função de fragilidades teórico-metodológicas. Em contrapartida, Rocha, Silva e Santos (2003) sinalizam a importância que as parcerias entre as diversas áreas demonstram ao revelar a dinâmica de influências entre o ambiente, o que requer que a questão ambiental deva constar nos currículos possibilitando um diálogo mais amplo e profundo sobre o tema (BRANDALISE *et al.*, 2009; TRAVASSOS, 2001).

Atenções recebidas à dinâmica do homem-natureza se adensam sob a perspectiva humanista por meio do termo *Humanistic Geography*, indicado por Yi-fu Tuan, na década de 1970, resultando na obra original *Topophilia. A study of environmental perception, attitudes and values*, traduzida em várias línguas, inclusive para o português. Na verdade, este termo já fora tratado por Bachelard, em sua obra *A poética do espaço*, na década de 1950. Tuan (2012), contudo, traz um novo olhar à geografia ao discorrer sobre o homem como parte da natureza, mesmo com suas intencionalidades e capacidades perceptivas (FERREIRA, 2002).

Tuan (2012) evidencia que a percepção é a resposta dos sentidos aos estímulos externos, sendo que essa resposta pode ser registrada ou bloqueada a partir do valor que empregamos às coisas percebidas. Por isso, o autor discute acerca da valoração dada pelo ser humano ao meio em que vive.

A capacidade perceptiva do ser humano deriva da mobilização de seus sentidos, seja pela visão, pelo olfato, pelo paladar, pela audição ou pelo tato. Entretanto, há variações referentes à percepção, uma vez que alguns aspectos interferem nela, a saber: a personalidade, a idade, as experiências, os aspectos socioambientais, a educação e, ainda, a herança biológica, dentre outros (MELAZO, 2005).

Guimarães (2002, p. 118) pontua que o homem percebe a si próprio e seu espírito (subjetividade) a partir de fragmentos, pois “a própria experiência de paisagem é integrada por contínuos processos de partir-se, quebrar-se, ligar-se, fundir-se, mediante o mover de nossos olhos, de nossas mãos, de todo o nosso ser, percepções do corpo e do espírito”. A conexão apontada por Guimarães (2002), e que se condensa a partir de fragmentos, num contínuo da dinâmica entre homem-natureza, fora reverenciada por Tuan (2012) como uma extensão do homem sobre o meio. Nesse ínterim, tem-se a confluência entre o real e o imaginário de cada

indivíduo, significando e ressignificando a relação estabelecida com o meio, seja por intermédio de gestos, palavras e/ou toques (GUIMARÃES, 2002).

Guimarães (2007) aponta, nesse sentido, que o homem percebe os impactos causados pela dinâmica estabelecida entre ele e o ambiente, mesmo que de forma diferenciada, também, em função das classes sociais. Mas, vamos definir o que seja percepção ambiental: essa percepção ambiental surge da relação homem-natureza, e se traduz no quanto cada indivíduo compreende do seu próprio meio, o que ele já traz consigo, como ele se relaciona com o meio em que vive, e quais pretensões, ações, motivos e condicionantes destas para com o meio (CUNHA; LEITE, 2009; MARCZWSKI, 2006).

Acredita-se que os indivíduos valoram, sob diferentes pesos, o que eles próprios percebem, sendo que essa percepção está atrelada à “filosofia da experiência” (ESCOBAR, 2011, p. 59), a qual toma o ser no mundo e, antes da visão objetiva da realidade, tem-se a experiência vivida que vai além do capturado pelos sentidos (TUAN, 2012), e que se condensa na chamada Topofilia.

O modo pelo qual questões sociais e físicas do ambiente influenciam o comportamento das pessoas e essas, por meio de suas ações, impactam em seu entorno, faz parte da Psicologia Ambiental (CORRAL-VERDUGO, 2002), a qual é uma subárea da Psicologia Geral (SOMMER, 2000; OSKAMP, 1995; HOLAHAN, 1982). O objeto de estudo de tal subárea concentra-se no comportamento humano frente às questões sociais e físicas, e suas correlações com o meio (CLITHEROE JUNIOR; STOKOLS; ZMUIDZINAS, 1998).

Sendo uma subárea de conhecimento, desde as décadas de 1980 e 1990, a psicologia ambiental tem debatido paradigmas definidores (BECHTEL, 1996), assim como os níveis de análise de comportamento ambiental relevantes e seu escopo (VEITCH; ARKKELIN, 1995). Há de se trazer à tona, ainda, as duas vertentes em que a psicologia ambiental se sustenta.

Para avaliar o comportamento humano na influência do ambiente, Corral-Verdugo (2002) indica que, nesta perspectiva, incluem-se estudos sobre conservação, comportamento sustentável, crenças ambientais, valores, personalidades e capacidades, bem como pesquisas sobre a associação de variáveis demográficas e o comportamento ambiental, o que pode denotar moderação, mediação ou variáveis antecessoras.

Na contramão dessa perspectiva, tem-se os estudos que privilegiam influências ambientais no comportamento humano, sendo investigações referentes à percepção ambiental, aos mapas cognitivos, às preferências ambientais que implicam no desempenho humano, seja pelo uso de espaços construídos, seja pelas avaliações da pós-ocupação (VEITCH; ARKKELIN, 1995; LYNCH, 1997).

As duas perspectivas são originadas sob uma dinâmica explicativa de influência, ora o ambiente influenciando o comportamento humano, ora o comportamento humano influenciando o ambiente. Não se quer tratar de forma reducionista essas perspectivas, mas demonstrar que na confluência de ambas se tem mais respostas acerca de sua própria dinâmica. Nesse estudo, toma-se o resultado dessa confluência na noção de *affordances*, a qual Gibson (1977) explicita que corresponde a propriedades pessoais (comportamento) e a propriedades ambientais (ambiente) tomadas em referência uma à outra, ou seja, a *affordance* resulta da combinação de propriedades dos objetos e aquilo que o indivíduo toma como referência na percepção desses objetos.

Quando as propriedades constantes de objetos constantes são percebidas (a forma, tamanho, cor, textura, composição, movimento, animação e posição em relação a outros objetos), o observador pode continuar a detectar as suas *affordances*. Eu cunhei esta palavra como um substituto de *valores*, um termo que carrega um velho fardo de significado filosófico. Eu significo simplesmente o que as coisas fornecem, para o bem ou para o mal. O que eles *oferecem* ao observador, depois tudo depende das suas propriedades (GIBSON, 2014, p. 285, tradução própria)⁶.

Percebe-se que os valores mencionados pelo autor se originam individualmente (TUAN, 2012) a partir de um conjunto de aspectos já mencionados no início desta seção. Os significados empregados pelo homem implicam, então, em comportamentos mais ou menos positivos em relação ao meio.

A título de exemplo, toma-se uma situação em que os recursos naturais são escassos; essa condição fará com que, possivelmente, se tenha mais motivação para a conservação, o que denota influência do ambiente no comportamento humano (CORRAL-VERDUGO, 2005). No entanto, uma experiência prévia de contatos com o ambiente proporciona uma afinidade emocional para com a natureza

⁶ When the constant properties of constant objects are perceived (the shape, size, color, texture, composition, motion, animation, and position relative to other objects), the observer can go on to detect their *affordances*. I have coined this word as a substitute for values, a term which carries on old burden of philosophical meaning. I mean simply what things furnish, for good or ill. What they afford the observer, after all, depends on their properties (GIBSON, 2014, p. 285).

(KALS; MAES, 2002; CHIPENIUK, 1995) e, nesse sentido, a percepção de desperdício de recursos por outros indivíduos influencia de forma negativa o comportamento de conservação (CORRAL-VERDUGO, 2002; OLIVER, 1999).

Sendo assim, independente da vertente a ser discutida, é condição *sine qua non* quando se avaliam os efeitos do comportamento humano sobre o ambiente a investigação de quais influências ambientais são mais significativas (CORRAL-VERDUGA, 2005).

Para tanto, as impressões de significado dadas pelo indivíduo são singulares e se relacionam diretamente ao espaço em que este indivíduo vive. Guimarães (2002, p. 119) assevera que a subjetividade, a partir dos significados, conduz “às múltiplas dimensões do *vivido*, extrapolando os limites territoriais muito além das suas imbricadas interações relativas à matéria, a concretude dos espaços”.

Esse ir além da matéria é refletido nas palavras de Tuan (2012) ao apresentar o conceito de topofilia, que traz o humanístico à geografia, traz a espiritualidade à geografia, traz a religião à geografia, ou seja, dimensões culturais, existenciais, psicológicas e, também, a geografia na forma como o indivíduo, mesmo no coletivo, pode viver o espaço no qual está inserido.

Pertinente se faz explicitar, então, os conceitos de espaço, lugar e paisagem. O espaço é considerado como o espaço vivido, e o lugar abarca a dimensão existencial e perceptiva; Santos (2002) assevera que o lugar é o depositário final dos eventos. Já a paisagem não se restringe ao âmbito da natureza, mas traz o humano consciente, afetivo e com conhecimento crítico (OLIVEIRA, 2001).

Nesse sentido, as relações ou vínculos estabelecidos entre homem-natureza retratam o sentimento de pertença do indivíduo – na verdade, o pertencimento passa pelo perceber. Os estudos mais recentes sobre percepção adentraram no campo da fenomenologia, a qual é definida, segundo Cerbone (2013, p. 13), como “o estudo dos fenômenos, onde a noção de um fenômeno e a noção de experiência, de um modo geral, coincidem. Portanto, prestar atenção à experiência em vez de àquilo que é experienciado é prestar atenção aos fenômenos”.

As *affordances* de Gibson (1977) repousam naquilo que emerge do olhar do indivíduo, do fenômeno, que extrapola o que está posto fisicamente, e enfatiza o que está no sublinhar da interação do homem-natureza. Guimarães (2017) explica que o pertencer não significa estar preso ao lugar, ao espaço vivido, mas é potencializar e desenvolver, em uma perspectiva individual ou coletiva, este mesmo lugar.

Essa potencialização já perpassara, nas palavras de CONGRESSO INTERNACIONAL: AS DIMENSÕES IMAGINÁRIAS DA NATUREZA (2006, p. 47), quando ele sinaliza que a Topofilia é revestida de um sentimento:

intenso de pertença e/ou freqüentação amorosa a um espaço, região, território que está na base do respeito ao equilíbrio de suas forças naturais, ao qual o ser humano, se integraria numa concepção mais harmônica (o que não quer dizer que seja isenta de conflitos).

A pertença mencionada por CONGRESSO INTERNACIONAL: AS DIMENSÕES IMAGINÁRIAS DA NATUREZA (2006) e por Tuan (2012) desloca o papel do indivíduo de ocupador de um lugar-espaço e o coloca como partícipe da natureza desse lugar-espaço, ou seja, o ser humano é parte dele revestido de cognoscência e simbologia.

O conhecimento processado pelo indivíduo acerca do espaço é gerado a partir da experimentação de todas as sensações do sentido humano; assim, a percepção de mundo, do espaço, é construída individualmente por meio da habilidade sensorial e cognitiva do indivíduo. Desta forma, a maestria dessa construção provém dos “sentidos mais diretos e passivos como o olfato, paladar e tato, até a percepção visual” (TUAN, 1980, p. 9).

A experiência vivenciada pelo indivíduo é revelada pela topofilia, e

pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente. Este diferente profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode variar ao efêmero prazer que se tem de uma visita, até a sensação de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que é subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, água, terra, mas ela é mais forte quando se tem a experiência (TUAN, 1980, p. 6).

Retomando-se a cognoscência e a simbologia, ao se estabelecer a topofilia, o indivíduo relaciona as emoções sentidas no espaço, formando símbolos materiais e imateriais, sendo ele, o indivíduo, o próprio símbolo de sua natureza. Esse símbolo subjaz significados individuais que se enlaçam no pertencimento emanado da relação homem-natureza e natureza-homem (TUAN, 1980).

Outrossim, mesmo estabelecida essa relação de experiências sensoriais implicando em símbolos e significados, têm-se aspectos que emergem dessa relação e que podem ser extremamente danosos, tanto ao ambiente quanto ao homem. Nesse ínterim, traz-se à baila o impacto dessas experiências, não se

podendo desconsiderar que antecessor a experiência se têm os valores que precedem toda relação homem-natureza.

Portanto, a topofilia retrata a interação do homem afetivo, do homem subjetivo, que impregna sentimentos, afetos e valores ao lugar em que vive, de forma singular, demonstrando uma face fenomenológica e não apenas uma face racional. A riqueza da compreensão da relação homem-natureza se origina nestas perspectivas humanista e global, pois assim é possível mitigar os impactos negativos ao meio ambiente e amenizar as consequências em função da compreensão prévia dos valores dos envolvidos nos espaços turísticos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Na consecução dos objetivos propostos, esse estudo realizou uma pesquisa quali-quantitativa com diversidade de fontes de dados a fim de realizar a triangulação metodológica e de dados. Realizaram-se entrevistas com o gestor e dois funcionários do empreendimento com os visitantes foi aplicado um questionário.

Foi realizado levantamento bibliográfico sobre a dinâmica ecológica do Lago e sua caracterização, uso de dados cartográficos do IBGE e uso de imagem de Sensores Remotos que passaram por correções atmosféricas e radiométrica. Com apoio do Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFRR - PPG-GEOe utilizando, também, os softwares SPRING, ENVI, ARCGIS e SRTM para confeccionar os mapas temáticos de localização, declividade, elevação e principais trechos de acesso ao lago que deram suporte para atingir os objetivos da pesquisa.

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos sendo subdivididos nas seguintes categorias de análises: classificação da pesquisa, análise, técnica de coleta de dados, população e amostra, e técnica de análise dos dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Gil e Vergara (2008) sinalizam que a pesquisa se desenvolve por um processo constituído em fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. *A priori*, definiu-se o caminho, que consiste na escolha de procedimentos sistemáticos para o trabalho desenvolvido. Assim, utilizou-se de pesquisa qualitativa e quantitativa, sendo que a primeira tem por objetivo o significado da vida das pessoas nas condições da vida real, representando suas perspectivas, além de se estender às condições contextuais em que as pessoas vivem (YIN, 2016); já a segunda (pesquisa quantitativa) pode mensurar dados primários e/ou secundários em números, classificando-os e analisando-os a partir de técnicas estatísticas.

Esse estudo fez uso de mais de uma abordagem de pesquisa (quali e quantitativa), de métodos e dados que permitiu realizar a triangulação metodológica. Para Maxwell (2008), a triangulação minimiza o risco de vieses do pesquisador,

imprimindo maior credibilidade aos resultados a partir das convergências entre as diferentes abordagens e fontes.

O desenho da pesquisa é o estudo de caso. O estudo de caso é um método que se relaciona às finalidades de compreender fenômenos contemporâneos em realidades singulares, isto é, eventos atuais (YIN, 2016), os quais, nesse estudo, se condensam na compreensão da dinâmica ecológica presente no objeto (*lócus*) de estudo, qual seja, o Lago do Robertinho.

O estudo de caso, segundo Yin (2016, p. 7), ainda permite ao pesquisador lançar mão de “múltiplas fontes de evidência”, inclusive observações. Essa multiplicidade de fontes proporcionará ao pesquisador triangular os dados a fim de verificar a convergência destes a partir de diferentes fontes. Portanto, procedeu-se à triangulação metodológica e de fontes de dados em busca de maior fidedignidade e validade dos resultados.

Quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica, na medida em que é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios físicos e eletrônicos, tais como livros e artigos científicos (YIN, 2016). Quanto aos fins, é de natureza descritiva, sendo realizada com o objetivo de descrever as características de um fenômeno (YIN, 2016).

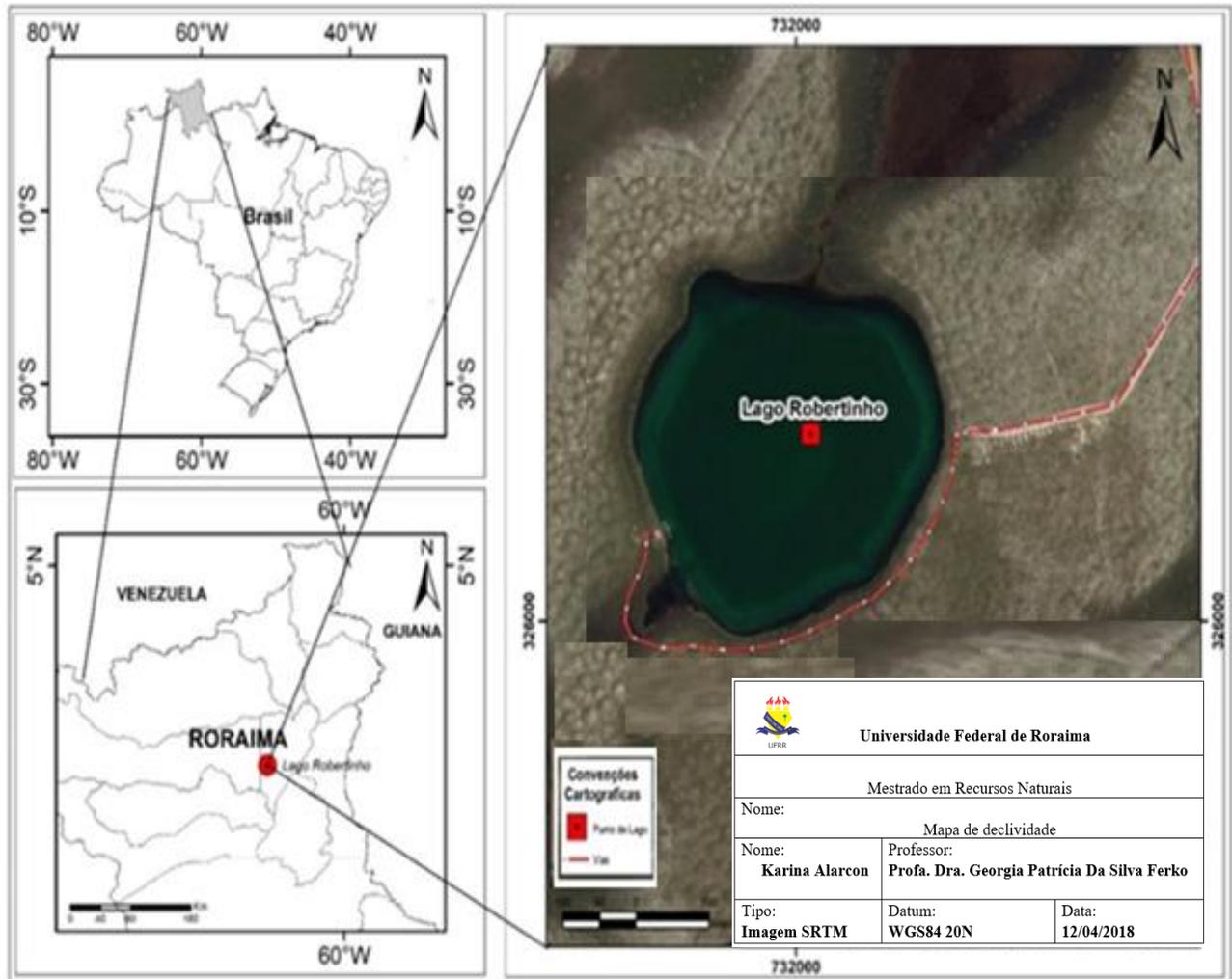
No local de análise há interação direta do homem-natureza; além disso, poder-se-á vislumbrar a influência, ou melhor, os impactos dessa interação a partir das ações antrópicas. Portanto, é um caso crítico (YIN, 2016) que possibilitará ao pesquisador compreender e verificar como se dá e o porquê se dá de tal forma a dinâmica ecológica no Lago do Robertinho.

3.2 LÓCUS DE ANÁLISE: UM EMPREENDIMENTO NO LAVRADO

A área do estudo é o empreendimento Lago do Robertinho, que está localizado em uma região de lavrado, ecossistema no município de Boa Vista/RR, a 40 km de distância (percurso saindo de Boa Vista/RR) pela entrada da BR-174. Percorre-se 20 km no sentido Boa Vista/Pacaraima até o cruzamento com a estrada de chão que levará ao lago, situada na margem esquerda, primeira entrada depois da ponte sobre o igarapé do Murupu, pelo Projeto de Assentamento Nova Amazônia

Vicinal 7, número 31. As coordenadas geográficas da localidade são 2°56'51.66"N e 60°54'52.32"O, que correspondem ao ponto de chegada do lago (Figura 1).

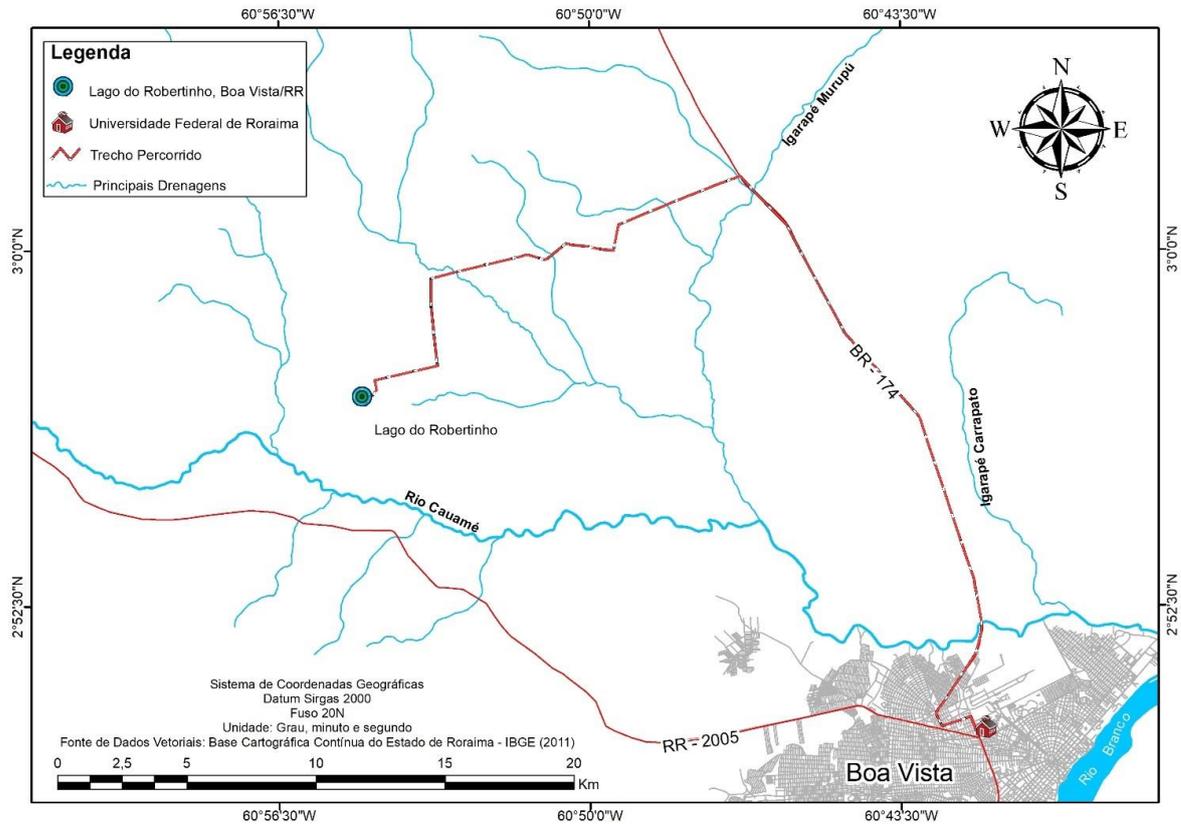
Figura 1 – Localização da área do estudo: Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

O empreendimento está localizado na região Noroeste do município de Boa Vista, predominantemente no plano da Bacia Hidrográfica do Rio Cauamé, mais precisamente pela sua margem direita. Diante 40 km da cidade de Boa Vista pela via terrestre, tem como principal acesso a Rodovia Federal BR-174 por onde se percorre ± 34 km no sentido Boa Vista/Pacaraima, até o cruzamento com a estrada de chão que levará ao lago, situado à margem esquerda, primeira entrada depois da ponte sobre o igarapé do Murupu (Figura 2).

Figura 2 – Mapa do trecho percorrido para o empreendimento Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

O acesso é intermediário, sendo que os trechos específicos estão em más condições. Assim, a melhoria desse acesso implicou na limpeza e na preparação do terreno, com a remoção de vegetação, terraplenagem e movimento de solos.

No empreendimento existe um lago, considerado como um “balneário particular”, e o estabelecimento possui atividades recreativas abertas ao público. O lago tem 750 metros de circunferência e aproximadamente 5,5 metros de profundidade, atraindo grandes quantidades de visitantes nos finais de semana e feriados (Figura 3).

Figura 3 – Imagem do empreendimento Lago do Robertinho



Fonte: Costa (2018).

3.3 POPULAÇÃO-ALVO E AMOSTRAGEM

Segundo registros da mostra anual do Lago do Robertinho, em média 200 visitantes ao local nos finais de semana. A maioria dos frequentadores é oriunda das zonas residenciais de Boa Vista, e outra quantidade de pessoas é de diferentes estados e de outros países (BEZERRA; TOMÉ; FERKO, 2018).

A amostra da pesquisa é constituída pela população urbana de Boa Vista, de outros estados do Brasil e de pessoas de outros países, acima de 18 anos de idade (total de 200 pessoas). Como o cálculo da amostra envolve proporções, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2}}{E} \right)^2 * 0,25$$

Onde:

n = Tamanho da amostra;

$Z_{\alpha/2}$ = Grau de confiança; e,

E = Margem de erro.

Os parâmetros utilizados para o cálculo da amostra de respondente para o questionário seguem conforme (Tabela 1).

Tabela 1 – Parâmetros de amostragem dos participantes da pesquisa

PARÂMETROS	DESCRIÇÃO
N= 200	População de frequentadores
$\alpha = 0,05$	Nível de significância
E= 0,05	Margem de Erro ou precisão desejada
$Z_{\alpha/2}$	Valor obtido na tabela de distribuição normal padrão

Fonte: Autora.

Desse modo, identificou-se que seriam necessárias 119 pessoas participantes e, devido a questões amostrais, foram realizados 158 questionários e validados 139 questionários. Alguns questionários foram invalidados porque os respondentes começaram e depois não quiseram concluir o instrumento, bem como aqueles que apresentavam respostas vagas e imprecisas, Além dos visitantes, essa pesquisa entrevistou dois funcionários e o gestor do empreendimento. As narrativas das entrevistas estão identificadas no texto como entrevistado 1, entrevistado 2, entrevistado 3, para preservar o anonimato dos participantes. Quanto ao questionário, algumas narrativas foram postas no trabalho com a seguinte identificação (respondente 1 - respondente 139).

3.4 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Nesse estudo, fez-se uso de questionário, entrevistas, observação direta, pesquisa documental e georrefenciamento.

O formulário foi aplicado junto aos visitantes do Lago para compreensão das atitudes, dos valores e dos comportamentos, assim como ao gestor e a quatro funcionários do empreendimento, utilizando-se de um roteiro de entrevista.

Vale ressaltar que o formulário utilizado foi Costa (2011), contudo adaptado em função das diferenças de contexto e de local. Adianta-se que a pesquisa não foi

submetida ao comitê de ética, pois utilizou a pesquisa de opinião pública com participantes sem identificação, conforme preconizado Resolução Nº 510 de 7/4/2016 sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais.

Ao abordar os participantes, solicitava-se a gravação em função das perguntas abertas. Também, fez-se o uso de um caderno de campo, no qual foram anotadas as informações consideradas relevantes e que não puderam ser gravadas, tais como as atividades que foram realizadas pelo indivíduo durante a visita ao local e as atividades realizadas pelos gestores, assim como as percepções e observações da pesquisadora. Essas anotações tiveram o fim de acompanhar e complementar as informações evidenciadas durante a pesquisa *in loco*.

A aplicação do questionário com os visitantes e as entrevistas foram realizadas em agosto e dezembro de 2018 (duas estações do ano distintas). No início da coleta sistematizada de informação em campo, foi apresentada uma dificuldade: a resistência dos visitantes, o que precisou ser superada, ou seja, algumas pessoas se recusaram a participar já que não queriam ser atrapalhadas (justificativa: eles foram ao local para descansar).

Muito desconfiada, a pesquisadora percebeu que sua aproximação com a caneta e o caderno na mão já intimidava os sujeitos. Esse fato levou a reajustar a abordagem após o pré-teste. Utilizou-se, então, de elementos mais discretos, como também a adoção de um crachá que identificava a pesquisadora da universidade, o que trouxe maior confiabilidade na relação estabelecida com os entrevistados. As perguntas eram abertas para captar mais informações, contudo havia respostas pré-selecionadas para facilitar a tabulação.

A abordagem se dava na entrada do empreendimento, sendo o visitante convidado a participar da pesquisa. As pessoas eram informadas do interesse e do objetivo do estudo, bem como do tempo aproximado de realização desse. Posteriormente ao aceite dos visitantes em participar da pesquisa, a pesquisadora os procurava após eles se acomodarem.

Já a observação direta serviu para analisar todo o planejamento das atividades que ocorrem no empreendimento, a interação com os visitantes e a infraestrutura do local. A observação teve auxílio de *checklist* para análise do impacto ambiental, de acordo com os parâmetros descritos por Nascimento (2005) e demonstrados no (Anexo A).

Nesse estudo, selecionaram-se alguns indicadores quantitativos: contínuos (Resíduos Sólidos e fogueiras) e outros que foram avaliados na forma de presença e ausência (danos à vegetação, inscrições, erosão do solo, trilhas e construções irregulares) para identificar, por meio de indicadores, as condições ambientais no local que estão submetidas à exploração recreativa.

No quadro, as respostas **sim** são sinalizadas na cor verde, denotando ausência de impacto ou presença de elemento de controle, e as respostas **não** foram sinalizadas na cor vermelha para os impactos ou a ausência de elemento de controle; já da cor amarela significa **não se aplica** à área que se está avaliando.

Nascimento (2005) elaborou esse *checklist* a fim de proporcionar uma avaliação da área investigada a partir da qualidade ambiental com o uso de indicadores. Deve-se contar, assim, a quantidade de quadros vermelhos, verdes e amarelos, e inserir as quantidades dos quadros em relação às cores na seguinte fórmula:

$$\text{Qualidade Ambiental} = \frac{\sum \text{quadros Vermelhos} \times 100}{30 - \sum \text{quadros Amarelos}}$$

Nascimento (2005) agrupou os resultados em cinco categorias que vão desde a mais preservada ou com melhor qualidade ambiental – representando áreas ou locais com pequena ou nenhuma necessidade de intervenção –, até aquelas áreas ou locais com valores mais elevados, com péssima qualidade ambiental – as quais necessitam de uma intervenção urgente. Observa-se os valores e suas devidas classificações e diagnósticos no (Quadro 1).

Quadro 1 – Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado

Pontuação	Classificação	Diagnóstico
0 a 20	Ótimo	Apresenta poucos indicadores de impactos e está bem estruturada para o recebimento de visitantes. Pode ser considerado como uma área modelo.
21 a 40	Bom	A quantidade de impactos é pequena e as necessidades de infraestruturas são baixas. Deve-se tomar cuidado com a manutenção e o monitoramento da área.
41 a 60	Regular	Já apresenta alguns impactos significativos e carece de algumas infraestruturas; há necessidade de intervenção e regulamentação quanto ao uso da área. A consulta a um especialista é recomendada, mas não obrigatória.
61 a 80	Ruim	As condições quanto a danos e infraestruturas é crítica, já se fazem necessárias intervenções mais drásticas na área, principalmente para regulamentação do uso e correção dos danos já observados.
81 a 100	Péssimo	Área com grande número de impactos e praticamente despreparada para o uso turístico ou recreativo. Neste caso, recomenda-se a interdição da área até que medidas de correção dos danos e a implementação de infraestruturas sejam concluídas.

Fonte: Nascimento (2005).

A observação ocorreu aos finais de semana, já que, segundo registros de frequência de visitas, são os dias com maior movimentação de visitantes (sem realizar aplicação da entrevista), só por meio visual. Para reconhecer e observar o funcionamento do local, foram analisados os seguintes aspectos: de maneira espacial, como está delimitado o lugar para permitir a recreação, a segurança, as principais atividades desenvolvidas, como elas afetam ou beneficiam a infraestrutura do espaço, inclusive banheiros, lixeiras, zona de descanso, dentre outros; o comportamento dos visitantes no local com o ambiente; e, o desenvolvimento das atividades físicas ou a visualização dos aspectos físicos.

Na pesquisa documental analisaram-se documentos que fornecessem elementos para a pesquisa, tal como o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

No que se refere ao georreferenciamento, foram utilizadas medidas métricas do Lago por imagem de sensor no período seco e no período chuvoso, no ano de 2018, fazendo-se, também, observação e reconhecimento da área. Para tanto, utilizaram-se dados secundários a partir de informações geológicas e pedológicas de acordo com a literatura científica existente sobre a região buscando evidenciar os

impactos ambientais. Para o georreferenciamento, foram utilizados alguns equipamentos como: imagens de satélite através da ferramenta *Arcgis*, da Universidade Federal de Roraima, para um mapeamento preciso da propriedade analisada.

No levantamento documental-cartográfico usou-se para a análise e construção de produtos cartográficos, o seguinte:

- a) Dados SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) com resolução espacial de 30 metros, obtidos gratuitamente no site da *United States Geological Survey* (USGS) para a elaboração dos mapas de declividade e relevo;
- b) Imagens Landsat 8, sensor OLI/TIRS, com data de 10 de agosto de 2018, com 10% de nebulosidade, bandas espectrais 4,3,2 com resolução espacial de 30 metros e banda radar 8 com resolução espacial de 15 metros na órbita/ponto 232/59 disponível no site da *United States Geological Survey* (USGS); e, Os softwares utilizados foram: (i) **SPRING 5.3**, as ferramentas utilizadas para processamento algébrico LEGAL para os processos de correção atmosférica e radiométrica; (ii) **ENVI 5.0**, usado para fundir as bandas monocromáticas do Landsat 8 com resolução espacial de 30 metros e banda pancromática com o intuito de reamostrá-la para 15 metros e 16 bits, gerando um produto com melhor resolução espacial por meio da ferramenta *Gram-Schmidt Pan Shapening*; e, (iii) **ArcGis 10.4.1**, que permitiu dar o acabamento dos produtos finais, além da geração dos mapas.

Os procedimentos e as aplicações metodológicas para análises de dados cartográficos foram gerados em duas etapas: etapa de campo e etapa de laboratório. Na etapa de campo, procedeu-se da seguinte maneira: (i) reconhecimento da área de estudo e recopilação de informação secundária no campo. Para o desenvolvimento das atividades em campo foram utilizados os seguintes materiais: a) Aparelho GPS, b) modelo Garmin (map 62sc); c) câmera fotográfica; d) reconhecimento da área de estudo e recopilação de informação secundária; e, e) levantamento de imagens e pontos de controle.

Registra-se, aqui, análises de dados cartográficos e uso de laboratório de geoprocessamento. E também no manuseio dos softwares SPRING, ENVI, ARCGIS

e SRTM para confeccionar os mapas temáticos de localização, declividade, elevação e principais trechos de acesso ao lago.

No Quadro 2 é possível observar a relação entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados.

Quadro 2 – Relação entre os objetivos específicos e os instrumentos de coleta de dados

Objetivos Específicos	Instrumentos de Coleta de Dados
Analisar o lago a partir da dinâmica ecológica	Pesquisa bibliográfica
	Observação
	Georreferenciamento
Identificar o perfil dos visitantes no Lago do Robertinho a partir dos sentimentos, das atitudes e dos comportamentos	Questionário com visitantes
	Entrevista com gestores
Descrever os impactos ambientais na área do empreendimento	Checklist (Nascimento, 2005)
	Observação direta

Fonte: Autora.

Para o atingir os objetivos, procedeu-se às técnicas de coleta mais adequadas. Como já mencionado nesse capítulo, as várias fontes de dados foram trianguladas com o intuito de verificar o caráter convergente para maior validade e fidedignidade dos resultados.

3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, após a realização das visitas, entrevistas e observação, os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo (SANTOS, 2012).

Já para o questionário, os dados obtidos foram tratados em *software Excel* e exportados para o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20)* e demonstrados, de forma codificada, a partir de gráficos e tabelas para uma melhor compreensão dos resultados obtidos. O instrumento foi pré-codificado, visto que foram geradas as mesmas respostas ou que atribuem em um nível de concordância,

comportamento ou importância para cada assertiva – o código escolhido para cada resposta está descrito no questionário (Apêndice B).

As várias fontes de dados (observação, *checklist*, entrevistas com visitantes e gestores e o georreferenciamento) foram trianguladas à luz do referencial e de outros estudos atinentes ao tema.

4 TOPOFILIA E IMPACTO AMBIENTAL NO LAGO DO ROBERTINHO

Esta seção versa sobre a discussão e os resultados. Primeiro, apresentam-se a caracterização e a dinâmica ecológica do Lago do Robertinho e, posteriormente, a relação topofílica dos participantes da pesquisa com o empreendimento; por fim, os impactos ambientais ocasionados pela visita no empreendimento.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LAGO DO ROBERTINHO

A região de lavrado apresenta um sistema de lagoas⁷ perenes ou estacionais relacionado a redes de drenagens jovens e pouco desenvolvidas, possuindo morfologias variadas. A maioria possui pequenas extensões e poucas profundidades, e tem um caráter intermitente diante do longo período de estiagem, próprio da região (GOMES, 2000; MENESES, 2006; BARBOSA *et al.*, 2007; CARVALHO, 2009).

Para Meneses (2006), muitos dos lagos⁸ no entorno da cidade de Boa Vista encontram-se em vias de extinção, seja pela transitoriedade da sua natureza, seja pelas ações antropogênicas impostas ao sistema lacustre. Os parâmetros físico-químicos são indicadores da qualidade d'água e relacionados com o forte impacto antrópico, apresentando diferenças significativas em áreas urbanas com efluentes domésticos.

Com relevo levemente plano, a vegetação está inserida em uma região de lavrado gramínea, com presença de buritizais que se formam em ambientes alagadiços. De um modo geral, o ecossistema de lavrado é caracterizado por apresentar árvores esparsas e baixas (normalmente entre 5 e 7 metros), com domínio de Caimbé (*Curatela americana*); ainda, tem presença evidente de um

⁷ Corpo de água com pouco fluxo, sua formação é variada geralmente menor que um lago – predominância a circulares – de profundidades pequenas e cheias de águas salgadas ou doce (ESTEVEZ, 1998).

⁸ Os lagos os quais sua formação pode estar atrelada aos processos fluviais, conforme Suguio (2003), incluindo-se os encontrados no Brasil, em função de sua extensa rede hidrográfica. Os processos de formação de lagos, estão influenciados pelos fenômenos endógenos, sendo eles aqueles que acontecem no interior da crosta terrestre e ao mesmo tempo devido á processos exógenos, devidos a fatores externos às costras como as glaciações, erosão e sedimentação (ESTEVEZ, 1998).

tapete graminoso (estrato herbáceo) onde ocorre o predomínio de gêneros como *Andropogon* e *Trachypogon*, com árvores predominantes pouco contínuas e que podem se diferenciar facilmente de outras áreas (BARBOSA; MIRANDA, 2005).

Por outro lado, a região é caracterizada por apresentar uma densa ocupação de macrófitas aquáticas; esses lugares destacam a riqueza dos ecossistemas em conservação e pela importância hidrológica, assim como a presença da fauna e da flora associada. Nesses ecossistemas, as lagoas estão diretamente relacionadas com recarga dos aquíferos, podendo ou não estar interligadas entre si, ou com igarapés e buritizais que ajudam na manutenção do fluxo gênico entre as espécies, além de formar um sistema ecológico de beleza paisagística (GOMES, 2000; MENESES, 2006; BARBOSA *et al.*, 2007; CAMPOS *et al.*, 2008; CARVALHO, 2009).

A área do empreendimento está inserida sobre o Projeto de Assentamento de reforma agrária quem tem características singulares, foi destinada para os fazendeiros desentrosados da Terra indígena Raposa Serra do Sol, e a outra para famílias que se comprometeram a morar na parcela e a explorá-la para seu sustento, utilizando mão de obra familiar e contando com créditos, assistência técnica, infraestrutura e outros benefícios de apoio ao desenvolvimento das famílias assentadas, o projeto especificamente voltado para duas áreas distintas, as fazendas Murupé e Cauamé, implantado pelo Instituto Nacional de Colonização (INCRA), em 15 de outubro de 2001, ocupando uma área de 44.068 hectares a qual assentou com lotes de dimensões 500 hectares por famílias (PEREIRA, 2017).

Segundo um dos funcionários do empreendimento:

“Nesta área não era desenvolvido nenhuma classe de atividade. Ao fazer parte do projeto de assentamento, aproximadamente 15 anos atrás, foi entregue a uma família da região a qual começou a fazer uso do entorno como uma fazenda tradicional. A ideia do empreendimento foi criada a partir do interesse permanente mostrado pelos visitantes e dos atributos excepcionais da natureza do lugar” (Entrevistado 1).

A fazenda Dois Irmãos (como era seu nome principal), de acordo com o proprietário Roberto Costa, é assim definida: *“a totalidade da área possui aproximadamente uma extensão de 500 hectares e o local do empreendimento tem aproximadamente 1.0 (hum) hectare, em todo empreendimento circula um lago com diâmetro de aproximadamente 380 m²”.*

No local, houve montagem inicial da infraestrutura para o recebimento dos primeiros frequentadores, passando o mesmo a ser reconhecido como Lago do Robertinho, nome que foi escolhido pelo proprietário do imóvel rural. “Assim, com o aumento das visitas, o proprietário resolveu abrir o espaço da propriedade para recepcionar o público” (Entrevistado 2).

A infraestrutura de apoio e recepção atual se constitui de: bar e restaurante servindo almoço e tira-gostos; malhoquinas com cobertura de palhas; banheiros; estacionamento; e, iluminação pública. Além do camping praticado nesse local, a construção de chalés tem proporcionado uma comodidade para as pessoas e contribuído para a diversificação de geração de renda no empreendimento.

Os quiosques são construídos com materiais retirados da natureza, tais como paus e palhas, de forma a integrar a construção à tradição local, protegendo os visitantes da chuva e do sol. Estes quiosques funcionam como bar molhado e, nos períodos de estiagem, ficam fora da linha da água, funcionando como quiosques de praia.

De acordo com o entrevistado 2, “no entorno do lago foi criada uma infraestrutura de malhoquinas com cobertura de palhas, banheiros, estacionamento, iluminação pública, construção de chalés tem proporcionado para uma comodidade aos visitantes, como também para a diversificação de geração de renda no empreendimento” (Figura 4).

Figura 4 – Infraestrutura construída no Lago do Robertinho



Fonte: COSTA (2018).

No interior da área, foram construídos *decks* com estruturas de madeiras trabalhadas sobre pilares (fixados no fundo do lago) e interligados às margens do lago por meio de passarelas (também em madeiras), que se somam à beleza e ao encanto que esses *decks* proporcionaram ao espaço cênico do Lago do Robertinho (Entrevistado 3). O (quadro 3) apresenta de forma sucinta como é a atual infraestrutura do empreendimento.

Quadro 03 – Infraestrutura do empreendimento

Descrição da infraestrutura do empreendimento	Q. total
Sinalização (placas) do empreendimento	05
Poços artesianos para os serviços básicos	02
Quiosques em madeira com cobertura em palma	12
Deques em madeira fixados no fundo do lago	02
Estacionamento de veículos	01
Restaurante	01
Bar	01
Quartos para os visitantes	07
Banheiros	06

Fonte: Autora.

Dois *decks* foram construídos com quiosques semelhantes aos que são encontrados fora do lago, e sua plataforma ao nível das águas do lago serve como bar molhado (Figura 5). O terceiro *deck* é maior e teve um acabamento mais sofisticado, com chalé, área de sol e quiosque, sendo afastado das estruturas principais, típico para quem procura privacidade e descanso, conforme o discurso do entrevistado.

Figura 5 – *Decks* com quiosques para servir como bar molhado



Fonte: Autora.

Foram construídos dois poços artesianos que foram construídos na propriedade para as diferentes necessidades e para armazenamento da água; o recurso está sendo captado pelo lençol freático que, provavelmente, é o que alimenta o sistema aquífero Boa Vista emergja a disponibilidade de água no município de Boa Vista, espaço onde está localizado o Lago do Robertinho. ‘Desta forma, são feitas manutenções preventivas nos poços para evitar problemas mecânicos e de saúde’ (Entrevistado 3).

Não há tratamento dessa água após ser utilizada, e a distribuição é feita por meio de encanamento construído para que a água seja fornecida ao ambiente (restaurante e banheiros). Foram construídas, ainda, fossas sépticas para a captação dos resíduos sólidos gerados no entorno.

O empreendimento Lago do Robertinho é aberto ao público há, aproximadamente, cinco anos, tendo sido inaugurado em 2014. Possui uma estrutura com restaurante, banheiros, bar, espaço para esportes aquáticos, dentre outros (Figura 6). Toda a infraestrutura do empreendimento foi construída pensando no mínimo impacto ao espaço natural, estando disponível de segunda-feira a domingo (Entrevistado 2).

Figura 6 – Imagem superior da infraestrutura do Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

De acordo com entrevistado 1, a estrutura respeita a conservação do lago. “Toda a infraestrutura construída no Lago do Robertinho foi feita em harmonia com as características da região, ou seja, construção térrea com abertura padronizada e fora da linha de inundação”.

Abaixo tem-se o registro sucinto das informações sobre o empreendimento infraestrutura (Quadro 4).

Quadro 4 – Informações gerais do empreendimento

Informações gerais do empreendimento	
Nome da fazenda	Fazenda 2 irmãos
Nome de fantasia	Lago do Robertinho
Razão Social	AW de Oliveira – ME
Data de abertura	23/11/2015
Atividade	Balneário, restaurante e bar (lazer)
Endereço	Estrada: BR-174. P.A. Nova Amazônia Vicinal 7, 31, Boa Vista, RR
Bairro	Zona Rural
CEP	66301-970, Roraima, Brasil
Telefone	36730955 / 99712727
E-mail	futureassessoria@live.com
Natureza jurídica	Empresa individual
Código de atividade	5611201
Código de atividade secundária	7911200 – 7911200 – 7990200
Atividade	Balneário e restaurante
Data de início das atividades	01/12/2015
Coordenadas Geográficas	2°56'51.66" N e 60°54'52;32" O

Fonte: Autora.

A totalidade de funcionários é de 20 pessoas que desenvolvem diferentes atividades no empreendimento, sendo que algumas residem no anexo (casa de apoio) do empreendimento e outras na capital, Boa Vista.

O empreendimento oferece, também, diferentes serviços (Figura 7), voltados para atividades esportivas de lazer serviços de *buffet*, bar molhado, barracas e outros tipos de atrações tais com banana boat, tirolesa, etc.

Figura 7 – Imagens das atividades no Lago do Robertinho

a) *Banana boat*



b) Tirolesa



c) Passeio a cavalo



d) Passeio de caiaque



Fonte: Autora.

Para o entrevistado 2, o banho no lago é uma atração à parte, havendo outras opções de diversão, como o passeio a cavalo, a tirolesa, o caiaque e a *banana boat*. Além disso, a gastronomia converge para um momento prazeroso: “aqui, a comida é boa, é um diferencial para quem gosta de comida regional”.

Conforme entrevistado 1 o cardápio do Lago do Robertinho (Figura. 8), oferece diferentes comidas típicas da cultura do estado como por exemplo galinha caipira, feijão, peixe frito (Tambaqui sem espinhas ou dourado), entre outros, sendo assim uma das principais atrações do lugar.

O aumento da visitação no empreendimento parece escalável. A tendência é que cada vez mais pessoas procurem o espaço para conhecer, contudo registra-se que não é de fácil acesso pela estrada percorrida e pelos preços cobrados tanto pela entrada quanto pelos serviços e produtos oferecidos. As narrativas sobre esses dois

itens estão postas nos resultados do questionário aplicados aos visitantes, participantes dessa pesquisa.

Figura 8 – Cardápio com os diferentes serviços e valores do Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

4.2 DINÂMICA ECOLÓGICA DO LAGO

O conjunto sistematizado da caracterização da área estudada, a partir de dados de imagens orbitais e com auxílio do campo, bem como as fontes teóricas foi essencial ao norteamento da pesquisa. Isso possibilitou a identificação, caracterização da área estudada através dos aspectos geológicos e geomorfológicos as quais são empregadas para o turismo.

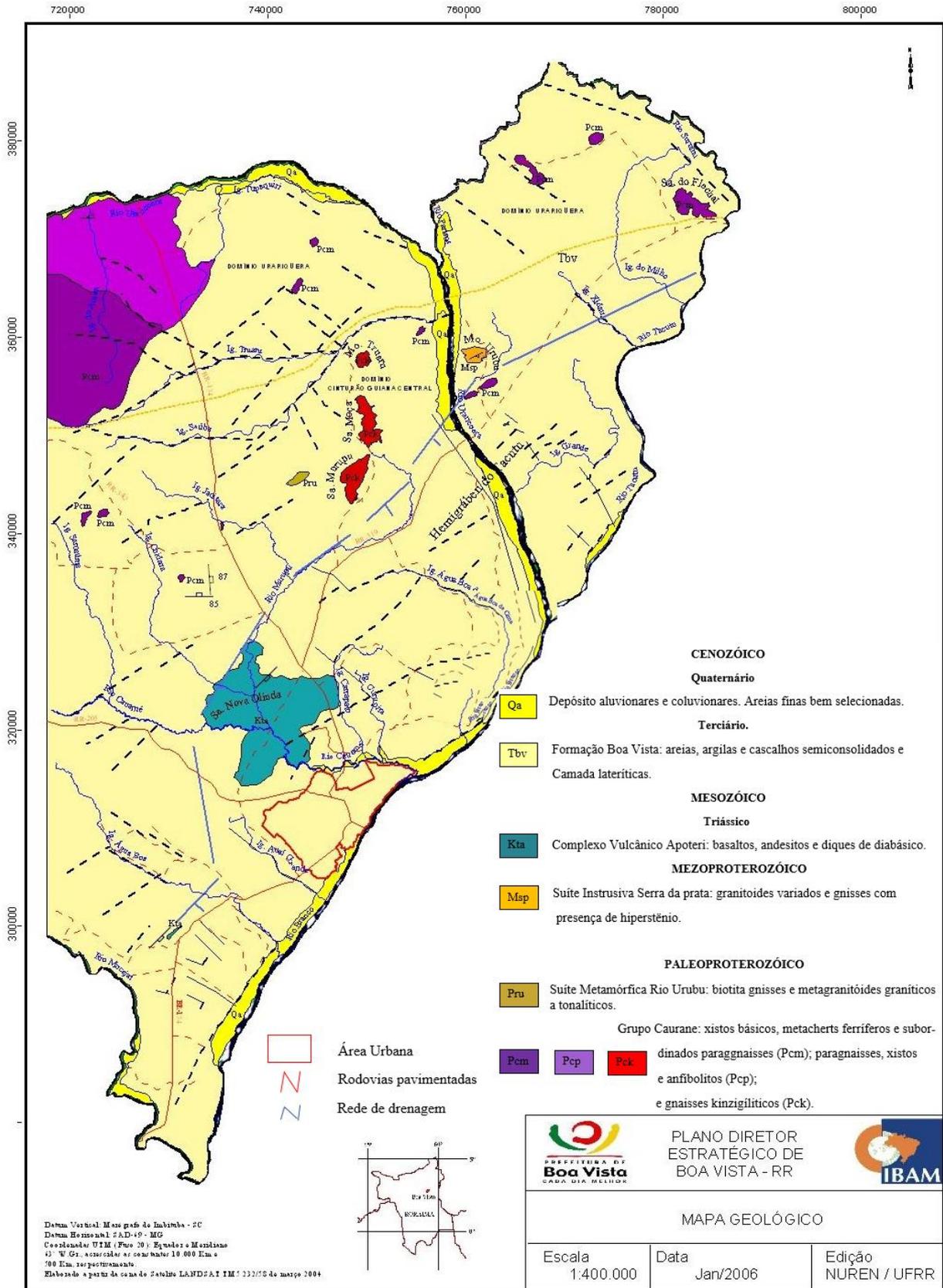
4.2.1 Geologia

O município de Boa Vista é a capital do estado de Roraima. A cidade possui características litológicas diferenciadas. Grande parte da área está recoberta pelas rochas vulcânicas como um conjunto de relevos residuais. Em sua totalidade expõe sedimentos (localmente afetadas por vulcanismos), plutônicas e sedimentares, cujas idades isotópicas constantes na literatura mostram uma variação desde o Paleoproterozóico até períodos mais recentes (REIS *et al.*, 2003).

A condição hidrológica de Roraima é representada pelas bacias hidrográficas do rio Uraricoera de abrangência do complexo Uraricoera, por rochas ortognáissicas. O rio Tacutu que por sua vez está representado por arenito conglomerático, arenito arcoseano e siltito e areias na formação de dunas eólicas ativas ou fósseis. O rio Surumu caracterizado por areias e argila semiconsolidados a inconsolidados e o rio Branco ocupado por sedimentos predominantemente arenosos, argilo-arenosos, conglomeráticos. Semiconsolidados e inconsolidados que caracterizam a formação de Boa Vista (TAVARES JÚNIOR, 2004) (Figura 9).

A distribuição geológica revelada na área estudada de acordo com os dados apresentados no mapa de geologia apresenta para o final do Terciário, o surgimento de epirogenéticos e reativação dos sedimentos antigos causado nas diferentes bacias Tércio-quadernárias ou quadernárias, a qual foi o resultado da Depressão do Alto Rio Branco (RADAMBRASIL, 1973).

Figura 9 – Mapa da caracterização geológica da região



Fonte: PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE BOA VISTA - RR (2006).

Na área estudada em termos geológicos, quase toda a porção abrange do domínio de formação Boa Vista, as quais são compostas por areias, argilas e cascalhos semiconsolidados e camadas latericas (RADAMBRASIL, 1973), geologicamente a área não apresenta materiais para a exploração mineral, as areias sedimentar são mais frágeis à ocupação do homem o qual faz vulnerável este tipo de ecossistemas.

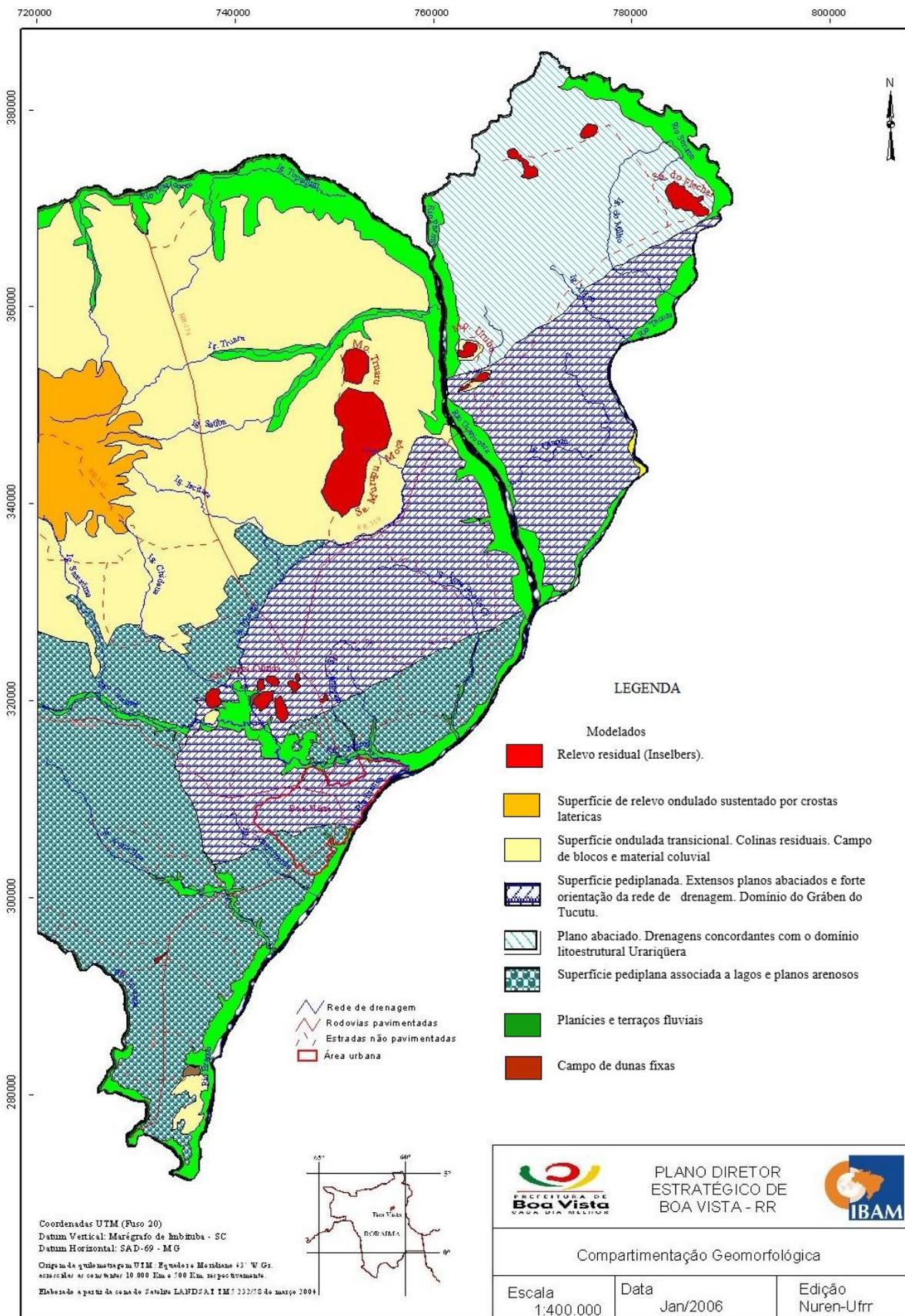
4.2.2 Geomorfologia

Em termo geral, Roraima está localizada em uma geomorfologia significativa, Segundo Pinto et al., (2012), descreve que a área de estudo tem configuração, em nível regional, na unidade da Depressão de Boa Vista. Originado pela ocorrência de pediplanação plio/pleistocênica sobre uma superfície originalmente plana, de sedimentação cenozoica da bacia de Boa Vista e, localmente dos sedimentos da bacia do Rio Cauamé.

A área estudada em termos geomorfológicos, quase toda a porção de abrangência na unidade de relevo reconhecida como Superfície pediplana a qual apresenta na maior parte da área inundação associadas a lagos e drenagens estabelecidas por pequenos redes cursos d'água (RADAMBRASIL, 1973).

Para tanto, apresenta-se para a área de interesse, planaltos residuais e dissecados e relevos que podem variar especificamente com distinção adequada a compartimentação das unidades. A área de estudo a partir do Planalto Sedimentar Roraima por (BESERRA NETA; TAVARES JÚNIOR, 2008), pode ser caracterizada pela presença de relevos extremadamente plano e levemente ondulado, com pequenos drenos naturais, relevos do tipo residual formado por rochas sedimentares sobre uma superfície originalmente plana (Figura 10).

Figura 10 – Mapa da caracterização geomorfológica da região



Fonte: PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE BOA VISTA - RR (2006).

A área de influência do Lago do Robertinho ao estar inserida na unidade de relevo denominada de superfície pediplanada sujeita a inundação associada a lagos e drenagens que favorece à criação de empreendimentos turísticos devido à potencialidade geológica do espaço.

4.2.2.1 Declividade

Os lagos do lavrado apresentam morfologias distintas, que são controladas pela precipitação gradiente do relevo e revestimento basal (solo e rochas), sendo formados nas depressões de suaves elevações (tesos) do lavrado (inter-tesos).

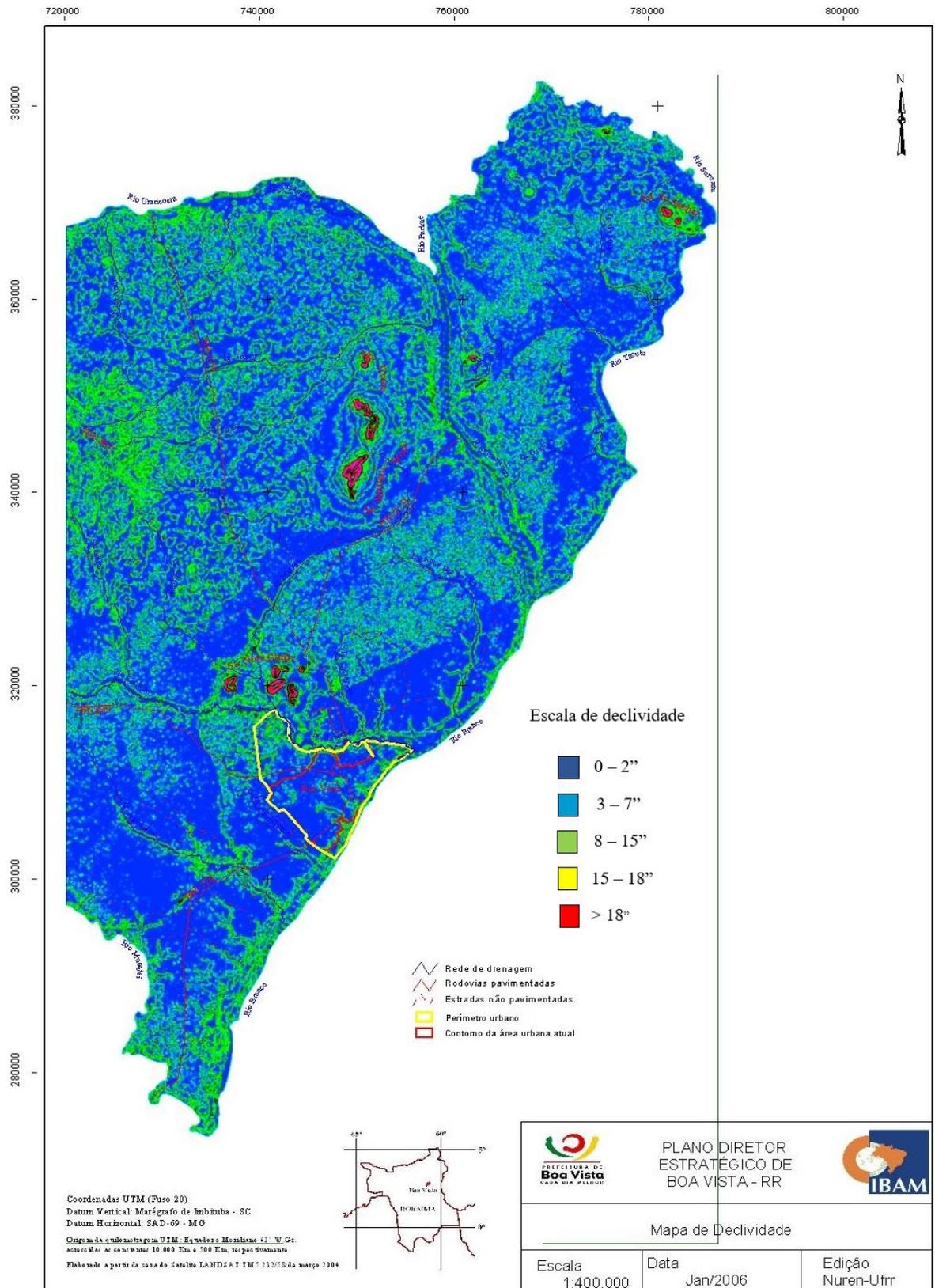
Em estudos realizados em lagos da região, Meneses (2006) indicou que as profundidades destes lagos não chegam a ser grandes, bem como que as depressões que formam esses lagos apresentam baixas declividades. Em função disso, esses tipos de lagos são densamente colonizados por macrófitas aquáticas que estão distribuídas nas diferentes áreas do lago, apresentando diferenciais em função da profundidade deste.

A maior parte da área do lavrado, aproximadamente 44,80%, apresenta declividade entre 0° e 1°, o que favorece a formação dos sedimentos dos lagos, ou seja, dos sistemas lacustres interconectados. Pode-se afirmar, ainda, que “essa extensa área aplainada se caracteriza por ser uma região de aporte material sedimentar, basicamente arenoso, proveniente das áreas adjacentes elevadas do escudo das Guianas” (MORAIS; CARVALHO, 2016, p. 62); entretanto, a declividade do seu relevo pode chegar em até 85% em áreas menores.

Os solos do lago do Robertinho podem sofrer alguns impactos ao ecossistema em face às construções realizadas no local, como também das condições naturais do terreno, a declividade, a ausência da cobertura vegetal, além da falta de práticas de conservação (DIEGUES, 2008).

Adverte-se, no entanto, que esta região corresponde a uma área de transição para o relevo plano e, dessa forma, apresenta grandes concentrações de desmantelamento de crosta laterítica, a qual acaba por compor pequenos relevos residuais. É frequente, também, a presença de blocos oriundos da erosão total ou parcial dessas crostas (Figura 11) (REIS *et al.*, 2003).

Figura 11 – Mapa de declividade da área



Fonte: PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE BOA VISTA - RR (2006).

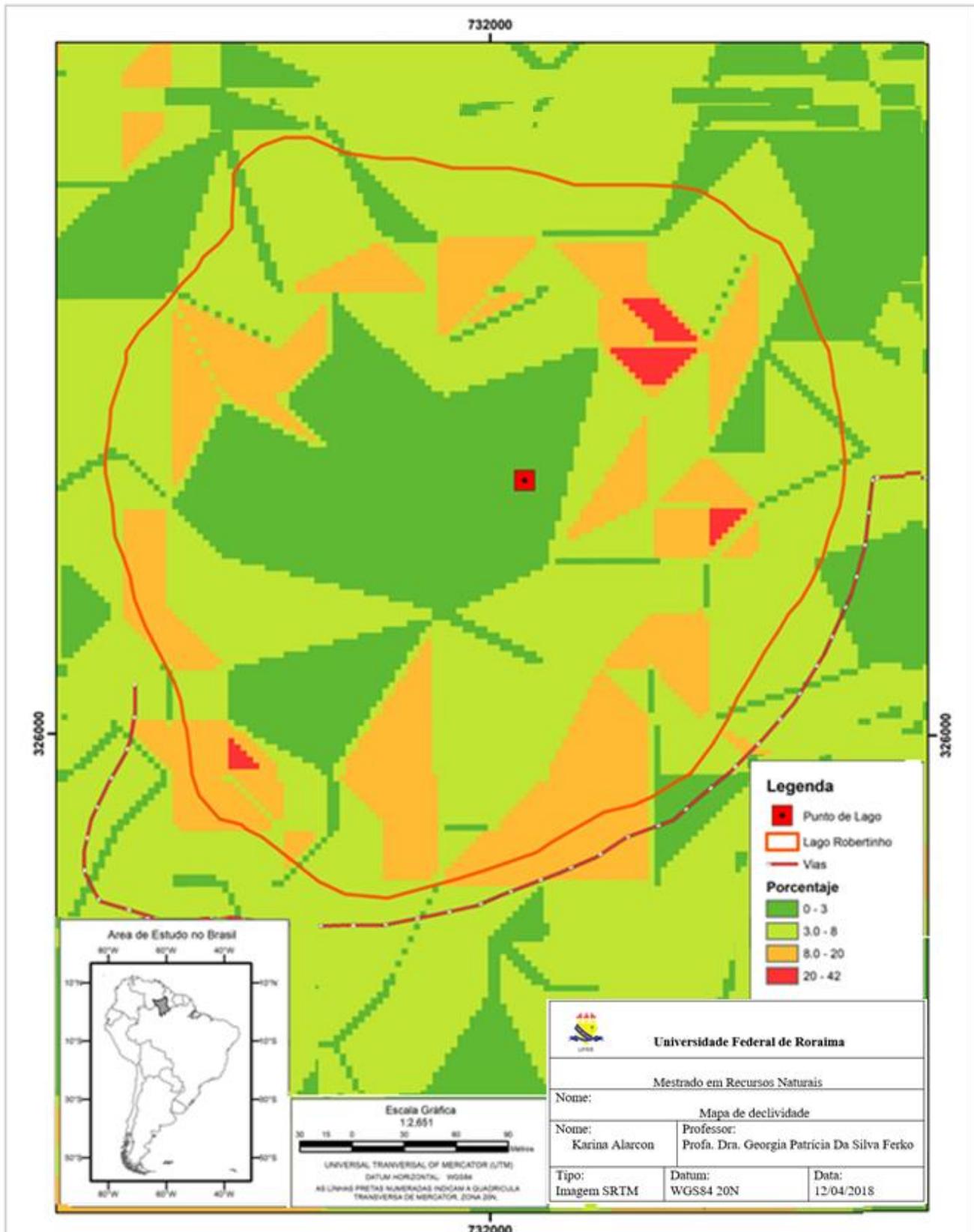
A área de estudo apresenta áreas planas. De acordo com o (Quadro 5), (Figura 12), pode-se considerar que, de 0 a 2%, corresponde a área de relevo plano, de 3 a 7%, relevo suavemente ondulado, de 8 a 15%, área com relevos ondulados e maiores que 18% correspondem a relevos fortemente ondulados para a região.

Quadro 5 – Distribuição das classes de declividade do Lago da área do estudo.

Declividade %	Relevo
0 – 2	Plano
3 – 7	Suavemente ondulado
8 – 15	Ondulado
>18	Fortemente ondulado

Fonte: PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE BOA VISTA - RR (2006).

Figura 12 – Mapa de declividade do Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

Na área estudada, de acordo com os dados apresentados no mapa de declividade há um declive inferior de 3% considerado o menor ponto de declividade e de 8% na área com maior declividade, além de 20% com maior profundidade e 42% com o máximo nível de declividade (Figura 13).

4.2.2.2 Elevações

O regime fluvial presente na área de estudo é resultado das interações entre o clima (seca de outubro a março e chuvosa de abril a setembro) e os fatores edáficos, dando origem à flora e à diversidade dos ecossistemas de lavrado em Roraima (HAFFER; PRANCE, 2002; RULL, 2007). Estes também exercem influências significativas nas atividades desenvolvidas na área em questão por compreender uma diversidade de recursos naturais influenciados diretamente pelas variações climáticas, como a precipitação pluviométrica e a evaporação, coincidindo com as temporadas chuvosas e secas do meio ambiente de lavrado no qual se encontra inserido o lago.

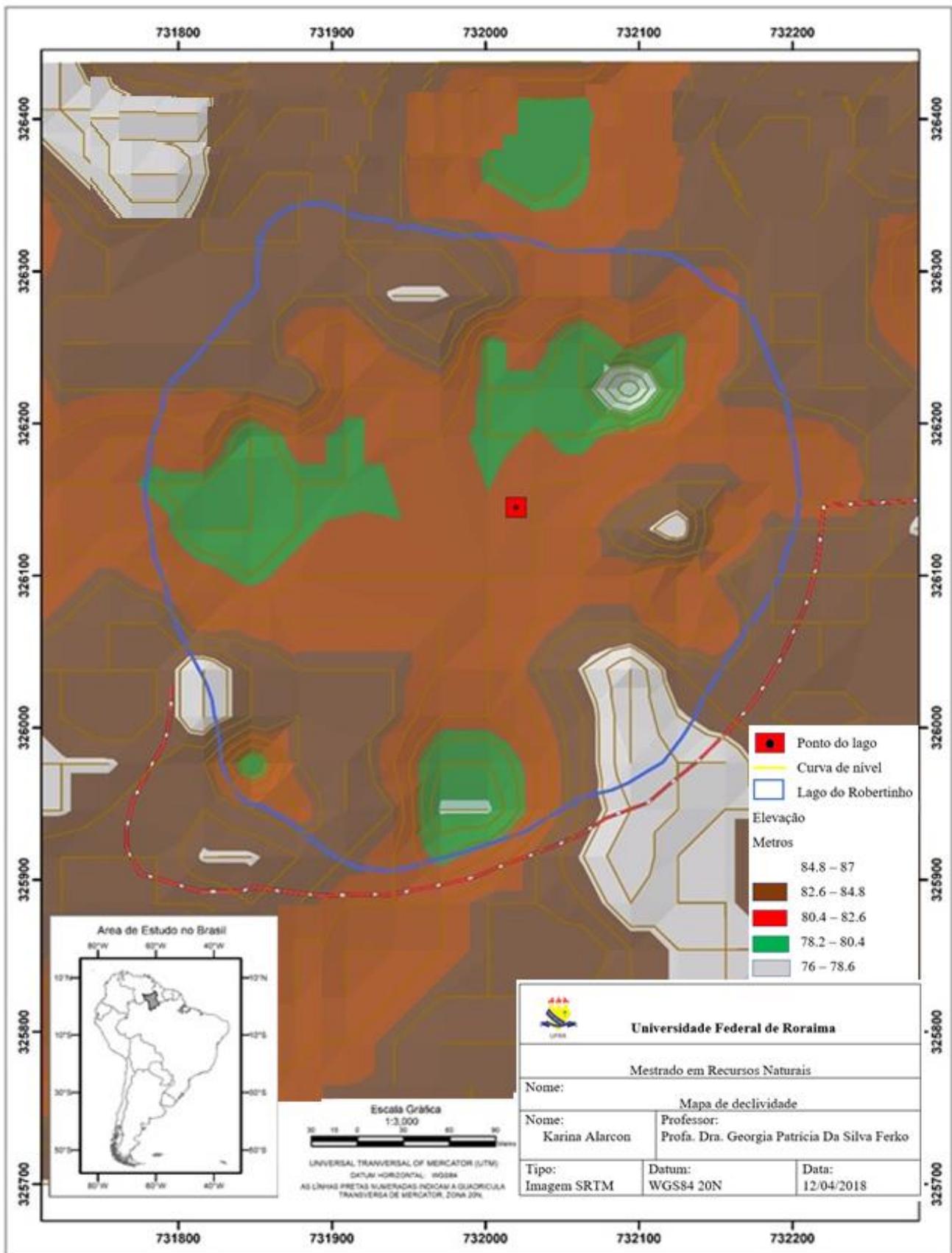
Em temporadas secas em relação à elevação foram encontrados os seguintes valores 82,6 milímetros (mm) a 84,6 mm nas áreas de maior nível da água, e de 76 m até 78,2 m nas áreas de menor nível da água, conforme o (Quadro 6) e a (Figura 13). Sendo assim, a região é caracterizada com cheias de acentuada elevação do nível d'água e de inundação das áreas baixas.

Quadro 6 – Distribuição das classes das elevações do lago inserido na área do estudo

Elevações (m)
84.8 – 87
82.6 – 84.8
80.4 – 82.6
78.2 – 80.4
76 – 78.2

Fonte: Autora.

Figura 13 – Mapa de elevações do Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

A dinâmica de aumento ou diminuição da água condiciona toda a biota que interage com a planície de inundação, tornando o estudo dessa variação de importância fundamental para a definição de estratégias de manutenção dos recursos naturais do lago. Na época da cheia de abril a setembro, a biota terrestre perde área e, conseqüentemente, recursos; por outro lado, a biota aquática é favorecida por novas áreas de alimentação e abrigo. Ainda, as cheias que ocorrem nos meses de junho e julho, representam novos meios para fixação ou deslocamento de organismos, conforme as especificidades advindas das fases da vida de cada espécie.

4.2.2.3 Clima

Tomando por base a classificação de Köppen, o Lago está sob o domínio climático do tipo 'Aw', que se configura por altas temperaturas e pela presença de chuvas de verão, caracterizando o clima como quente e úmido, evidenciado por duas estações bem definidas. A primeira, de seca bem acentuada, estende-se de setembro a março, com intensidade de, aproximadamente, 354 mm de chuvas, sendo que o período de dezembro a fevereiro é caracterizado como o mais seco dessa estação (SILVA et al., 2015).

De acordo Barbosa *et al.* (1997) o período de abril a agosto configura a segunda estação, definida como estação chuvosa, com intensidade média de chuvas de 1.637 mm/ano, resultando em cheias dos corpos hídricos. Nesta estação, tem-se, em média, 120 dias de chuva, sendo que os meses de junho e julho são os que apresentam os maiores índices pluviométricos do ano, sendo de grande intensidade, os quais diminuem gradativamente até meados dos meses de agosto e setembro. Na área do loteamento, a precipitação de abril a agosto configura com intensidade de chuvas variando de 1500 a 1600 mm.

Com os dados da Estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a temperatura registrada na porção de Boa Vista é de 27,5°C, com intervalo de variação anual das temperaturas médias mensais situando-se entre 23,4°C e 32,3°C. com estação seca de inverno, com distribuição desigual das chuvas e períodos secos nos meses de Dezembro e Março (BARBOSA et al., 1997).

4.2.3 Hidrografia

O Estado de Roraima faz parte da região setentrional da bacia do Rio Amazonas. O principal curso d'água é o Rio Branco, que representa a maior bacia hidrográfica do Estado e é formada pelo encontro dos rios Uraricoera (situado na parcela centro-ocidental) e Tacutu, que está localizado na parcela oriental de Roraima e na parte ocidental da República Cooperativista da Guiana (SANDER *et al.*, 2012).

A hidrografia do Estado de Roraima é composta de vários igarapés. O sistema de drenagem constitui-se, então, por uma densa e complexa rede de igarapés e lagos que possuem regime permanente (perenes) ou temporário (intermitentes) durante o ano (MENESES, 2006).

Os lagos, juntamente com os brejos e os igarapés, constituem a drenagem local que aparece em grande número, sendo relativamente densos na paisagem (PINHEIRO; HORTÊNCIO; EVANGELISTA, 2012). As formas dos lagos da região foram classificadas por Meneses (2006) e são determinadas, geralmente, pelo tipo ou padrão de conexão que determinado lago mantém.

A região nordeste de Roraima é formada por uma grande variedade de lagos nas superfícies aplanadas e no meio do lavrado, sendo que a grande maioria dos lagos está localizada próximo a veredas colonizadas por *Mauritia flexuosa*, que apresenta diferentes formas, nas quais predominam as goticulares, as circulares, as elipsoidais e as geminadas, geradas, particularmente, pelos pequenos cursos da água (MENESES, 2006).

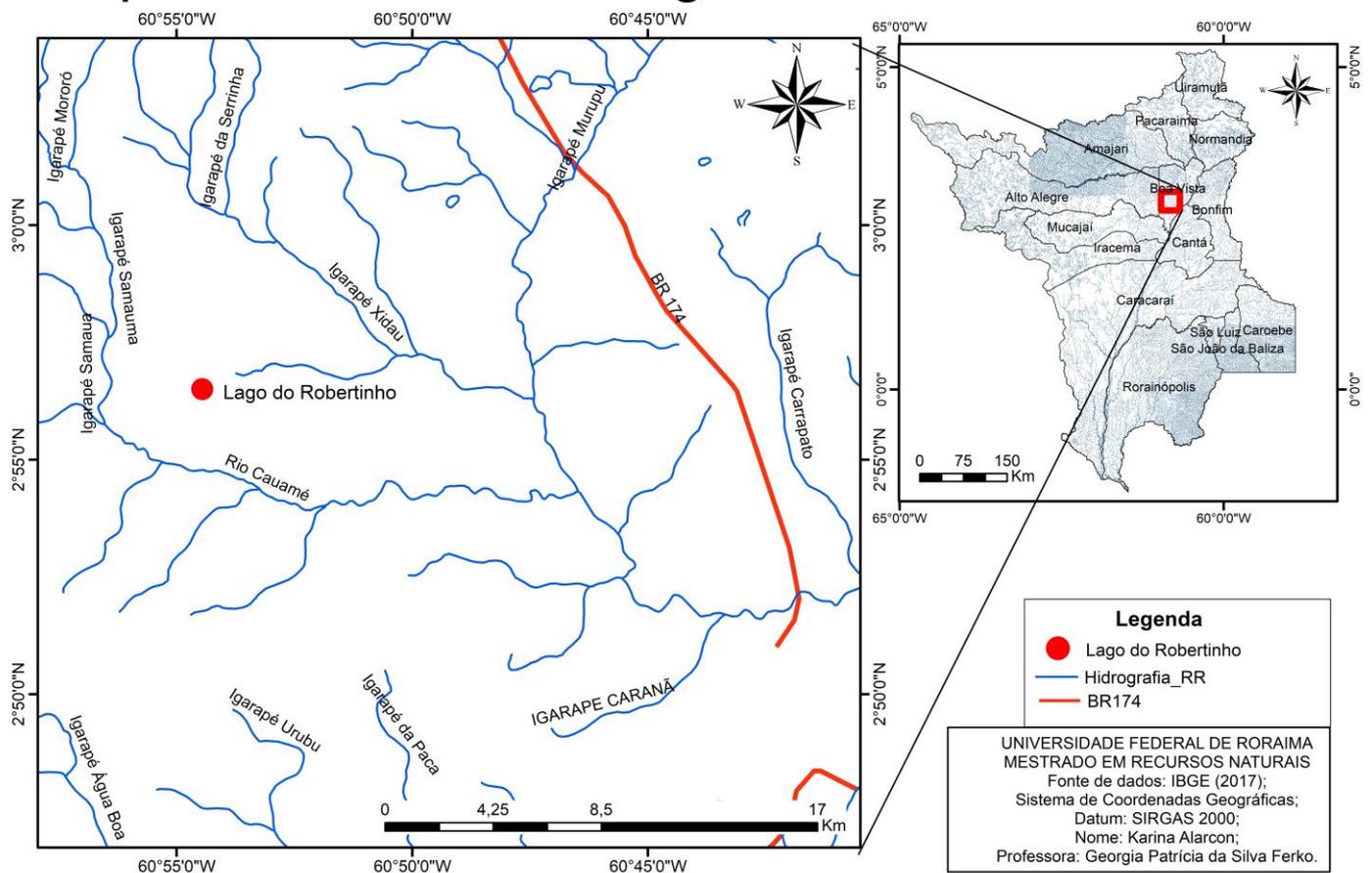
Em pesquisa realizada por Meneses (2006) com lagos do nordeste de Roraima, foi identificado que os lagos estudados não apresentavam sedimentos lacustres devido aos terrenos depositados no fundo das águas doces, serem caracterizados por substrato formado por material arenoso, quartzo branco manchado por matéria orgânica e com solo *podzol* derivado da formação de Boa Vista.

Uma outra característica do lago é que está situado na faixa de terra divisora de águas da bacia hidrográfica do Rio Cauamé (margem esquerda) e do microbacias dos igarapés Samaua, Xidau e Murupu – os lagos situados nesta faixa são, em geral, as cabeceiras destes igarapés. O lago estudado está interligado à montante com uma extensa área inundada e à jusante alimenta um pequeno lago que abastece um dos afluentes do rio Cauamé fig. 15.

Na (Figura 14) é possível observar as unidades hidrográficas da região, as redes de drenagem, os limites de sub-bacias, a representação dos lagos perenes, os lagos temporários.

Figura 14 – Mapa de unidades hidrográficas da região.

Mapa de unidades hidrográficas de Boa Vista-RR



Fonte: Autora

De acordo com Meneses; Costa; Costa (2006), na época da estiagem (outubro/março), o processo de assoreamento é intenso, formando-se círculos concêntricos, brejosos e que limitam o núcleo central com água. Em temporadas de chuvas o nível freático eleva-se devido á intensa precipitação o qual ocorre nos meses de maio – julho (Figura 15).

Figura 15 – Imagens do empreendimento nas duas estações

a) Período chuvoso



b) Período seco



Fonte: Autora.

Ressalta-se quando o lago está muito cheio ou muito seco diminui-se o fluxo de visitantes, caracterizando como um empreendimento sazonal, que é impactado pelas diferentes estações do clima. Isso impacta no desempenho da empresa por determinado período.

4.2.4 Solos

Os solos do lavrado na região de Roraima apresentam grau relativamente avançado de intemperismo, baixa fertilidade natural, reação ácida e presença de caulinita como principal mineral da fração argila, além de limitações físicas dos solos para uso agrícola (VALE JÚNIOR *et al.*, 2011). Aliado a isso, o solo da região do lavrado possui baixa capacidade natural de retenção de água devido aos baixos teores de matéria orgânica e da textura arenosa a franco-arenosa, caracterizando, assim, condições de déficit hídrico no solo (ZILLI *et al.*, 2012). Possuem, também, características distintas dos solos do cerrado do Brasil Central, sendo mais próximos dos solos das savanas do Amapá. Além disso, apresentam uma “estreita relação com seu equivalente ecológico situado do lado venezuelano, logo após os contrafortes da Gran Sabana, sentido sul-norte” (MOURÃO JÚNIOR; CORLETA; BARBOSA, 2010, p. 302-303).

Os principais solos caracterizados no Estado de Roraima são os Latossolos, Argissolos, Gleissolos, Plintossolos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Quartzarênicos, sendo que, em geral, a principal característica destes tipos de solos é que são distróficos e ácidos (CLAESSEN *et al.*, 1997; VALE JÚNIOR, 2000; MELO *et al.*, 2006; VALE JÚNIOR; SCHAEFER; COSTA, 2007). Ainda, algumas manchas de Chernossolos, Cambissolos e Nitossolos eutróficos são obtidas de diabásio e basalto na Maloca do Flechal (região nordeste do Estado) (MELO *et al.*, 2010).

Em áreas de solos eutróficos do Taiano são encontrados domínios de solos mais profundos e intemperizados (VALE JÚNIOR, 2000) sob florestas, sendo localizados: Latossolo Vermelho-Amarelo, Argissolo Vermelho-Amarelo, Argissolo Amarelo, Plintossolo Pétrico Concrecionário e Neossolo Quartzarênico (VALE JÚNIOR; SOUSA, 2005).

Segundo Brasil (2002) por meio de mapa de reconhecimento de solos e com a identificação em campo onde foi identificado que Lago do Robertinho está inserido nos tipos de solo gleissolo háplico e melânico (Figura 16), de horizonte A, são solos relativamente espessos, pouco drenados, com pouca profundidade, de matéria orgânica relativamente alta (VALE JÚNIOR *et al.*, 2011).

Figura 16 – Solo gleissolo háplico e melânico.



Fonte: EMBRAPA (2006).

4.2.5 Vegetação

O estado de Roraima apresenta uma cobertura de savana estépica (RADAMBRASIL, 1973; BARBOSA; MIRANDA, 2005) em que “árvores, arbustos e ervas estão presentes de forma relevante, sem uma clara dominância fisionômica das árvores” (IBGE, 2012, p. 50). Também conhecido como savana, o IBGE (2012, p. 109) caracteriza o lavrado como tendo “solos lixiviados aluminizados, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência em toda a Zona Neotropical e, prioritariamente, no Brasil Central”. Contudo, essa vegetação é passível de ocorrer em qualquer tipo de clima, como é o caso dos campos do cerrado, sendo que o que vai diferenciar entre o cerrado e o lavrado são as singularidades existentes entre essas vegetações, como os aspectos ecológicos e florísticos (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003; BARBOSA; MIRANDA, 2005).

No Estado de Roraima se localiza a maior parte das savanas da Amazônia, chamadas de ecorregião ou de “savanas da Guiana”, pertencentes ao Bioma Amazônico (CAPOBIANCO *et al.*, 2001; FERREIRA, 2001; WWF, 2007).

As savanas de baixa e média altitude (altitude média < 600 m) estão quase todas localizadas no centro e no sul desta ecorregião, em meio a resíduos geológicos basálticos e depressões na terra (*abaciamentos*) que geram sistemas de *cultivo* perene e lagos sazonais. Em ambos os casos, existem redes de drenagem em interconexões denominadas “*Veredas*” (caminhos) de *buritizais* (significa caminhos de buriti - *Mauritia flexuosa* L.) que nada mais são do que córregos que ligam os lagos aos rios maiores. Em anos normais e/ou chuvosos, esses cursos de água tornam-se barreiras naturais contra o fogo. No entanto, nos anos secos (especialmente nos anos do El Niño), as “*veredas*” se tornam corredores de fogo porque eles têm uma carga maior de biomassa seca (combustível) no chão (BARBOSA *et al.*, 2007, p. 4).

As savanas ou o lavrado do extremo Norte do Brasil provêm dos eventos tectônicos e das flutuações do clima e da erosão (CARNEIRO-FILHO, 1993; SCHAEFER; VALE JÚNIOR, 1997), sendo que a maior parte dessa paisagem está em Boa Vista, capital de Roraima. Referente ao aspecto florístico, o lavrado aproxima-se mais das savanas situadas na Venezuela, na Guiana e no Suriname do que nas savanas das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste do Brasil (Planalto Central) (Figura 17).

Figura 17 – Imagem do tipo de vegetação (lavrado).



Fonte: Costa (2018).

As interações entre o clima e os fatores edáficos dão origem à flora e à diversidade dos ecossistemas de savana natural em Roraima (HAFFER; PRANCE, 2002; RULL, 2007), na área de influência predomina a Savana Graminosa que apresenta umas características típicas na florísticas, tais como o aspecto tapete graminoso é livre de arbustos.

4.2.6 Aspectos da fauna

A fauna é caracterizada por apresentar 76 variedade registradas de 34 serpentes, 5 espécies da Ictioufauna como são (Leptotyphlopidae, Boidae, Colubridae, Viperidae e Elapidae), dezessete variedade de lagartos entre os quais apresentam (Gekknoidae, Teiidae, Iguanidae, Tropicuridae, Polychrotidae, Scincidae e Gymnophthalmidae), (Amnophisbaenidae), duas espécies de cobra de duas-cabeças (família Amphisbaenidae); três crocodilos (Alligatoridae); dois quelônios (Testudinidae); e vinte espécies de anfíbios, distribuídas em cinco famílias (Bufonidae, Leptodactylidae, Hylidae, Microhylidae e Pseudidae), entre outros, mesmos que são bioindicadores da qualidade da água, apresentando também outras espécies (eg. Mamíferos) (NASCIMENTO, 2004).

Constata-se, porém que os lagos, igarapés e rios ao terem relevante valor hidroambiental, pelas funções que desempenham e sendo utilizado para o consumo humano, agricultura, abastecimento de indústria, recreação, auxilia na dessedentação dos animais, entre outros (LOBO; MORETTI, 2008), sendo um recurso essencial e que facilmente pode ser alterado, necessita de um manejo criterioso para não se tornar escasso pela própria degradação antropogênica (DIEGUES, 2008).

4.3 O EMPREENDIMENTO LAGO DO ROBERTINHO: EXPERIÊNCIAS AMBIENTAIS E RELAÇÕES TOPOFÍLICAS DOS VISITANTES

Neste capítulo são apresentados o perfil dos visitantes, os impactos ambientais e os aspectos toposfílicos em relação ao local.

4.3.1 Perfil dos visitantes do Lago do Robertinho

Nessa subseção apresentam-se os resultados dos dados do questionário aplicado aos visitantes que visam apreender as dimensões da topofilia em relação ao empreendimento Lago do Robertinho, os quais no momento eram os principais participantes ativos no lago.

Ao todo, foram 139 respondentes (questionários validados) distribuídos em 60,4% de mulheres e 39,6% de homens (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição da frequência de respondentes por gênero

		Gênero dos respondentes			
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	Mulher	84	60,4	60,4	60,4
	Homem	55	39,6	39,6	39,6
	Total	139	100,0	100,0	100,0

Fonte: Autora.

Com relação à distribuição da faixa etária (Tabela 3), 49% da amostra possuem até 31 anos (a faixa etária mais representativa), 48% dos respondentes possuem mais de 44 anos e 3% possuem mais de 56 anos. Percebemos que parte significativa da amostra é pertencente às gerações (X e Y)⁹, as quais resultam de eventos históricos que modelam valores e visões de mundo (CHIUZI; PEIXOTO; FUSARI, 2011). Isso pode denotar uma percepção distinta das demais gerações, uma vez que as discussões envolvendo o ambiente ficaram mais robustas a partir da década de 1990.

Tabela 3 – Distribuição da frequência por idade

Idade (agrupada) dos respondentes					
	Anos	Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	19	3	2,2	2,2	2,2
	20-31	66	47,5	47,5	49,6
	32-43	47	33,8	33,8	83,5
	44-55	19	13,7	13,7	97,1
	56-67	4	2,9	2,9	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

No estudo identificou-se que várias são as motivações que levam o público a visitar o empreendimento. Para compreender melhor as motivações e o uso desses recursos, apresentam-se os dados coletados junto aos visitantes do empreendimento.

O uso do lago reflete a função principal de visitação e o tempo que as pessoas costumam permanecer no interior do lago; isso, por sua vez, está ligado a infraestrutura e aos serviços que o lugar tem para oferecer às pessoas. Do total, 18% dos respondentes gostam de chegar ao local às 9 horas para desfrutar um pouco do sol, do ar, para descansar e tomar banho, enquanto que 34% dos respondentes preferem chegar ao lago às 10 horas (Tabela 4), sendo que as principais atividades desenvolvidas são mergulhar no lago e descansar na rede.

⁹ A geração X são pessoas nascidas entre 1964 e 1977. A geração Y aquelas que nasceram entre 1978 e 1994 (ENGELMANN, 2019). A geração X é entendida como a que predomina no mercado na atualidade. Algumas características são: pouco apego aos padrões, filhos de pais separados, e que trabalham fora. Já a geração Y refere-se a um grupo de pessoas que está entrando no mercado, oriundos de num período econômico próspero (LOMBARDIA, 2008).

Ainda, há os respondentes que selecionaram o horário de preferência de 11 horas (16,5%), os que preferem chegar às 12 horas (18%) e, também, os que preferem chegar às 13 horas (12,9%). Estas são pessoas que desfrutam das diferentes atividades que são oferecidas no local, como passeio a cavalo, passeio de barco, passeio de *stand up*, passeio de caiaque, banana *boat* e tirolesa.

Tabela 4 – Distribuição da frequência de horários de preferência para chegar ao Lago do Robetinho

Horários de preferência para chegar ao Lago					
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	1hr-pm	18	12,9	12,9	12,9
	9hr-am	25	18,0	18,0	30,9
	10hr-am	48	34,5	34,5	65,5
	11hr-am	23	16,5	16,5	82,0
	12hr-am	25	18,0	18,0	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

Quanto ao tempo de permanência no local, pouca foi a variação: 38,8% dos visitantes gostam de frequentar 6 horas por dia; 23% gostam de permanecer 7 horas; 20,1% dos frequentadores ficam no local por volta de 5 horas; 17% das pessoas gostam de ficar no local 4 horas; e, por fim, 0,7% dos respondentes permanecem no local por 3 horas (Tabela 5). Contudo, o entrevistado um repassou a informação de que, aos finais de semana e em período de férias, o tempo de permanência é muito maior do que o indicado pelos respondentes.

Tabela 5 – Tempo de permanência no Lago do Robertinho

Tempo de permanência no lago					
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	3	1	0,7	0,7	0,7
	4	24	17,3	17,3	18,0
	5	28	20,1	20,1	38,1
	6	54	38,8	38,8	77,0
	7	32	23	23	99,3
	Total	139	100,0	100,0	100,0

Fonte: Autora.

Buscou-se entender o que as pessoas procuram nesse espaço; ou seja, qual motivação que leva a ida para o Lago do Robertinho. Logo, os requisitos percebidos pelos respondentes do questionário para suas experiências recreativas dependem de seus objetivos e, na medida em que tais requisitos são atendidos, a experiência será considerada satisfatória.

Assim, pode-se afirmar que a satisfação depende dos objetivos de uso, uma vez que cada espaço livre oferece experiências diferenciadas; logo, as pessoas tendem a procurar aquele local que satisfaça melhor o seu objetivo. Portanto, quando a administração pretende fazer alguma alteração nesses espaços, torna-se imprescindível conhecer, de antemão, os valores e os simbolismos que subsidiam a percepção dos visitantes quanto ao Lago do Robertinho.

É importante frisar, neste sentido, que as ações orientadas pelos valores permeiam o desenvolvimento dessa pesquisa. Para tanto, a maneira de perceber o espaço é exteriorizada no discurso dos respondentes, permitindo conhecer seus valores que orientam as motivações e os interesses. Para compreender melhor essas motivações, duas indagações feitas aos visitantes foram primordiais: uma procurou saber para que o Lago do Robertinho foi buscado e, a outra, buscou conhecer o por quê tem preferência por este local e não por outros (que são próximos ao Lago).

Para a indagação “para que você vem ao lago?”, as respostas, foram:

“Para descansar, livrar do cansaço, da agitação e das preocupações, obtendo liberar do stress do trabalho” (RESPONDENTE 10).

“Por prazer é um lugar bom, tranquilo, pela infraestrutura, para tirar fotos e disfrutar das atividades e da comida, pela segurança” RESPONDENTE 15).

“Por férias, eu tinha um tempo para sair e minha família e eu” (RESPONDENTE 11).

“É minha primeira vez no lugar, todas as pessoas falam que é um lugar bom para conhecer próximo a Boa Vista” (RESPONDENTE 24).

Na sequência, agruparam-se as palavras e algumas expressões que se repetiam nas falas dos respondentes, a saber: “1. prazer”, “2. descanso”, “3. férias” e “4. conhecer” (Tabela 6), que foram codificadas pelo Programa SPSS para constatar os resultados estatísticos. Assim, 48% das pessoas indicaram que sua motivação para ir ao Lago do Robertinho é por prazer, 37,4% dos respondentes sinalizaram o descanso, 10,8% dos respondentes tem a motivação de conhecer o lugar (já que era

sua primeira vez no local) e 3,6% dos visitantes responderam que o motivo era férias.

Tabela 6 – Motivações para conhecer o Lago do Robertinho

		Qual é a motivação para vir ao lago?			
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Válido	Prazer	67	48,2	48,2	89,2
	Descanso	52	37,4	37,4	37,4
	Conhecer	15	10,8	10,8	100,0
	Férias	5	3,6	3,6	41,0
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

Esse resultado representa o que, nas palavras de Tuan (1980, p. 6), é indicado como profundamente intenso, ou melhor, a resposta do “efêmero prazer” do homem-natureza, “o deleite ao sentir o ar, água, terra, mas ela é mais forte quando se tem a experiência”. Portanto, os respondentes sentem o local, pois o lugar significa um enlace entre eles e a natureza; contudo, esse enlace não produz um repensar sobre os impactos que podem surgir a partir da ação antropogênica, já que os valores antecedem a experiência.

Os dados coletados levam a inferir que sair do *estresse* é o foco principal, visto que nesse tipo de local é possível conseguir harmonia, leveza e paz e, então, satisfazer suas necessidades de bem-estar. Isso porque o mundo contemporâneo traz consigo a preocupação e o descontentamento, aos quais se soma a falta de qualidade de vida nas cidades, o que conduz os indivíduos a irem em busca dessa qualidade ao primar por lugares aprazíveis (PINHEIRO, 1997) – em virtude disso, locais com beleza cênica ganham cada vez mais visitantes.

A expressão “descansar” está relacionada ao ato de se livrar do cansaço, da agitação e das preocupações, obtendo tranquilidade e sossego; esse descanso está associado ao ambiente do Lago do Robertinho em oposição à expressão “estresse”, que aparece associada ao mundo industrializado. Ainda, expressões como “lazer”, “meditar”, “aliviar”, “para estar tranquilo”, “relaxar”, entre outras, foram apresentadas nos discursos dos respondentes, sendo que, de acordo com Heimstra e McFarling (1978), a oportunidade de recreação ao ar livre pode servir como fuga temporária ao stress e para suprir algumas necessidades básicas do indivíduo.

Isso encontra amparo na relação estabelecida entre os processos de “cognição espacial e percepção ambiental” (PINHEIRO, 1997, p. 383) que se baseiam na subjetividade dos significados, ou seja, muito mais além do que os limites territoriais (GUIMARÃES, 2002), mas sendo o que é vivido, sentido e experienciado pelos indivíduos nos espaços nos quais eles se inserem (TUAN, 2012).

Essas expressões representam um pensamento psicológico comum (TUAN, 1980), pois, dependendo da experiência humana, é a orientação do significado dos fenômenos que se pode atribuir como valores opostos e são construídos diferentes cenários criados pelo humano, como, nesse caso, da experiência que tem com o meio ambiente, desde a infraestrutura do lugar; a percepção, então, é construída por meio de diferentes experiências. Assim, todas as expressões – “lazer”, “descansar”, “relaxar”, “bom”, “gostoso”, “prazer” – estão associadas ao ambiente do Lago do Robertinho, em oposição à expressão “estresse”, que aparece associada à vida na cidade.

A percepção do indivíduo quanto ao Lago pode representar a pertença mencionada por Santos (2012) e por Tuan (2012), os quais indicam que os indivíduos podem ser mais do que ocupadores de determinado lugar, sendo partícipes desse, ou seja, os indivíduos podem ser parte do lugar.

Já a expressão “conhecer” traz a garantia da continuidade e da perpetuação desses valores culturais, enquanto que os que já conhecem caracterizam e orientam, por meio de seu discurso, que mais pessoas conheçam o lugar e deem valor ao ambiente. No entanto, quando se fala de valorização da natureza, pode-se falar, também, dos diferentes tipos de sentimentos e seus níveis, já que cada pessoa tem uma maneira diferente de identificar e olhar seu contexto. No referencial teórico adotado, discute-se que as pessoas têm diferentes valores devido a sua cultura e as suas experiências nos acontecimentos, as quais geram uma série de pensamentos que perduram com o tempo.

Desse modo, o ambiente valorizado aparece nas áreas de conservação, o que representa símbolos e significados de valoração na paisagem. Entende-se, desta forma, que os valores expressos nos dados coletados são reflexos do sentimento dos respondentes para com o Lago do Robertinho, bem como que esses sentimentos refletem suas experiências, sua cultura e o seu estilo de vida.

Esse tipo de resultado nos leva a considerar a outra questão realizada para os visitantes participantes das pesquisas, qual seja: “por que neste lago e não em outro lugar de recreação?”. Sendo assim, os valores são os principais indicadores do comportamento de quais são as ações sobre o espaço, bem como as atitudes e os comportamentos; porém, a existência dos valores não é a determinante da satisfação das pessoas. Por exemplo, uma pessoa, ao ser indagada, pode dar um valor elevado a este tipo de espaço para lazer e não para frequentar, sendo que, dentro das motivações, o que concerne é conhecer o tipo de interesse e de necessidade mais diretamente.

Com relação às respostas da pergunta “por que neste lago e não em outro lugar de recreação”, cerca de 58,3% das pessoas responderam que chegaram ao Lago do Robertinho para conhecê-lo, 18,7% dos respondentes gostam mais deste lugar pela paisagem, 16,5% pela infraestrutura e 6,5% dos respondentes falaram que é pelo amor ao espaço (Tabela 7).

Tabela 7 – Respostas sobre o porquê da preferência pelo Lago do Robertinho

Por quê neste lugar e não em outro?					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Válido	Conhecê-lo	81	58,3	58,3	64,7
	Paisagem	26	18,7	18,7	100,0
	Infraestrutura	23	16,5	16,5	81,3
	Amor	9	6,5	6,5	6,5
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

Pode-se inferir que o fato de se localizar próximo à região urbana tenha reflexo nas respostas dos visitantes, uma vez que a maioria sinalizou que um dos motivos é conhecer o Lago, seguido pela beleza paisagística. O amor ao lago teve um índice muito baixo em comparação aos demais.

A seguir, apresentam-se algumas falas dos respondentes:

“É a primeira vez no local; as pessoas que conhecem o lugar recomendam vir e falam muito bem dele” (RESPONDENTE 35).

“Porque tem uma infraestrutura para atingir ao pessoal, tem wifi; o serviço é bom e nós podemos tirar fotos muito lindas” (RESPONDENTE 35).

“Por essa paisagem é muito linda. O lago tem este tipo de vegetação! O sol e ar que têm são muito agradáveis” (RESPONDENTE 30).

“Ter o prazer de desfrutar de um lugar maravilhoso, com este tipo de vegetação, da água, ter lembranças de minha família curtindo no lugar, pela tranquilidade e paz que me traz; é um lugar que não tem comparação com outro lugar da história que ele tem com nosso é maravilhoso” (RESPONDENTE 57).

Como já exposto, o motivo de visita ao Lago, em sua maioria, foi para conhecê-lo, não se podendo deixar de considerar o período em que foi realizada a pesquisa (em alta estação) – contudo, pode ser que isso tenha se refletido nos dados coletados. Desse modo, o Lago do Robertinho não se apresenta apenas como uma opção de lazer para a população circunvizinha, mas também como um atrativo turístico da cidade.

Houve sinalização das respostas do questionário de que a infraestrutura é um dos motivos pelos quais as pessoas optam por ir ao lago, o que reflete o perfil dos respondentes (gerações X e Y), os quais tomam a infraestrutura como um benefício, como um espaço que satisfaça certas necessidades, como acomodações adequadas e acesso à internet. No entanto, essa motivação não abarca o meio ambiente, a natureza, mas as condições físicas do lugar e, então, faz-se relevante lembrar que os valores definem gerações, culturas e formas de comportamentos.

A expressão paisagem, no discurso dos respondentes, denota integração direta e importante com o meio ambiente físico como sendo elemento imprescindível, o que contribui para melhorar a compreensão das interlocuções entre o homem-natureza no mundo contemporâneo. A dinâmica da paisagem responde, portanto, à constante evolução e às necessidades funcionais, que são resultados dos valores e das concepções culturais da sociedade, entendendo que a atitude do indivíduo reflete da percepção que ele tem do seu mundo.

Desta maneira, os valores, as atitudes e os pensamentos são bases de conduta que selecionam o que o indivíduo vai ou não fazer da sua vida (CARVALHO, 2017). Entretanto, esses padrões vão estruturando ideias e verdades absolutas, bem como entremeando a relação entre nós e o que vemos, entre os olhos e a paisagem.

O sentimento de amor com o Lago do Robertinho é frágil. As pessoas gostam da infraestrutura e o que ela promove. A natureza fica em segundo plano. Assim, o sentimento topofílico ao lugar não está, apenas, na apreciação estética da beleza, pois a apreciação estética, de acordo com Tuan (1980), é entrelaçada como um

contato imediato e fugaz, sendo, sobretudo, efêmera. Entende-se, ainda, que o afeto pelo espaço está relacionado com as lembranças do passado: a paisagem pode se conservar mais quando o lugar está mesclado com as lembranças.

Pode-se compreender que o interesse e as motivações pessoais ou culturais pelo uso desse tipo de lugar são construídos na busca pela satisfação das necessidades básicas dos visitantes, sendo orientado por valores subjetivos. O uso de áreas verdes como, nesse caso, o Lago do Robertinho, está intimamente ligado às questões motivacionais orientadas por questões sócio-históricas e espaciais.

Os valores e as ações orientam a vida dos indivíduos, sendo questões basilares no desenvolvimento do ser humano, naquilo que se deseja e se pode fazer. A visão do planeta e do mundo se reflete por meio dos valores e das atitudes das pessoas (TUAN, 2012); os pensamentos e os princípios são os padrões de ações que promovem o comportamento frente ao meio ambiente, incluindo aí a escolha dos lugares pelos quais se deseja viver (CARVALHO, 2017).

Quando se escolhe espaços para vivenciar algo, os valores pelos quais nosso viver é balizado fazem-se presentes (TUAN, 2012). Sendo assim, as ações promovidas no Lago do Robertinho demonstram atender aos desejos e seus frequentadores, pois o empreendimento oferta serviços e produtos e atende às expectativas e necessidades dos mesmos. Para conhecer os valores, as manifestações e as atitudes dos participantes do lugar, foi realizada a seguinte pergunta: “o que sente quando está neste lugar?”. Apresentam-se, a seguir, algumas das respostas obtidas:

“Traz uma paz interior para a gente. Venho aqui porque eu sinto melhoria em meu estado de ânimo” (RESPONDENTE 44).

“Porque tem uma infraestrutura, tem internet” (RESPONDENTE 65).

“Me sinto renovada aqui; me dá mais energia pra enfrentar a semana” (RESPONDENTE 76).

“É reconfortante; um lugar cheio de paz, luz e natureza” (RESPONDENTE 89).

As respostas à pergunta, “o que sente quando está neste lugar?”, sinalizaram que 34,5% dos respondentes sentem tranquilidade, 28,8% sentem paz, 20,1% sentem segurança e 16,5% sentem que, nesse local, tem uma harmonia com as

peças, com o ecossistema, com as atividades que realizam, com a gastronomia e com o pessoal do empreendimento (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição da frequência de respondentes: o que sente quando está no lago?

O que sente quando está no lago?					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Válido	Tranquilidade	48	34,5	34,5	100,0
	Paz	40	28,8	28,8	45,3
	Segurança	28	20,1	20,1	65,5
	Harmonia	23	16,5	16,5	16,5
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

Os discursos dos respondentes manifestam satisfação das necessidades voltadas ao bem-estar a partir das sensações de “paz”, “tranquilidade”, “segurança” e “harmonia”, o que foi comum a todas as falas. Tais sensações representam uma ligação direta com o meio ambiente do Lago do Robertinho, como a “paisagem”, a “vegetação”, o “ar”, o que a diferencia das cidades pela oportunidade de produzir bem-estar, o que pode ser observado nas falas a seguir:

“A vida na cidade está muito corrida, quando nós estamos aqui descansamos do concreto da cidade” (RESPONDENTE 99).

“O ar que nós respiramos aqui, parece que é muito distinto ao da cidade, porque lá temos mais contaminação e aqui temos menos por causa deste ecossistema, parece outro mundo diferente à cidade” (RESPONDENTE 114).

Assim, o ambiente aparece como um símbolo alternativo e diferente ao tradicional da cidade, uma vez que a satisfação com o Lago do Robertinho reflete as motivações que orientam a frequentar este tipo de lugar. Dessa forma, “tranquilidade”, “paz”, “segurança”, “harmonia”, “passar um tempo calmo”, “curtir com os amigos”, “emoção”, “amor” e “lindo” representam os valores positivos que têm os diferentes visitantes e que, dentro de si, contém valores como “prazer” e “desfrutar a vida”, o que ajuda na escolha pelo Lago do Robertinho como seu lugar de preferência. Para tanto, na medida em que esses valores são contemplados, as

peças sentem satisfação e retornam mais de uma vez ao ambiente que lhes proporcionou esse tipo de sensação.

A percepção dos visitantes indica alto nível de importância de um lugar com qualidade ambiental; assim, eles percebem o Lago do Robertinho como símbolo natural, lugar com “ar puro”, que proporciona “segurança”, “tranquilidade” e “paz” – valores que diferenciam o Lago de outras opções das cidades. Para compreender melhor os valores atribuídos ao Lago do Robertinho, foi indagado aos visitantes a seguinte questão: “outros lugares lhe proporcionam o mesmo sentimento?”. As respostas estão descritas a seguir:

“Sim, na fazenda de meu pai, que tem árvores, também tem um lago onde posso tomar banho” (RESPONDENTE 83).

“Sim, em outros lugares que tenham mais espaços verdes, areia como de praia, onde se pode olhar esse tipo de beleza natural” (RESPONDENTE 77).

“Sim, eu fui no lago Caranã, é muito lindo, mas não tem a mesma estrutura física deste, mas também é legal ir lá” (RESPONDENTE 44).

“Só no espaço rural, nas fazendas, sítios onde posso encontrar reservas naturais, com pouco barulho e com coisa que é encontrado só no campo, e que na cidade a gente não tem” (RESPONDENTE 124).

A relação entre a paisagem e os visitantes reflete o fenômeno que extrapola o físico, emergindo da interação do homem-natureza (GIBSON, 1977) e implicando em uma relação afetiva e amorosa entre ambos (SANTOS, 2012). O sentimento de satisfação com o Lago do Robertinho está relacionado ao contato com o ambiente, de maneira que outros lugares, como o lago “Caranã”, as “fazendas” ou os “sítios”, permitem reproduzir essa mesma sensação.

O ambiente natural que existe neste espaço, os sentimentos da infância e das vivências remetem aos visitantes sentimentos de aconchego, de acolhida e de bem-estar. Portanto, a topofilia, entendida enquanto amor pelo lugar, foi expressa por alguns participantes da pesquisa, uma vez que o Lago do Robertinho não está na apreciação estética da beleza.

A análise estética da paisagem (TUAN, 2012) é tida, então, como um contato imediato e fugaz, sendo, sobretudo, um acontecimento passageiro. Entende-se, desta maneira, que o afeto pelo Lago do Robertinho está relacionado com as

lembranças do passado, pois é possível construir percepções afetivas se o lugar é relacionado com as lembranças do passado (TUAN, 2012).

Esse sentimento também é manifestado por meio da presença do ambiente natural, já que permite o contato com os ecossistemas. A topofilia, então, é definida como a relação simbólica dos valores pelo lugar, uma vez que a presença de reservas naturais transmite sentimentos e sensações de vivências históricas acontecidas.

Quando questionados sobre o que mais gostavam do lugar, 39,6% dos respondentes falaram que é a paisagem, 26,6% responderam que gostam da infraestrutura que têm no espaço, 14,4% descreveram que gostam do serviço que é oferecido no local e das pessoas que atendem no empreendimento, 10,1% sinalizaram que gostavam da limpeza que tem no entorno do Lago e 9,4% indicaram que o que mais gostam do lugar é a gastronomia (Tabela 9).

Tabela 9 – Respostas sobre o que os visitantes mais gostam no Lago do Robertinho

O que mais gosta no lago					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Válido	Paisagem	55	39,6	39,6	85,6
	Infraestrutura	37	26,6	26,6	36,0
	Serviço	20	14,4	14,4	100,0
	Limpeza	14	10,1	10,1	46,0
	Gastronomia	13	9,4	9,4	9,4
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

“O que mais gosto deste lugar é a paisagem, os pássaros, o lago, a beleza do lugar é boa demais” (RESPONDENTE 113).

“Essa infraestrutura que têm é muito boa, a gente pode ficar tranquilo no lugar, compartilhar com amigos, beber cerveja, tirar fotos, relaxar” (RESPONDENTE 125).

“O serviço é agradável, no tempo certo, os gestores são amigáveis e eles sempre estão dispostos a ajudar às pessoas” (RESPONDENTE 99).

“Ao olhar um lugar limpo e agradável é o que mais gosto dos lugares e o Lago do Robertinho é muito limpo, a cor da água é muito boa e tranquilo, dá mais segurança de estar no entorno dele” (RESPONDENTE 91).

“A gastronomia é muito boa, a galinha, o peixe, a carne de sol, são maravilhosos, o tempero é ótimo” (RESPONDENTE 121).

Observa-se, então, que as pessoas sinalizam que a paisagem e seus elementos naturais presentes no Lago do Robertinho chamam a atenção. Contudo, outros elementos, como a infraestrutura e o serviço, também são os responsáveis pela ida ao lago.

Bezerra, Tomé e Ferko (2018), em seu estudo, apontaram que 89% dos visitantes que frequentam o Lago do Robertinho gostam de ir para tomar banho, 3% preferem observar a paisagem e ter tranquilidade, outros 3% gostam de apreciar a natureza e 5% gostam de praticar esportes, como jogar bola e praticar *kitesurfing*. Ainda, indicaram a necessidade de ações de educação ambiental para os frequentadores.

Quanto aos aspectos que dificultariam sua ida (escolha) ao lago, obteve-se o seguinte: 59% dos respondentes indicaram que a estrada é o que menos gostam; 24% dos respondentes descreveram que gostam de tudo, não havendo nada que os desagrade; 10,1% das pessoas referiram que o lugar é bom, mas que é caro e 6,5% dos respondentes relataram que o que menos gostam é que o lugar fica longe da cidade, o que torna difícil a visita (Tabela 10).

Tabela 10 – Respostas sobre o que os visitantes menos gostam no Lago do Robertinho

O que menos gosta no lago					
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Válido	Estrada	82	59,0	59,0	69,1
	Gosta de tudo	34	24,5	24,5	93,5
	Caro	14	10,1	10,1	10,1
	Longe	9	6,5	6,5	100,0
	Total	139	100,0	100,0	100,0

Fonte: Autora.

“A estrada mesma é muito ruim, quando chove é difícil chegar ao local como sair dele” (RESPONDENTE 73).

“Eu não acho nenhum problema, é um espaço muito tranquilo para disfrutar” (RESPONDENTE 96).

“É muito caro tudo, as bebidas, a comida, tudo é caro” (RESPONDENTE 55).

“O lugar é muito lindo, mas é longe, é um problema para as pessoas que não tem carro e que gosta do lugar” (RESPONDENTE 86).

Com relação aos elementos que desagradam os frequentadores do Lago do Robertinho, os respondentes manifestaram o inconformismo com a estrada, já que grande parte do trecho para chegar ao empreendimento é de chão batido, o que torna a estrada mais suscetível a buracos.

Embora se tenham alguns entraves ao acesso e à escolha do lago, eles não chegam a superar a sensação de bem-estar e de afetuosidade gerada nos visitantes. Assim, a partir da interação com o lago, tem-se um sentimento que emerge da relação homem-natureza (CORRAL-VERDUGO, 2002; TUAN, 2012) que pode levar a uma afinidade emocional (CHIPENIUK, 1995; KALS; MAES, 2002).

Essas inferências podem ser acentuadas em função de algumas questões, como a proximidade do lago à cidade e os custos da alimentação e da entrada no empreendimento, o que pode ter um peso na escolha do local e na ida dos visitantes.

“Eu gosto de tudo, é muito lindo o lugar, as atividades, a comida, nós podemos desfrutar de tudo” (RESPONDENTE 93).

“Eu acho que é muito longe da cidade; eu quero vir o tempo todo, mas quando meu tio não tem o carro fica difícil, porque não temos carro” ((RESPONDENTE 20).

“O lugar tem uma beleza muito singular, a paisagem, o ar, a tranquilidade e segurança é muito boa, mas é muito caro mesmo, as comidas, a cerveja, as atividades” ((RESPONDENTE 49).

A expressão “gosto de tudo” representa um sentimento de satisfação com o Lago do Robertinho o qual está atrelado ao contato com os elementos bióticos e abióticos do meio ambiente, de maneira que os sujeitos relatam a compreensão do valor deste tipo de local, para continuar desfrutando do espaço.

Esse desfrutar reflete a interação do homem-natureza, da natureza com as práticas sociais produzidas pelo homem e que não apenas o coloca como ocupador desse local, mas um ser que vive e sente a natureza (GRINOVER, 2006) e que pode interferir no ambiente de forma positiva ou negativa (BENI, 2019).

Não obstante, percebe-se que as respostas dos respondentes refletem a satisfação de viver a paisagem; viver o local. Mesmo diante das questões de custo, distância da cidade e estrada, os respondentes demonstram satisfação com o lugar.

Quanto ao simbolismo, é possível entender que o Lago do Robertinho aparece para a comunidade como um símbolo de bem-estar, de descanso (TUAN, 2012) materializando no local, uma forma de aumentar sua qualidade de vida.

De modo que a paisagem assume uma dimensão simbólica, construída de significados, pensamentos, valores, crenças, atitudes, que são transmitidas por meio de ações sobre o entorno do lugar. Sendo este o reflexo de significados dominantes num determinado tempo e espaço.

Assim, quando perguntamos “como você descreveria o lago?”, obteve-se:

“Muito tranquilo, com uma beleza maravilhosa, um lago lindo, a vegetação, onde é possível descansar e disfrutar” (RESPONDENTE 39).

“Um lugar maravilhoso, onde eu posso descansar” (RESPONDENTE 105).

“Um lugar que me dá paz” (RESPONDENTE 45).

“Um lugar que me faz acalmar, me dá tranquilidade” (RESPONDENTE 129).

O que as pessoas buscam é o contato com os elementos da natureza como o lago, a vegetação, a beleza paisagística; a ideia de uma área totalmente natural com infraestrutura faz parte do imaginário, do contraste entre a vida selvagem e o artificial. Busca-se contato direto com o meio ambiente, servindo de intermediário nesse contraste, mas ofertando boa infraestrutura que facilite a permanência dos visitantes e dê conta das necessidades das pessoas que optam pela recreação e lazer neste tipo de espaço, como se percebe na fala: “*é um lugar bonito para curtir, para descansar, para tirar fotos e compartilhar com meus amigos*” (RESPONDENTE 57).

Os elementos da natureza encontrados no Lago do Robertinho, também representam símbolos de reconhecido valor. Ao ser descrita a área, os visitantes trazem consigo aquilo que lhes agrada. E esses elementos representam sensações de satisfação em busca de plenitude da vida.

Diferentes elementos naturais foram relatados pelos respondentes. Entre eles a referência à beleza natural e ao lago; esses foram destaques nas falas dos participantes da pesquisa, mostrando a sensação de prazer e bem-estar.

“A primeira coisa que me chama atenção é o lago, traz lembranças quando compartilhávamos com a família neste lugar, dessa natureza, os arvores, o ar, a vegetação, tudo é maravilhoso” (RESPONDENTE 33).

“Gosto do lago, a vegetação, as ilhas onde nós podemos estar e olhar o entorno do lugar” (RESPONDENTE 27).

“Lugar bem tranquilo, para descansar, harmonioso, com bar, estrutura para fazer atividades” (RESPONDENTE 48).

Por conseguinte, o sentimento topofílico pelo Lago do Robertinho, os pensamentos, os simbolismos e os valores atribuídos, estão relacionados com a cultura atual que busca o “verde” para desopilar da cidade. Esses pensamentos orientam a satisfação, os significados, o apreço e os valores atribuídos ao ambiente natural presente nas zonas rurais.

4.3.2 Atitudes ambientais dos visitantes no Lago do Robertinho

A percepção é um ato de interpretar e compreender o mundo; assim os indivíduos reconhecem os elementos que fazem parte dos lugares e de seu entorno. A percepção está entrelaçada aos valores e ações que desenvolvem diferentes tipos de experiências com o meio ambiente.

Portanto, as escolhas que se faz na vida estão relacionadas a nossa experiência com o mundo. A cultura e a sociedade podem sofrer mudanças com o tempo e isso faz com que haja transformação nos pensamentos e nas atitudes as quais representam experiências vividas (TUAN, 2012).

Compreender os pensamentos e as atitudes das pessoas é compreender a percepção que eles têm do mundo, em especial, nesse trabalho, a percepção dos visitantes do Lago do Robertinho.

No que se refere às reformas do local, tentou-se captar se os visitantes já conheciam o empreendimento antes da reforma e o que achavam do local após a reforma. Dos visitantes do lago do Robertinho, apenas 13 pessoas conheciam o local antes da reforma; isso reflete que boa parte dos respondentes estavam conhecendo o lago pela primeira vez; mas eles mostraram a satisfação com o local e alguns relatos, descritos a seguir:

“O local melhorou muito, ele não tinha essa estruturação para receber o pessoal, só tinha aquela fazenda” (RESPONDENTE 63).

“Acho agradável, tranquilo e com muita segurança por causa da infraestrutura que têm” (RESPONDENTE 40).

“Sim, era bonito, mas agora está melhor. O local tem elementos para fazer atividades que permite desfrutar mais da estância no espaço” (RESPONDENTE 55).

Os discursos dos respondentes sinalizaram que houve melhoras no Lago do Robertinho, principalmente no que tange à infraestrutura. E o fato de haver um complexo descontraído e acolhedor que corresponda às expectativas dos visitantes, que viajam para ficar imerso em um cenário natural e aproveitar as atividades ofertadas; isso delinea a percepção positiva dos frequentadores do lugar (Figura 18).

Figura 18 – Vista áreas do empreendimento Lago do Robertinho



Fonte: Costa (2018).

Ao serem indagados sobre possíveis problemas no entorno do Lago do Robertinho, 92,1% dos respondentes concordaram que não existia nenhum problema no local; 7,9% dos visitantes descrevem o lugar como um espaço bonito, mas muito caro (Tabela 11).

Tabela 11 – Respostas sobre a identificação de problemas no Lago do Robertinho

		Acha que o lago tem algum problema			
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	Caro	11	7,9	7,9	7,9
	Nenhum	128	92,1	92,1	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

“Eu não vejo nenhum problema no local, tudo é tranquilo” (RESPONDENTE 95).

“Nossa o lugar é muito bonito, mas é muito caro, eu gostaria de frequentar mais, mas fica difícil porque causa do dinheiro” (RESPONDENTE 74)

Perguntou-se aos visitantes sobre a importância desse lago. 38,1% dos frequentadores tomam o Lago do Robertinho como um lugar para recreação; 31% das pessoas sinalizaram a beleza cênica que o lugar proporciona; 16% dos respondentes pensam que o lugar é importante pela fauna; e, por último, 13,7% dos indivíduos falaram da importância da natureza que têm, já que é pouco comum (Tabela 12).

Tabela 12 – Respostas sobre a importância do Lago do Robertinho

		Importância do lago para você			
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	Lugar para recreação	53	38,1	38,1	86,3
	Beleza cênica	44	31,7	31,7	31,7
	Fauna	23	16,5	16,5	48,2
	Natureza	19	13,7	13,7	100,0
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

Percebe-se que os respondentes tomam a recreação, a beleza cênica, a fauna e a natureza como motivos importantes para ir ao Lago do Robertinho, como pode ser observado nas falas que seguem:

“A importância é pela beleza cênica, o local é algo harmônico, muito lindo, para as pessoas conhecer e curtir neste lugar” (RESPONDENTE 19).

“É importante para manter a fauna, eles precisam de uma fonte de alimentação e onde pegar água” (RESPONDENTE 12).

“É um sítio para recrear, onde as famílias podem estar tranquilos, e fugir da realidade da cidade” (RESPONDENTE 25).

“O mundo natural é perfeito, é um lugar com uma natureza peculiar, não é possível olhar em outro lugar algo igual, é maravilhoso” (RESPONDENTE 19).

As especificações em cada resposta mostram que as pessoas procuram fugir das cidades para este tipo de lugar; a importância atribuída ao lago perpassa a motivação das pessoas; os valores eleitos por elas, as quais tomam o lago como um refúgio que proporciona bem-estar e tranquilidade.

Assim se sucede os elementos sinalizados pelos respondentes quando indagado sobre o que não poderia faltar no empreendimento. 28% dos participantes responderam que o que não pode faltar no lugar é infraestrutura; 27% das pessoas indicaram que não pode faltar a paisagem; 18% dos participantes consideraram a manutenção da limpeza no local. Por fim, 12,9% indicaram a água e, para 12,9% acham importante o serviço que prestam no lugar (Tabela 13).

Tabela 13 – Respostas sobre o que não pode faltar no Lago do Robertinho

		O que não pode faltar no Lago			
		Frequência	Percentagem	Percentagem válida	Percentagem acumulada
Válido	Infraestrutura	40	28,8	28,8	41,7
	Paisagem	38	27,3	27,3	87,1
	limpeza	25	18,0	18,0	59,7
	Serviço	18	12,9	12,9	100,0
	Água	18	12,9	12,9	12,9
	Total	139	100,0	100,0	

Fonte: Autora.

“Não pode faltar a infraestrutura, que é acolhedor e que atende as necessidades de nós” (RESPONDENTE 86).

“Essa paisagem que tem neste lugar, não pode faltar porque é a razão de ser” (RESPONDENTE 69).

“A limpeza do local, a cor da água, a qualidade em todos os aspectos é importante para mim” (Questionário 72).

“A água, o lago é importante, eu acredito que se não tivera o lago, não seria igual” (RESPONDENTE 104).

“O serviço de comidas, dos gestores do local, gosto muito, posso aproveitar de tudo com confiança” (RESPONDENTE o 88).

Nos discursos dos respondentes foi possível identificar elementos imprescindíveis percebidos, como a infraestrutura que buscam de um lugar com espaços naturais, mas também de um local com estrutura para desfrutar com comodidade; como segunda opção foi escolhido a paisagem, a qual representa os sujeitos em busca de diversão junto aos elementos naturais.

Outros elementos como limpeza do local, a água e o serviço o que faz uma combinação de elementos que ajudam no desenvolvimento das atividades como na frequência dos visitantes.

Ao realizar este tipo de questionamento as pessoas relatam a importância e o que deve ter no lugar como o Lago do Robertinho, a saber: Lazer, estética, ecologia e social. Todos esses elementos devem estar relacionados a uma infraestrutura que permita o desenvolvimento de atividades recreativas; que ajude a ter boas sensações ao indivíduo e atingir as suas expectativas. O Lago do Robertinho apresenta, assim, uma opção de lazer diferenciado daqueles que a cidade e a vida moderna podem oferecer, tais como parques de diversão, lugares para fazer exercício, shoppings dentre outros.

Tentou-se identificar se elo dos visitantes com os espaços refletiam em impacto ambiental. Os impactos ao meio ambiente são causados pelas atividades antropogênicas que fazem alterações ambientais, físicas e biológicas, que ao longo do tempo modificam a paisagem e comprometem os ecossistemas. O empreendimento Lago do Robertinho possui um lago no meio da área de lavrado, como a principal atração para os visitantes.

Sendo, um dos objetivos identificar os impactos ambientais causados pelas atividades de recreação e lazer, fez-se uso de um *checklist* adaptado de Nascimento (2005), no qual procurou-se identificar e quantificar os vários tipos de impactos diretos ou indiretos sobre o elemento biótico (a vegetação) e abiótico (o solo). A questão sobre os resíduos sólidos identificou o tratamento recebido por parte dos visitantes, como dos gestores do lugar.

As inscrições ou pichações, juntamente com a existência de construções indicaram a qualidade visual da área. A ocorrência de restos de fogueiras, além de contribuírem com a degradação visual, podem ser apontadas como riscos indiretos à vegetação (incêndios florestais), pelo fato de possuírem uma relação direta com os visitantes do lugar.

a) RESÍDUOS SÓLIDOS

Hoje se tem uma sociedade de consumo na qual os resíduos sólidos gerados tornam-se um problema sério para o meio ambiente. O descarte inadequado é fonte de proliferação de ratos, baratas, moscas, mosquitos, dentre outros, que podem transmitir doenças infecciosas. Resíduos sólidos descartados inadequadamente podem gerar gases, fumos e poeira, o que contribui para a poluição do meio ambiente.

Por meio da aplicação do *checklist* foram identificados impactos relacionados no (Quadro 7). As oito perguntas formuladas foram resolvidas em cada item dos resíduos sólidos e foram analisadas e descritas conforme a observação do autor a seguir. A aplicação do *checklist* se deu em agosto de 2018.

Quadro 7 – Resultado do item resíduos sólidos

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Resíduos Sólidos				
1	Ao percorrer a área encontrou resíduos sólidos?	Sim		
2	A área tem lixeiras?	Sim		
3	Os resíduos sólidos são coletados com frequência regular?	Sim		
4	Os resíduos sólidos coletados têm sempre o mesmo destino?	Sim		
5	Os resíduos sólidos são selecionados e reciclados na própria área?	Sim		
6	Há placas orientando os visitantes quanto aos Resíduos sólidos?		Não	

A presença de resíduos sólidos foi verificada em quase toda a extensão da área do empreendimento. Contudo, não foi evidenciada uma grande quantidade de resíduos sólidos, graças à ação do pessoal de administração e da supervisão do local, a qual é encarregada de vigiar as atividades realizadas pelas pessoas no local, para assim manter em condições adequadas o entorno do lago.

Alguns visitantes não seguem as normas estabelecidas pelo lugar. As

As pessoas descartam Resíduos sólidos, inserem comidas, bebidas e elementos que afetam diretamente a água; fazem acumulação de plástico, latas de cerveja, copos e comidas, derramam líquidos e causam o aumento da poluição e problemas higiênico-sanitários devido ao acúmulo desses resíduos sólidos. Segundo Caldas (2007), a poluição do meio ambiente é ocasionada pela inadequada disposição dos resíduos sólidos; elementos como os recursos hídricos podem ser contaminados até produzir a partir de sua decomposição, nas (Figuras 19 e 20), registra-se que alguns visitantes inserem isopor, comidas, bebidas, descartam Resíduos sólidos na água.

Figura 19 – Agentes de contaminação no Lago do Robertinho



O item destacado em vermelho é um isopor com comidas e bebidas que em contato com água ocasiona alteração de forma negativa o ecossistema. Fonte: Autora.

Figura 20 – Resíduos sólidos na água



O item destacado em vermelho é uma lata de cerveja que foi jogada no Lago. Fonte: Autora

A maioria dos impactos ambientais em espaços naturais está relacionada à visita do público ao local, já que para atender as necessidades básicas dos visitantes são realizadas diferentes modificações na área. Além disso, os costumes e hábitos das pessoas contribuem para o descarte indevido dos resíduos sólidos.

Os sistemas aquáticos têm sofrido profundas alterações em suas condições naturais e se deterioram. Sendo os lagos ecossistemas que tendem a ser susceptíveis mediante o acúmulo de sedimentos e potencial erosão gerados pelas variações climáticas e ambientais (BERTUCCI *et al.*, 2016), esses resíduos podem provocar modificações hidrológicas, como também a diminuição da qualidade ambiental pela influência antropogênica.

Na (Figura 21), é possível observar as lixeiras do local, as quais estão localizadas em pontos estratégicos para que os visitantes possam jogar os Resíduos Sólidos e depois ser recolhido e depositado pelos funcionários do empreendimento.

Figura 21 – Lixeiras no Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

Toda área tem lixeira, para que as pessoas que fazem uso do lago descartem os resíduos. Nesse local, um dos principais objetivos é preservar e conservar a

área, além da preocupação de manter o lugar limpo e agradável para os visitantes e assim gerar uma boa prática de gerenciamento dos resíduos sólidos.

De acordo com um dos funcionários os resíduos sólidos gerados no local são coletados e transportado para sua destinação final na cidade de Boa Vista. Planos de reciclagem poderiam ser implementados para reduzir os impactos ambientais e aproveitar os resíduos sólidos. Quanto à orientação, existem poucas placas alertando os visitantes para não jogarem resíduos em locais inapropriados, uma vez que não existe nenhum outro tipo de ação que vise a educar ou orientar o visitante quanto aos descartes desses elementos.

Isso vai ao encontro do que já expuseram Grimm *et al.* (2013) que sinalizam que ocorrem transformações contínuas, em termos estruturais e de componentes do meio ambiente (BENI, 2019), em função da atividade humana, que mesmo não esperando um retorno financeiro, apenas de lazer, provocam modificações, ou melhor, impactos que implicam em valores negativos ou positivos (GRIMM; SAMPAIO, 2011; ARAUJO *et al.*, 2017).

b) FOGUEIRAS

O fogo é utilizado como ferramenta nas atividades agropecuárias, já que incorrem poucos custos para o preparo inicial do solo. As queimadas também podem ser provocadas por pontas de cigarros jogados na vegetação, ou por fenômenos naturais que contribuem para o surgimento de queimas na vegetação.

O processo de savanização¹⁰ é causado por diferentes tipos de alterações naturais do solo, como também pelas atividades antropogênicas. O fogo é um dos elementos que altera o processo biológico da terra, a migração das espécies da área e a perda permanente da vegetação, o que pode gerar grandes transtornos ao espaço (RODRIGUES *et al.*, 2007).

O (Quadro 8) apresenta os resultados das quatro perguntas referentes ao item de fogueiras da investigação realizada na área onde os visitantes no Lago do Robertinho realizam as atividades. As perguntas do *checklist* serviram como

¹⁰ Transformação vegetal por diferentes alterações naturais ao solo, ou devido às diferentes atividades antropogênicas (CÂNDIDO *et al.*, 2007).

indicadores para evidenciar os impactos gerados pela visita das pessoas ao local quanto ao item fogueira.

Quadro 8 – Resultado do item fogueira

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Fogueiras				
7	Ao percorrer a área encontrou restos de fogueira?		Não	
8	As fogueiras estão próximas de formações vegetais?		Não	
9	A área oferece locais apropriados para fogueiras?	Sim		
10	Há placas orientando os visitantes quanto ao uso de fogo?		Não	

Ao observar a área, foi possível evidenciar que não havia restos de fogueira, já que não é permitido pela administração do local. Também não foram observadas áreas de queimadas durante o percorrer de seu trajeto, bem como nenhum tipo de fogo, ou elementos que indicaram queimadas no entorno do empreendimento.

Como se sabe é proibida a entrada de comida e bebida já que no empreendimento são oferecidas refeições no modelo *self service* e *à la carte*. Contudo, o entrevistado 2 informou que se o visitante pernoitar, pode fazer uso de churrasqueiras. Isso é interessante do ponto de vista de agradar o cliente, contudo, pode ser um risco, pois, em determinada época do ano, a lavrado fica muito suscetível a queimadas.

Não foi visualizado nenhum tipo de elemento informativo, ou orientação por meio de placas ou qualquer outro tipo de material quanto aos cuidados com o uso do fogo. De acordo com o entrevistado 1 há pessoal encarregado de vigiar, educar e orientar as pessoas para gerar boas ações na área.

c) DANOS À VEGETAÇÃO

O uso indevido de uma determinada área com finalidade turística, dependendo da frequência e intensidade e da forma com que é usada, pode acarretar fortes impactos sobre a vegetação, com alterações que podem variar

desde o leve pisoteio de pequenas plantas à total remoção da cobertura vegetal, afetando a beleza cênica do lugar.

É possível avaliar os impactos ambientais na vegetação, levando-se em consideração o tamanho da área afetada e o tipo de vegetação que está sendo impactada, considerando-se a sua resistência e capacidade de recuperação.

Goulart e Callisto (2003) indicam que as atividades antropogênicas sem o devido controle dificulta a interpretação ao avaliar os impactos ambientais; a isso se soma o próprio desconhecimento das características naturais do lugar, que em função da infraestrutura redesenhada (em função de trilhas, acomodações e áreas de camping) sofre os impactos gerados (VASCONCELOS; CORIOLANO, 2008).

No quadro 09, a seguir, são apresentados os resultados das cinco perguntas referentes ao item danos à vegetação. As questões do formulário procuraram identificar o nível dos impactos relacionados com as atividades dos visitantes e a adaptação da paisagem pelas transformações de infraestrutura a que foi submetida à cobertura vegetal que circunda a área do lago.

Quadro 9 – Resultado do item danos à vegetação

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Danos a vegetação				
11	A área apresenta espaços desmatados?		Não	
12	As margens do Lago estão cobertas de vegetação?	Sim		
13	Os visitantes costumam levar mudas, flores retiradas da área?		Não	
14	Foram observados galhos quebrados ou plantas pisoteadas com frequência?		Não	
15	Há placas orientando os visitantes quanto aos cuidados com a vegetação?		Não	

De acordo com o entrevistado 2 na medida em que a ideia de planejamento de abertura do Lago do Robertinho ao público foi amadurecendo na sua concepção, o empresário evidenciou a necessidade de melhoramento da estrada de acesso que deriva da BR-174 ao local do empreendimento (Figura 22). A melhoria desse acesso implica na limpeza e preparação do terreno, como remoção de vegetação; na fala de um dos funcionários percebe-se isso:

“Durante a construção da estrada, foi necessário a remoção de vegetação para facilitar o acesso; além disso para manter o funcionamento do local em diferentes climáticas, já que era complicado o acesso para o pessoal, ao realizar os procedimentos pertinentes para as modificações da estrada, foi possível aumentar o fluxo dos visitantes ao local” (Entrevistado 2).

Figura 22 – Modificação e limpeza das pistas de acesso ao Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

Sempre que possível, a vegetação existente nas áreas de entorno desta via deverá ser mantida para realizar a absorção de poeira e minimizar a erosão do solo. A retirada ou a alteração da cobertura vegetal afeta diretamente a fauna local, quer pela remoção da sua fonte de alimentação, de seu abrigo, ou do local de nidificação (NASCIMENTO, 2004).

As vias são utilizadas na criação de um acesso eficiente com pista limpa e de qualidade, visando ao conforto e segurança durante a trafegabilidade dos usuários do lago, que tende a ser intensificado conforme o desenvolvimento do empreendimento. Essa ação é bem divulgada nas mídias sociais.

É possível observar as modificações realizadas na vegetação para a criação das pistas de acesso e assim manter um fluxo de visitantes na área (Figura 23a e Figura 23b).

Figura 23 – Comparação dos mapas de anos 2002 e 2018: análise da transformação do local

Figura 23a – Ano de 2002



Figura 23b – Ano 2018



Fonte: Google Maps (2018).

Outro efeito da retirada da vegetação diz respeito à relação existente entre a cobertura vegetal e o solo. Esta relação torna-se bem mais importante em um ambiente onde os solos são frágeis e susceptíveis à erosão e lixiviação. Esses fenômenos podem acarretar no aumento dos processos erosivos e no empobrecimento de um solo já naturalmente de baixa fertilidade (SÁNCHEZ, 2015).

A margem do lago engloba a vegetação, que exerce um papel fundamental no controle de processos erosivos, mas para fazer o empreendimento um terço da vegetação foi retirada para a realização da infraestrutura para o conforto dos visitantes.

Por outro lado, algumas áreas do empreendimento foram transformadas pelas plantações de árvores que ajudam a evitar a erosão do solo, retêm a água da chuva, purificam o ar, rendem deliciosos frutos, servem como abrigo para a fauna, servem de sombra, e reduzem os riscos de erosão. Além disso, as árvores auxiliam na purificação e umidade do ar, pois agem como sequestradoras de CO₂, capturando gases tóxicos e devolvendo oxigênio para a atmosfera (BÄCKSTRAND; LÖVBRAND, 2006).

No entorno foram plantados árvores nativas (Figura 24), as quais incluem componentes objetivos e (satisfação, conexão, sentido de pertinência) isso permite gerar uma interação positiva com o lugar (HOMBRADOS-MENDIETA; LÓPEZ-ESPIGARES, 2014), como também auxiliam para a purificação e umidade do ar, na diminuição da temperatura, ajuda a evitar a erosão do solo, para servir de abrigo para os animais e as frutas servem para o consumo dos visitantes do empreendimento, já que alguns alimentos são confeccionados com essas frutas.

Figura 24 – Árvores plantadas no entorno do Lago do Robertinho

a) Árvores próximas ao lago



b) Caju



c) Árvores que ajudam como abrigo para a fauna



Fonte: Autora.

Conforme entrevistado 3 a gestão é realizada pelos proprietários e sua irmã. Declara que procuram manter a limpeza da área com retirada de todos Resíduos Sólidos. Descreve que não é permitido levar mudas ou flores do local, mas quando as árvores têm frutas estas são colocadas no cardápio para consumo dos visitantes.

Na área, não foram observados nenhum tipo de material ou placas, com informações ou orientação quanto aos cuidados com a vegetação, ou seja, no Lago do Robertinho não existem ações voltadas para educação ambiental.

d) INSCRIÇÕES¹¹

Pelo aumento do fluxo de visitantes num local podem surgir comportamentos negativos por parte dos visitantes, sendo comum encontrar em diferentes lugares turísticos inscrições ou pichações em árvores, rochas ou outros locais. Ao longo do trecho, buscou-se avaliar e quantificar (quando possível) o número de inscrições ou outros danos observados.

É importante manter um lugar em ótimas condições bem como a beleza cênica na área. As questões apresentadas no seguinte Quadro 10 têm como

¹¹ Inscrições ou arte grafite são espaços marcados permitidos ou proibidos e que podem alterar a beleza cênica do lugar (LENZI; CORTEZ, 2016).

finalidade avaliar as agressões à paisagem pelas inscrições. Este item não é considerado como um impacto ambiental, já que não altera nem positiva nem negativamente qualquer componente ambiental, mas as pichações ou outro tipo de vandalismo podem causar transformações na beleza cênica do lugar.

Quadro 10 – Resultado do item Inscrições

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Inscrições				
16	Observou-se a presença de inscrições, pichações ou outras formas de vandalismo na área?		Não	
17	As inscrições ocorrem em todos os locais?		Não	
18	Há placas orientando os visitantes quanto à importância da manutenção da área?		Não	

Não foram evidenciadas inscrições ou pichações na área. Foram percebidas várias placas de orientação para evitar o uso de alguns instrumentos (Figura 25), tais como proibição de comida e animais no lago, uso de embarcações, som automotivo, motocicletas na área e descarte de Resíduos Sólidos no local.

Figura 25 – Placas de sinalização de proibição

a) Proibido comida e animais no lago



b) Proibido som automotivo



Fonte: Autora.

Veem-se algumas sinalizações na área de acesso ao lago, orientando os visitantes e, de alguma forma, tentando orientá-los para uma conduta adequada no local.

e) EROSÃO

Gomes, Batista e Lima (2018) explicaram que as transformações na área, como ocupação irregular, implantação de agricultura, entre outros, são as consequências de gerar processos de desprendimento e arrastres de partículas do solo, conhecido como processo de erosão. Nos lugares que são zonas costeiras, rios e lagos a erosão toma grande destaque, já que apresenta sulcos sinuosos ao longo de declives formados pelo escoamento das águas das chuvas em determinado terreno.

A erosão do solo é um problema difícil de tratar, já que compromete todos os ecossistemas, pelas modificações que são geradas e a degradação do solo. A causa desse fenômeno é atribuída ao processo de aceleração erosivo da ação antrópica causada pelo desmatamento, que introduz várias modificações no ciclo hidrológico, de tal forma que é possível analisar o processo erosivo a partir da influência do homem na modificação da paisagem natural (MOURA-BUENO *et al.*, 2018).

Este item aborda os resultados das 5 questões de erosão do solo e sua relação com os visitantes. O (Quadro 11) mostra a avaliação e os resultados da investigação.

Quadro 11 – Resultados do item Erosão do solo

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Erosão do solo				
19	São observados sulcos ou outras formas de erosão na área?		Não	
20	Nos momentos de chuva as águas que escorrem carregam muitos sedimentos? (têm coloração barrenta)		Não	
21	Nas trilhas e outros locais é comum encontrarmos raízes expostas na superfície?		Não	
22	As camadas de liteira (folhiço, serrapilheira) são mantidas sobre o solo?			Não se aplica
23	A vegetação das encostas e das margens dos cursos d'água foi preservada?		Não	

Não se evidenciaram processos erosivos pontuais com maior importância em termos do nível de impacto no entorno do lago, de forma a afetar a área determinada, a ponto de estabelecer uma nova geomorfologia do solo.

Não foi observada a descarga de sedimentos durante as temporadas de chuvas. Observou-se que durante a temporada de chuvas o caminho de entrada e saída do Lago do Robertinho ficam de difícil acesso, quase impossível de transitar em carro de pequeno porte, o que torna necessária a colocação de placas e melhoria da estrada, para que se mantenha a frequência dos visitantes.

e) TRILHAS IRREGULARES

As trilhas irregulares podem ser de fácil identificação nos locais que são devidamente demarcados. A maioria das trilhas irregulares é causada pela ação dos visitantes para gerar caminhos ou atalhos mais curtos, ou para ir a outros locais diferentes ao legalmente constituído ou planejado na construção da trilha. Normalmente, onde é gerada uma trilha irregular podem incorrer as seguintes características: são curtas, com medidas irregulares, não sendo possível visualizar um destino claro ou definido. Além disso, não são sinalizadas.

As perguntas do *checklist* são para avaliar as trilhas irregulares implantadas sem critérios na área, as quais danificam a paisagem e suprimem a beleza cênica do lugar (ROCHA, 2011). Esse tipo de transformação irregular é realizado para atingir as expectativas dos visitantes, as quais tanto provocam degradação aos ecossistemas, como também facilitam a dispersão de elementos como os Resíduos Sólidos, além de perturbação sobre elementos da fauna local.

As trilhas identificadas foram criadas para facilitar a entrada e saída do local para os visitantes do empreendimento.

Quadro 12 – Resultados do item Trilhas irregulares

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Trilhas irregulares				
24	São encontradas trilhas não oficiais na área?	Sim		
25	As trilhas oficiais estão bem identificadas e preservadas?	Sim		
26	Há placas sinalizando os percursos das trilhas oficiais?	Sim		
27	Há placas alertando os visitantes quanto à proibição de abrir novas trilhas?		Não	

No entorno do Lago do Robertinho foram localizadas trilhas irregulares em função da mobilização das pessoas e do passeio de cavalo as trilhas mal construídas geram impactos, e devido à sua transformação linear seguir a declividade do terreno, isso com certeza ampliará o potencial erosivo.

As trilhas para chegar ao lago são identificadas por meio de placas para ajudar na mobilização do local (figuras 26 e 27), mas na área próxima ao empreendimento. Foram plantadas árvores para diminuir os impactos ocasionados e proteger o lugar da degradação do solo. A maioria de trajeto para se chegar ao lago tem boa sinalização de orientação, as quais permitem ao usuário manter o percurso até o local, e assim evitar a geração de novas trilhas.

Figura 26 – Placas de sinalização para chegar ao Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

Figura 27 – Placa de orientação para os visitantes do Lago do Robertinho



Fonte: Autora.

Não foram observadas placas de proibição quanto à criação de novas trilhas.

f) CONSTRUÇÕES IRREGULARES

O empreendimento Lago do Robertinho é composto de chalés, apartamentos, bar e restaurante, banheiros, quiosques e deques. Os questionamentos contidos no

formulário do *checklist* do (Quadro 13) buscam obter um parâmetro da realidade das construções no entorno do Lago do Robertinho. Na seguinte tabela estão as perguntas que são utilizadas para analisar este item investigado.

Quadro 13 – Resultados do item Construções irregulares

Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico – Construções irregulares				
28	As construções existentes estão harmonizadas com a paisagem?	Sim		
29	Há construções que não sejam importantes para o funcionamento da atividade?		Não	
30	Há regras ou normas quanto à implantação de novas construções?	Sim		

Conforme entrevistado 1 a arquitetura precisava ir além dos requisitos indispensáveis a um abrigo e assumir-se como expressão das necessidades e dos hóspedes. “Portanto, a melhor fonte de inspiração deste projeto é o próprio local. Pensando nisso, é que toda a infraestrutura do local se concentrou numa área de entorno do lago”. Para esse entrevistado “toda a infraestrutura de recepção estacionamento, atendimento e alojamento não chega a ocupar 10% da área do lago e nem agrediu o valor cênico do local” (Figura 28).

Figura 28 – Construções do Lago do Robertinho



Fonte: Costa, 2018.

O entrevistado 2 comentou que todo complexo foi pensado para se obter um projeto descontraído e acolhedor, “o que corresponde às expectativas do turista que viajou para ficar imerso em um cenário natural e acolhedor, mas que deseja aproveitar de algumas regalias”.

Para ele “Sempre que é possível, são empregadas técnicas de baixo impacto nos locais das instalações, como deques com cobertura de palhas de plantas nativas”.

H) Análise da Qualidade Ambiental

Para finalizar a análise do Lago do Robertinho faz-se necessária a contabilização do índice de qualidade ambiental (IQA), da área, por meio do cálculo proposto na metodologia de *checklist* de Nascimento (2004), onde:

$$Qualidade\ ambiental = \frac{6 \cdot 100}{30 - 1} = 21\% \quad IQA\ do\ lago$$

O resultado obtido no cálculo da qualidade ambiental 21% está entre 21 a 40, portanto e pela classificação do Nascimento é considerado bom. Representa um baixo impacto. Contudo, deve-se tomar cuidado com a manutenção e o monitoramento da área (Quadro 14).

Quadro 14 – Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado

Pontuação	Classificação	Diagnóstico
0 a 20	Ótimo	Apresenta poucos indicadores de impactos e está bem estruturada para o recebimento de visitantes. Pode ser considerado como uma área modelo.
21 a 40	Bom	A quantidade de impactos é pequena e as necessidades de infraestruturas são baixas. Deve-se tomar cuidado com a manutenção e o monitoramento da área.
41 a 60	Regular	Já apresenta alguns impactos significativos e carece de algumas infraestruturas há necessidade de intervenção e regulamentação quanto ao uso da área. A consulta a um especialista é recomendada, mas não obrigatória.
61 a 80	Ruim	As condições quanto a danos e infraestruturas é crítica, já se faz necessário uma intervenção mais drástica na área, principalmente para regulamentação do uso e correção dos danos já observados.
81 a 100	Péssimo	Área com grande número de impactos e praticamente despreparada para o uso turístico ou recreativo. Neste caso recomenda-se a interdição da área até que medidas de correção dos danos e a implementação de infra-estruturas seja concluída

Fonte: Nascimento (2005).

De acordo com o Quadro 14, o entorno do Lado do Robertinho encontra-se em uma situação boa. Segundo os níveis de qualidade ambiental contidos neste quadro, concluiu-se que a quantidade de impactos é pequena; nesse caso, deve-se

tomar cuidado com a manutenção e o monitoramento da área, para assim manter o local preservado.

Como é possível analisar por meio da leitura dos resultados da aplicação do formulário *checklist* realizado em campo (Anexo A), dentre os aspectos mais relevantes apontados no entorno do Lago do Robertinho, estão os itens: a) Falta de placas orientando os visitantes quanto aos Resíduos Sólidos; b) Falta de placas orientando os visitantes quanto ao uso do fogo; c) Falta de placas orientando os visitantes quanto aos cuidados com a vegetação; d) Falta de placas orientando os visitantes quanto à manutenção da área; e) A vegetação das encostas e das margens dos cursos d'água não foi preservada; e, f) Falta de placas alertando os visitantes quanto à proibição de abrir novas trilhas.

O Lago do Robertinho é um lugar comumente frequentado por diferentes visitantes. A maior parte do tempo, esse tipo de empreendimento é caracterizado por ser visitado por poucas horas, o que dificulta a comunicação, capacitação e a maneira de transmitir a informação necessária para conservar e proteger o lugar. Portanto, é importante manter o lugar com placas e ações de educação ambiental que ajudem a transmitir a mensagem necessária para evitar o mal-uso do espaço e assim proteger e cuidar do meio no qual está inserido.

De acordo com os critérios de avaliação mediante a aplicação do questionário *checklist*, de Nascimento (2005), o Lago do Robertinho apresenta uma dinâmica compatível com os princípios de sustentabilidade. Reconhece-se que a gestão tem realizados algumas iniciativas para preservar o espaço. O entrevistado 1 comentou que regularmente realiza a coleta da água para análises de balneabilidade.

Ao serem alcançados os objetivos da pesquisa, surge a necessidade de recomendar que as ações indicadas nesse trabalho sejam tomadas com fins de evitar que se intensifiquem os impactos detectados, sendo por outro lado, necessário investir em maior capacitação da equipe do empreendimento, e realizar parcerias com instituições locais para ajudar em tal empreitada.

Fato este que permite sugerir, como valor agregado, que sejam realizadas atividades recreativas com mensagens educativas, tentando incorporar o visitante ao espaço, não apenas como consumidor de um serviço, mas como extensor de uma percepção ambiental de cuidado e conservação. Se esse tipo de investimento for feito, traria, também a possibilidade de novos empregos, ao serem contratados jovens recreadores com mensagem proambiental.

Além dessas e outras ações, já pontuadas aqui, se pode aumentar a quantidade de placas orientando os visitantes quanto aos Resíduos Sólidos, ao fogo e a abertura de novas trilhas e manutenção da área; revitalização da vegetação das encostas e das margens dos cursos d'água.

Nesse sentido, pode-se afirmar que embora o local tenha impactos ambientais relativamente baixos existe uma carência com relação à orientação de conservação e proteção no ambiente o que pode ocasionar, no longo prazo, impactos ambientais irreversíveis. A pesquisa detectou que a gestão do empreendimento realiza periodicamente a análise na água e faz ações para que manter o ambiente atrativo e viável aos olhos das instituições fiscalizadoras. Nesse momento já está realizando um estudo de capacidade de carga, devido ao aumento da demanda turística que tem o local.

Neste sentido, é fundamental executar ações de educação ambiental, estimulando atividades que aprofundem a conexão das pessoas com o lago; essa é uma das estratégias de intervenção que o empreendimento pode realizar já que o sentimento de pertencimento é um processo gradual.

O gestor pode, inclusive, fazer alianças com parceiros como: Universidades, Estado, Instituições públicas e de terceiro setor que tenham a sustentabilidade e a educação ambiental como foco. Ações como visitas de estudantes de escolas e ensino superior para que haja maior conhecimento das características ecológicas do lago, bem como dar sugestões sobre como melhorar sustentabilidade ambiental.

Pode-se realizar limpezas dos Resíduos Sólidos na água ao mesmo tempo em que os visitantes estejam aproveitando o lago, para desenvolver a conscientização das pessoas sobre a deterioração ambiental. O empreendimento pode estruturar uma equipe de agentes ambientais que repassam informações aos visitantes, assim como é feito em outros locais de alta visitação para minimizar atitudes e comportamentos indesejáveis que prejudiquem o ambiente.

É possível estruturar um plano de reciclagem (seja próprio ou em parceria com outras Instituições) que também servirá de apoio à ampliação da conscientização dos indivíduos, começando pela coleta seletiva e servindo de recursos para gerar renda.

Pode-se também, realizar parcerias com cooperativas agroindustriais locais para reforçar o desenvolvimento sustentável e solidário a partir da oferta de produtos

cultivados na região. O empreendimento pode destinar um espaço a cooperativas para exposição e venda dos produtos.

Vê-se que essas são apenas algumas das ações que por meio do estímulo, da sensibilização e da conscientização das pessoas se pode construir e reforçar sentimentos mais profundos como o de pertença a um ambiente. Proporcionar maior visibilidade do lago não apenas como um local de uso e oferta de tranquilidade, mas como um local de vida, de biodiversidade e que o homem nele se insere, como partícipe de seu ecossistema, demonstrando comprometimento com o espaço.

5 CONCLUSÕES

Ao longo da pesquisa comprovou-se que a abordagem teórica e metodológica escolhida permitiu, satisfatoriamente, ao atendimento dos objetivos do trabalho. As características da dinâmica ecológica do Lago do Robertinho incluem: colonização por macrófitas aquáticas e pouca profundidade; de relevo ondulado, quanto ao solo, esse é gleissolo háplico e melânico, que são solos minerais hidro-mórficos originados pela deposição recente de materiais finos e ainda é saturado com água, por influência do lençol freático.

Quanto ao perfil dos visitantes do empreendimento são, predominantemente, jovens e do gênero feminino cujos sentimentos não são majoritariamente de pertença do local. Tem-se registrado a vinda de visitantes que estão pela primeira vez. A maioria das pesquisados frequenta o espaço em função do benefício de lazer, prazer e tranquilidade proporcionados pelo empreendimento, contudo registrando o quão é caro estar nas dependências do Lago.

Essa parcela significativa de visitantes, também, tem preferência no horário de visita, optando por uma quantidade maior de horas a fim de lhes proporcionar a tranquilidade e o bem-estar que o espaço oferece. Dessa forma, a paisagem do lago está relacionada ao sentimento de prazer, lazer e calma, demonstrando o caráter instrumental que o lago desperta nas pessoas que se conectam a ele baseado na necessidade de satisfação de suas necessidades. Faz-se necessário pensar como melhorar o sentimento de pertencimento ao local e não somente de seu uso e desfrute.

Dentre os principais impactos ambientais detectados mister é destacar que apesar de serem considerados ambientalmente de intensidade baixa considerando às construções irregulares, inscrições, qualidade da água, danos à vegetação, fogueiras e erosão, os quais imprimem reflexos nos sistemas naturais interconectados (solo, água, vegetação, clima) devem ser feitos maiores investimentos na difusão de uma cultura próambiental de conservação e conservação do espaço.

Quanto à erosão do solo no entorno do lago nada foi identificado, o que comprova uma dinâmica natural; no entanto, não se descarta a implementação de orientações nesse sentido, pois nos períodos de maior precipitação o acesso se torna menos viável. Foram observadas trilhas que facilitam o deslocamento dos

turistas, porém de forma irregular. Isso facilita a deterioração do ambiente favorecendo erosões lineares transformando a estética do local considerado de beleza cênica. Destarte, o lago do Robertinho possui algumas construções que representam uma implementação significativa que modificou a paisagem.

Viu-se nessa pesquisa que os indivíduos não estão completamente preocupados com o ambiente, já que descartam os Resíduos Sólidos no lago, embora se tenham lixeiras disponíveis e, ainda, há outras atitudes e comportamentos inadequados e desconexos do ecossistema, ou seja, o homem usa o espaço e não se preocupa com as consequências de suas atitudes e ações.

Conclui-se que, o elo topofílico dos visitantes com o empreendimento, avaliado nesse trabalho, é frágil em função da superficialidade do sentimento de pertença dos indivíduos para com o Lago do Robertinho. As atitudes e comportamentos dos visitantes, bem como sua percepção do local refletem apenas enquanto um espaço de uso, ou seja, os visitantes são consumidores de lugar, sem demonstrar uma maior integração e responsabilidade pelo ambiente. Ou seja, o que há é uma apropriação do lavrado. Na construção da estrutura forjada pelo turismo, como uma forma de apropriação do lavrado pelo capital. Isso foi identificado pelo distanciamento da relação topofílica dos frequentadores em relação ao lugar, ou seja, o que há é a apropriação do lugar pelas atividades turísticas ou seja, pelo capital.

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A. J. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 113, p. 39-50, 2001.
- ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 113, p. 51-64, 2001.
- ARAÚJO, W. A. de *et al.* Desenvolvimento local, turismo e populações tradicionais: elementos conceituais e apontamentos para reflexão. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 18, n. 4, p. 5-18, 2017.
- ARCHER, B.; COOPER, C.; RUHANEN, L. The positive and negative impacts of tourism. **Global tourism**, Oxford, v. 3, p. 79-102, 2005.
- BACCI, D. de L. C.; LANDIM, P. M. B.; ESTON, S. M. de. Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana. **Rem: Revista Escola de Minas**, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 47-54, 2006.
- BÄCKSTRAND, K.; LÖVBRAND, E. Planting trees to mitigate climate change: Contested discourses of ecological modernization, green governmentality and civic environmentalism. **Global Environmental Politics**, London, v. 6, n. 1, p. 50-75, 2006.
- BARBOSA, R. I.; MIRANDA, I. D. S. Fitofisionomias e diversidade vegetal nas savanas de Roraima. In: Barbosa, R.I.; Xaud H. A. M., Costa e Souza J. M. **Savanas de Roraima: Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris**, Boa Vista: **FEMACT**, 2005. p. 61-77.
- BARBOSA, W. *et al.* Melhoramento do pessegueiro para regiões de clima subtropical-temperado: realizações do Instituto Agrônômico no período de 1950 a 1990. 1997, **Technical Report**, Ciudad Juarez, v. 5, n 20, 52-22 p, 1999.
- BARBOSA, R. I. *et al.* The “Lavrados” of Roraima: biodiversity and conservation of Brazil’s Amazonian Savannas. **Functional Ecosystems and Communities**, Boa Vista, v. 1, n. 1, p. 29-41, 2007.
- BARRETTO, M. O imprescindível aporte das ciências sociais para o planejamento e a compreensão do turismo. **Horizontes antropológicos**, Porto Alegre, v. 9, n. 20, p. 15-29, 2003.
- BARRETTO, M. **Manual de iniciação ao estudo do turismo**. São Paulo: Papyrus, 2006. 223 p.
- BECHTEL, R. B. **The paradigm of environmental psychology**. Washington: American Psychological Association, 1996.
- BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. Rio de Janeiro: Senac, 2019. 778 p.

BERTUCCI, T. C. P. *et al.* Turismo e Urbanização: os problemas ambientais da Lagoa de Araruama - Rio de Janeiro, São Paulo, **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 43-64, 2016.

BESERRA NETA, L. C.; TAVARES JÚNIOR, S. S. Geomorfologia do Estado de Roraima por Imagens de Sensores Remotos. In: Silva, P. R. F.; Oliveira, R. S. (Org.). **Roraima 20 Anos: As Geografias de um Novo Estado**. Boa Vista: UFRR, 2008. p. 168-192

BEZERRA, S. S.; TOMÉ, D. L.; FERKO, G. P. da S. Potencialidade turística no Lago do Robertinho (RR): apontamentos para Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 11, n. 1, 2018.

BOA VISTA - RR. Lei n. 924, de 28 de novembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor estratégico e participativo de Boa Vista e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Boa Vista**, Boa Vista, v. 3, n. 6. 2006.

BRANDALISE, L. T. *et al.* A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 286-300, 2009.

BRASIL. Resolução n. 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n. ° 357, de 17 de março de 2005, **Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA**. Brasília, v. 3, n. 3, 2011.

BRASIL, C.-S. G. **Zoneamento ecológico-econômico da região central do estado de Roraima**. 2007. Disponível em: <http://www.rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/11276>. Acesso 15 maio 2019.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha NA. 20 Boa Vista e parte das Folhas NA. 21 Tumucumate, NB. 20 Roraima e NB. 21**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso da terra. Rio de Janeiro: DNPM, 1975. 428 p.

BRESSANE, A. *et al.* Construction of an impact global index for comparative environmental analysis applied to the settlement of irregular activities. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 111-122, 2017.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: Metodologia de Planejamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 177 p.

CÂNDIDO, L. A. *et al.* O Clima atual e futuro da Amazônia nos cenários do IPCC: A questão da savanização. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 44–47, 2007.

CALDAS, A. H. M. **Análise da disposição de resíduos sólidos e da percepção dos usuários em áreas costeiras-um potencial de degradação ambiental**. 2007. 60 p. Dissertação (Mestrado em Gerenciamento e Tecnologia Ambiental no Processo Produtivo) - Pós-Graduação em Gerenciamento e Tecnologia ambiental, Salvador, 2007.

CAMPOS, C. *et al.* **O Lavrado de Roraima**: importância biológica, desenvolvimento e conservação na maior savana do Bioma Amazônia. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Núcleo de Pesquisas de Roraima, 2008.

CAPOBIANCO, J. P. R. *et al.* **Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2001. 540 p.

CARNEIRO FILHO, A. Cerrados amazônicos: fósseis vivos? Algumas reflexões. **Revista do Instituto Geológico**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 63-68, 1993.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 256 p.

CARVALHO, T. M. Parâmetros geomorfométricos para descrição do relevo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Manaus, Amazonas. **Biotupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**, Manaus, v. 2, p. 3-17, 2009.

CARVALHO, P. G. de; LOURENÇO, R. Turismo de prática desportiva: Um segmento do mercado do turismo desportivo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 9, n. 2, p. 122-132, 2009.

CERBONE, D. R. F. Fenomenologia. São Paulo: Vozes, 2013. 142 p.

CHIPENIUK, R. Childhood foraging as a means of acquiring competent human cognition about biodiversity. **Environment and Behavior**, Ontario, v. 27, n. 4, p. 490-512, 1995.

CHIUZI, R. M.; PEIXOTO, B. R. G.; FUSARI, G. L. Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erik Erikson. **Temas em Psicologia**, São Paulo, v. 19, n. 2, 2011.

CLAESSEN, M. E. C. *et al.* **Manual de métodos de análise de solo**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1997.

CLITHEROE JR, H. C.; STOKOLS, D.; ZMUIDZINAS, M. Conceptualizing the context of environment and behavior. **Journal of Environmental Psychology**, New York, v. 18, n. 1, p. 103-112, 1998.

CONGRESSO INTERNACIONAL: AS DIMENSÕES IMAGINÁRIAS DA NATUREZA 14., 2006, Recife. **Oikós: topofilia, ancestralidade e ecossistema arquetípico. Anais...** Recife: UFPE/Associação Ylê Setí, 2006. 71 p.

COOPER, C. *et al.* **Turismo: princípios e prática**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2000. 784 p.

CORRAL-VERDUGO, V. A structural model of proenvironmental competency. **Environment and behavior**, Pennsylvania, v. 34, n. 4, p. 531-549, 2002.

CORRAL-VERDUGO, V. Psicologia Ambiental: objeto, "realidades" sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. **Psicologia Usp**, São Paulo, v. 16, n. 1-2, p. 71-87, 2005.

COSTA, R. G. da S. **Valores, atitudes e simbolismos**: estudo da percepção dos frequentadores do Parque Mariano Procópio, Juiz de Fora, MG. 2011. 191 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011.

CREMONEZ, F. E. et al. Avaliação de impacto ambiental: metodologias aplicadas no Brasil. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 13, n. 5, p. 3821-3830, 2014.

CUNHA, A. S. da; LEITE, E. B. Percepção ambiental: implicações para a educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 66-79, 2009.

DE OLIVEIRA MELO, V. L. M. **A paisagem sob a perspectiva das novas abordagens geográficas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. 20 p.

DEVILE, E. L. O desenvolvimento do Turismo Acessível: dos argumentos sociais aos argumentos de mercado. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, Aveiro, v. 11, n. 11, p. 39-46, 2018.

DIEGUES, A. C. S. Saberes tradicionais e etnoconservação. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**, 2. ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2008. 273 p.

DOS SANTOS, F. R.; CASTRO, M. Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as considerações éticas em pesquisa implica o respeito pela dignidade humana e a proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos, **Conselho Nacional de Saúde**. Brasília, v. 1, n. 98, 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2019

EMBRAPA. Empresa Brasileira de pesquisa. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro, 2006, 120 p.

ENGELMANN, Deise C. O Futuro da Gestão de Pessoas: como lidaremos com a geração Y?. 2009. Disponível em: <<http://www.rh.com.br>> Acesso em fevereiro de 2019.

ESTEVES, F. DE A. **Fundamentos de limnologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. p. 226.

FEITOSA, M. J. da S.; GÓMEZ, C. R. P. Aplicação do Tourism Ecological Footprint Method para avaliação dos impactos ambientais do turismo em ilhas: um estudo em

Fernando de Noronha. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 220-238, 2013.

FERREIRA, L. Iluminando o lugar: três abordagens (Relph, Buttimer e Harvey). **Boletim Goiano de Geografia**, Pontevedra, v. 22, n. 1, p. 3, 2002.

FERREIRA, L. V. **A distribuição das unidades de conservação no Brasil e a identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade nas ecorregiões do bioma Amazônia**. 2001. 203 p. Tese (Doutorado em políticas públicas) - Pós-graduação em Políticas Públicas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2001.

FONTENELLE, T. H.; BAPTISTA NETO, J. A.; DA FONSECA, E. M. Water quality along the Alagoas State Coast, Northeast Brazil: advocacy for the coastal management. **RGCI-Revista de Gestão Costeira Integrada**, Porto, v. 15, n. 4, 2015.

FRATUCCI, A. C. Os lugares turísticos: territórios do fenômeno turístico. **Geographia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 121-133, 2009.

FREITAS, D. de; OLIVEIRA, H. T. de. Pesquisa em Educação Ambiental: um panorama de suas tendências metodológicas. **Pesquisa em educação ambiental**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 175-191, 2012.

GIBSON, J. J. **The theory of affordances**. New York: Routledge, 1977. 57 p.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. 1. ed. Oxford: Psychology Press, 2014. 346 p.

GIL, A. C.; VERGARA, S. C. Tipo de Pesquisa. **PUC**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 78-83, 2008.

GIMÉNEZ, J.-F. V. **Gestão integral de destinos turísticos sustentáveis**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 230 p.

GOMES, N. A. **Estrutura da comunidade de algas perifíticas no Igarapé Água Boa e no rio Cauamé, Município de Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil, ao longo de um ciclo sazonal**. 2000. 306 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade do Amazonas, Manaus, 2000.

GOMES, E. J. da S.; BATISTA, I. S.; LIMA, Z. M. C. Cobertura, ocupação do solo e erosão no entorno da Laguna Guaraíras/RN, Brasil. **HOLOS**, Natal, v. 1, p. 140-156, 2018.

GOULART, M. D.; CALLISTO, M. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. **Revista da FAPAM**, Pará de Minas, v. 2, n. 1, p. 153-164, 2003.

GRANERO GALLEGOS, A. Las actividades físico-deportivas en la naturaleza y la industria turística. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, Madrid, v. 7 n. 26, p. 111-127, 2007.

GRIMM, I. J.; SAMPAIO, C. Turismo de base comunitária: convivencialidade e conservação ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, v. 19, p. 57-68, 2011.

GRIMM, I. J. *et al.* Políticas Públicas do Turismo e Sustentabilidade: a interrelação na esfera nacional, estadual e local. **Turismo-Visão e Ação**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 95-111, 2013.

GRINOVER, L. A hospitalidade urbana: acessibilidade, legibilidade e identidade. **Revista Hospitalidade**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 29-50, 2006.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 1. ed. Campinas: Papirus, 2007. 94 p.

GUIMARÃES, S. T. de L. Reflexões a respeito da paisagem vivida, topofilia e topofobia à luz dos estudos sobre experiência, percepção e interpretação ambiental. **Geosul**, Florianópolis, v. 17, n. 33, p. 117-142, 2002.

GUIMARÃES, V. M. B. A sustentabilidade e a fenomenologia do pertencer. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Cascavel, v. 3, n. 1, p. 35-50, 2017.

HAFFER, J.; PRANCE, G. T. Impulsos climáticos da evolução na Amazônia durante o Cenozóico: sobre a teoria dos Refúgios da diferenciação biótica. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 16, n. 46, p. 175-206, 2002.

HEIMSTRA, N. W.; MCFARLING, L. H. **Environmental psychology**. California: Brooks/Cole Pub. Co., 1978. 210 p.

HOLAHAN, C. J. **Environmental psychology**. Bloomington: Random House, 1982. 422 p.

HOMBRADOS-MENDEIETA, I.; LÓPEZ-ESPIGARES, T. Dimensiones del sentido de comunidad que predicen la calidad de vida residencial en barrios con diferentes posiciones socioeconómicas. **Psychosocial Intervention**, Madrid, v. 23, n. 3, p. 159-167, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 2012, 271 p.

KALS, E.; MAES, J. Sustainable development and emotions. In: **Psychology of sustainable development**. Berlim: Springer, 2002. 327 p.

LENZI, R. G.; CORTEZ, M. A ocupação da cidade de São Paulo: as inscrições urbanas como elos ou barreiras entre o centro e a periferia. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 50, n. 1, p. 168–187, 2016.

LOBO, H. A. S.; MORETTI, E. C. Ecoturismo: As práticas na natureza e a natureza das práticas em Bonito, MS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 43-71, 2008.

LOMBARDIA, P. G. Quem é a geração Y. **HSM Management**, São Paulo, v. 70, n.3, p.1-7. 2008.

LOPES, S. D. F. *et al.* Percepción de los turistas sobre el uso de los recursos socio-ambientales de la playa do Meio en Natal (RN)-Brasil. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, Buenos Aires, v. 19, 2010.

LYNCH, K. **A imagem da cidade (1960)**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MARCZWSKI, M. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural**: um estudo de caso. 2006. 188 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Porto Alegre, 2006.

MAXWELL, J. A. Designing a qualitative study. **The SAGE handbook of applied social research methods**, California, v. 2, p. 214-253, 2008.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 2, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELO, V. F. *et al.* Caracterização física, química e mineralógica de solos da colônia agrícola do Apiaú (Roraima, Amazônia), sob diferentes usos e após queima. **Revista Brasileira de Ciência do solo**, Ouro Preto, v. 30, n. 06, p. 1039-1050, 2006.

MELO, V. F. *et al.* Aspectos pedológicos e de manejo dos solos de Roraima. In: BARBOSA, R. A.; MELO, V. F. **Roraima: homem, ambiente e ecologia**. Boa Vista: FEMACT, 2010. p. 391-408.

MENESES, M. **Os Lagos do Entorno da Cidade de Boa Vista-Roraima: Aspectos Fisiográficos, Granulométricos, Mineralógicos e Químicos dos Sedimentos e Físico-Químicos das Águas**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

MENESES, M. E. N. da S.; COSTA, M. L. da; COSTA, J. A. V. Os lagos do lavrado de Boa Vista-Roraima: fisiografia, físico-química das águas, mineralogia e química dos sedimentos. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 478-489, 2016.

MONTANA MARTÍNEZ, Mónica. **Bacia Amazônica e hidropolítica: interdependência hidrológica, incipiente regime regional e baixo conflito**. 2012. 327 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Universidade de Brasília. Brasília, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/11422> Acesso em: 27 maio 2019.

MORAIS, R. P.; CARVALHO, T. M. Aspectos dinâmicos da paisagem do lavrado, nordeste de Roraima. **Geociências (São Paulo)**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 55-68, 2016.

MOURA-BUENO, J. M. *et al.* Erosão em áreas de encosta com solos frágeis e sua relação com a cobertura do solo. **Scientia Agraria**, Curitiba, v. 19, n. 1, p. 102-112, 2018.

MOURÃO JR, M.; CORLETA, A.; BARBOSA, R. I. Padrões de auto-regeneração de espécies arbóreas dominantes em áreas de savana aberta em Roraima. In: BARBOSA, R. A.; MELO, V. F. **Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia**. Boa Vista: **FEMACT-RR**, 2010. p. 301–325.

NASCIMENTO, M. do. **Turismo e recreação nas praias do baixo rio Negro-uma avaliação retrospectiva de impactos ambientais**. Manaus: 2005. 120 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos naturais, 2005.

NASCIMENTO, S. P. Herpetofauna de Roraima: ênfase nas áreas abertas (Lavrado). In: BARBOSA, R. I. *et al.* (eds.). **Savanas de Roraima: Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris**. Boa Vista: FEMACT-RR, 2004. p. 123-134.

OLIVER, M. de. Attitudes and inaction: A case study of the manifest demographics of urban water conservation. **Environment and Behavior**, Ottawa, v. 31, n. 3, p. 372-394, 1999.

OLIVEIRA, L. de. Percepção do meio ambiente e geografia. **OLAM-Ciência & Tecnologia**, São Paulo, v. 1, n. 2, 2001.

OSKAMP, S. Resource conservation and recycling: Behavior and policy. **Journal of Social Issues**, Omaha, v. 51, n. 4, p. 157-177, 1995.

PEREIRA, M. J. A. **Agricultura Familiar no projeto de assentamento Nova Amazônia: a vida no Lavrado em Boa Vista–Roraima-Brasil**. 2017. 212 p. Dissertação (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

PINTO, V. M.; BICUDO, C.A.; BRANDÃO, M. A.; BORGES, P. E. O contexto geológico no município, Boa Vista Roraima Brasil. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 6, n.12, p. 07-19. 2012.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 377-398, 1997.

PINHEIRO, J. Q. O lugar e o papel da Psicologia Ambiental no estudo das questões humano-ambientais, segundo grupos de pesquisa brasileiros. **Psicologia Usp**, São Paulo, v. 16, n. 1-2, p. 103-113, 2005.

PINHEIRO, M. das N. M.; HORTÊNCIO, M. M.; EVANGELISTA, R. A. O. Distribuição espacial da biodiversidade de macrófitas aquáticas nos lagos da região Nordeste do estado de Roraima. **Revista Geonorte**, Manaus, v. 1, n. 4, p. 162-174, 2012.

RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J. F. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation III: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh journal of botany**, Edinburgh, v. 60, n. 1, p. 57–109, 2003.

REIS, N. J. *et al.* Geologia do estado de Roraima, Brasil. **Géologie de la France**, Orleans, v. 2, p. 3-4, 2003.

ROCHA, J. M. da. Desenvolvimento e sustentabilidade do turismo: preceitos da teoria da capacidade de carga turística. **ROSA DOS VENTOS-Turismo e Hospitalidade**, Porto Alegre, v. 3, n. 3, 2011.

ROCHA, E. F.; SILVA, C. K. da; SANTOS, R. P. dos. A percepção das atividades da Associação de Preservação da Natureza–Vale do Gravataí como Educação Ambiental não-formal/Informal Environmental Education in Gravataí (RS), Brazil. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 5, n. 2, p. 49-62, 2003.

RODRIGUES, C. A. G. *et al.* Análise da savana e queimadas no Parque Indígena de Tumucumaque (PA) através de imagens de satélite Landsat. Embrapa Monitoramento por Satélite-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., Florianópolis, 10, 02, 2007. **Anais...** Florianópolis, 2007.

RULL, V. Holocene global warming and the origin of the Neotropical Gran Sabana in the Venezuelan Guayana. **Journal of Biogeography**, Oxford, v. 34, n. 2, p. 279-288, 2007.

SABBAG, O. J.; SILVA, J. J.; SAVY, J. Turismo rural e motivação. **Revista Científica Eletrônica Turismo**, São Paulo, v. 19, n. 2, 2004.

SABINO, J.; ANDRADE, L. P. de. Uso e conservação da ictiofauna no ecoturismo da região de Bonito, Mato Grosso do Sul: o mito da sustentabilidade ecológica no Rio Baía Bonita (Aquário Natural de Bonito). **Biota neotropica**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 1-9, 2003.

SALLES, M. H. D. *et al.* Avaliação simplificada de impactos ambientais na bacia do Alto Sorocaba (SP). **Revista de estudos ambientais**, Fortaleza, v. 10, n. 1, p. 6-20, 2008.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**. Oficina de Textos, 2015.

SANCHEZ, A. L. **Análise de risco ecológico para o diagnóstico de impactos ambientais em ecossistemas aquáticos continentais tropicais**. 2012. 216 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANDER, C. *et al.* Cheias do Rio Branco e Eventos de Inundação na Cidade de Boa Vista, Roraima. **Acta Geografica**, Boa Vista, v. 6, n. 12, p. 41-57, 2012.

SANTOS, F. M. dos. **Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin**. 70. ed. São Paulo: Revista Eletrônica de Educação, 2012. 229 p.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.

SANTOS, G. M.; FERREIRA, E. J. G. Peixes da Bacia Amazônica. In: LOWE-McCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: EDUSP, 1999. p. 345-373.

SANTOS, M. F. Oikós: topofilia, ancestralidade e ecossistema arquetípico. In: COMMUNICATION DU COLLOQUE, Recife, 01, Janeiro, 2012. **Anais...** São Paulo, 2012.

SCHAEFER, C. E. R.; VALE JÚNIOR, J. F. Mudanças climáticas e evolução da paisagem em Roraima: Uma resenha do Cretáceo ao recente. In: Barbosa, R.I.; Ferreira, E.; Castellón, E. (eds.), **Homem, Ambiente e Ecologia em Roraima**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1997. p. 231-265.

SELBY, M. Consuming the city: conceptualizing and researching urban tourist knowledge. **Tourism Geographies**, London, v. 6, n. 2, p. 186-207, 2004.

SILVA, D. A. et al. Análise dos Ciclos de Precipitação na Região de Boa Vista-RR nos anos de 1910 a 2014. **Revista Geográfica Acadêmica**, Boa Vista, v. 9, n. 2, p. 34-49, 2015.

SOMMER, R. Discipline and field of study: a search for clarification. **Journal of Environmental Psychology**, Califórnia, v. 20, n. 1, p. 1-4, 2000.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. São Paulo: Contexto, 1988.

TAVARES JÚNIOR, S. S. **Utilização de imagens de Sensoriamento Remoto, Dados Aerogeofísicos e de Técnicas de integração digital para o estudo geológico do Norte do Estado de Roraima-Brasil**. 2004. 234 f. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2004.

TRAVASSOS, E. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de biologia e ciências da terra**, São Cristóvão, v. 1, n. 2, 2001.

TUAN, Y.-F. **Topofilia: um estudo da Percepção. Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. São Paulo: Melusina, 1980. 337 p.

TUAN, Y.-F. Topofilia y entorno. Capitulo ocho. In: TUAN, Y.-F. **Topofilia**. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno. España: Melusina, 2007. p. 129-154.

TUAN, Y.-F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: EDUEL, 2012. 144 p.

UMBELINO, J. **Ambiente versus Turismo: caminhos de convergência**. Lisboa: Turismo e Ambiente, 2004. 203 p.

VALE JÚNIOR, J. F. **Pedogênese e alterações dos solos sob manejo itinerante, em áreas de rochas vulcânicas ácidas e básicas, no nordeste de Roraima**. 2000. 185 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

VALE JÚNIOR, J. F.; SOUSA, M. L. Caracterização e distribuição dos solos das savanas de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; XAUD, H. A. M.; SOUZA, J. M. C. **Savanas de Roraima: Etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrosilvopastoris**. Boa Vista: FEMACT, 2005. p. 79-91.

VALE JÚNIOR, J. F. do; SCHAEFER, C. E. G.; COSTA, J. A. V. da. Etnopedologia e transferência de conhecimento: Diálogos entre os saberes indígena e técnico na terra indígena Malacacheta, Roraima. **Revista brasileira de ciência do solo**, Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 403-412, 2007.

VALE JÚNIOR, J. F. do *et al.* Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. **Revista Agro@ mbiente On-line**, Boa Vista, v. 5, n. 2, p. 158-165, 2011.

VASCONCELOS, F. P.; CORIOLANO, L. Impactos sócio-ambientais no Litoral: um foco no turismo e na gestão integrada da zona costeira no Estado do Ceará/Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, Porto, v. 8, n. 2, 2008.

VEITCH, R.; ARKKELIN, D. **Environmental psychology: An interdisciplinary perspective**. New Jersey: Prentice Hall Englewood Cliffs, 1995.

VLEK, C.; STEG, L. Human Behavior and Environmental Sustainability: Problems, Driving Forces, and Research Topics. **Journal of social issues**, Omaha, v. 63, n. 1, p. 1-19, 2007.

WWF. **Biomass**. 2007. Disponível em: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/biomass/index.cfm. Acesso em: 23 fevereiro 2019.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016. 336 p.

ZHONG, L. *et al.* Research on environmental impacts of tourism in China: Progress and prospect. **Journal of environmental management**, New York, v. 92, n. 11, p. 2972-2983, 2011.

ZILLI, J. É. *et al.* Dinâmica de rizóbios em solo do cerrado de Roraima durante o período de estiagem. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 43, n. 2, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro desenhado para os gestores e Colaboradores: para levantar histórico do empreendimento

1. Por favor, conte-me um pouco sobre a história do Empreendimento Lago do Robertinho.
2. Quais as atividades eram desenvolvidas antes de ser o empreendimento Lago do Robertinho? Qual foi a oportunidade vislumbrada em criar um complexo de visitantes?
3. Quanto tempo existe a propriedade e quando foi criado o empreendimento Lago do Robertinho?
4. Qual foi o nome do Lago (nome da propriedade) anterior ao desenvolvimento das atividades de recreação?
5. Quantos hectares de extensão ocupa o complexo Empreendimento Lago do Robertinho.
6. Como está ainda em fase de melhoria de infraestrutura, quais são os impedimentos/limitações para as novas construções
7. O lago é natural ou foi construído artificialmente? Como consegue mantê-lo com água, mesmo no período seco.
8. Houve a necessidade de realizar análises químicas? Qual a periodicidade para avaliar a qualidade da água?
9. Quanto tempo desempenha o cargo de Administrador do lago?
10. Como foi o começo de tudo?
11. Qual o conhecimento de negócio você tinha antes de abrir o Empreendimento Lago do Robertinho.

12. Quantas pessoas, em média, vêm no fim de semana. (Alta e baixa estação)
13. Quantos visitantes podem pernoitar. Eles podem fazer fogueiras para se alimentarem?
14. O que pretende fazer para aumentar o número de visitantes?
15. Como é feita a divulgação o Empreendimento Lago do Robertinho?
16. Para você qual é a melhor e a pior época do ano para visitar o Lago do Robertinho? Porque?
17. Quais são as atividades esportivas desenvolvidas no lago?
18. Como está planejada a infraestrutura para atender os visitantes?
19. Como é feita a manutenção do Lago, quanto à água, animais e plantas?
20. Como é feita a coleta dos resíduos sólidos do lago?
21. Quais atividades alternativas são feitas no empreendimento para atrair mais visitantes?
22. Qual é o tempo médio de permanência dos visitantes no lago?
23. Como está sendo realizado o diagnóstico de impacto ao meio ambiente?
24. O cultivo de peixes no lago, tem fim esportivo ou é para consumo e venda deles?
25. Qual é a capacidade de carga do lago? Qual o diâmetro e profundidade máxima, período seco e chuvoso?
26. Como hoje o lago é um dos atrativos turísticos mais visitado em Roraima como tem pensando incrementar o empreendimento, comparando com outros espaços recreativos em destaque no Brasil?

Modelo do questionário para os visitantes

1. O perfil dos visitantes do Lago do Robertinho.

Data da aplicação: __/__/__

Nome _____

Idade _____

Sexo () Feminino () Masculino

Lugar onde mora: _____

2. A importância do lago de seus frequentadores: Valores, simbolismo e manifestações topofílicas e a percepção dos frequentadores em Relação ao Lago do Robertinho

Qual é a primeira coisa que pensa quando falam do Lago do Robertinho

A- Motivações e uso do Lago.

1- Com que frequência você vem ao Lago?

2- Quanto tempo costuma ficar no Lago?

3- Qual o horário de sua preferência para vir ao Lago?

4- Para que você vem ao Lago?

5- Por que neste Lago e não em outro lugar de recreação?

B- Valor, manifestações Topofílicas e simbolismos

6- O que sente quando está aqui?

7- Outros lugares lhe proporcionam o mesmo sentimento? Qual?

8- O que você mais gosta e o que menos gosta do Lago?

9- Como você descreveria o Lago?

C- Atitudes ambientais

10-Conhecia o Lago Robertinho antes da reforma? O que acha do Lago agora?

11-Existe algum problema no Lago? Qual (is)?

12-Em sua opinião, qual é a importância deste Lago?

13-Para você, o que não pode faltar no Lago?

Feche os olhos e pense nas paisagens do Lago do Robertinho o que você lembra

APÊNDICE B - códigos para digitação no software SPSS 20 da IBMM

Os códigos assignados para cada item são válidos para questões com uma mesma resposta e são aqueles que demonstram conhecimento e comportamentos ecológicos similares. Para o caso específico onde as respostas sejam diferentes, é analisada diretamente com pouca probabilidade de ser codificada e transferida ao programa estatístico.

Transcrição dos dados - Os dados tabulados foram transcritos primeiramente para o software Excel e depois para o software SPSS 20 da IBMM.

Recodificação dos valores atribuídos a cada uma das respostas de cada uns dos indicadores. Para estabelecer os códigos necessários e calcular as médias para cada uns dos indicadores foi multiplicado no software SPSS.

Quadro 15- Distribuição da frequência de respondentes por gênero – Lago do Robertinho

Sexo	Código
Homem	1
Mulher	2

Fonte: Autora.

Quadro 16- Distribuição da frequência por idade

Idade	CÓDIGO
8-19	1
20-31	2
32-43	3
44-55	4
56-67	5

Fonte: Autora.

Quadro 17- Motivações para conhecer o Lago do Robertinho

Por que gosta do lago	
Agradável	1
Excelente	2
Limpo	3
Lindo	4

	CÓDIGO
Qual é a motivação para vir ao Lago do Robertinho?	
Descanso	1
Férias	2
Prazer	3
Conhecer	4

Fonte: Autora.

Quadro 18 - Valor, manifestações Topofílicas e simbólicas.

O que sente quando está no lago	CÓDIGO
Harmonia	1
Paz	2
Segurança	3
Tranquilidade	4

Por que neste lugar e não outro	CÓDIGO
Amor	1
Conhecere-lo	2
Infraestrutura	3
Paisagem	4
O que mais gosta do lago	CÓDIGO
Gastronomia	1
Infraestrutura	2
Limpo	3
Paisagem	4
Serviço	5
O que menos gosta do lugar	CÓDIGO
Caro	1
Estrada	2
Gosta de tudo	3
Longo	4

Fonte: Autora.

Quadro 19- Atitudes ambientais

Acha que o lugar tem algum problema	CÓDIGO
Caro	1
Nenhum	2
Importância do lago para você	CÓDIGO
Beleza cênica	1
Fauna	2
Lugar para recrear	3
Natureza	4
O que não pode faltar no Lago	CÓDIGO
Água	1
Infraestrutura	2
Limpeza	3
Paisagem	4
Serviço	5

Fonte: Autora.

ANEXOS

ANEXO A - Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico

Quanto ao impacto ambiental, utilizaremos o checklist de Nascimento (2005), o qual será adaptado.

Quadro 20: checklist para Impacto ambiental

Quadro 20. Proposta de questionário para avaliação simplificada de qualidade ambiental em áreas de uso recreativo ou turístico. Resíduos Sólidos				
1	Ao percorrer a área encontrou Resíduos Sólidos?	Sim	Não	Não se aplica
2	A área tem lixeiras?	Sim	Não	Não se aplica
3	Os Resíduos Sólidos são coletados com frequência regular?	Sim	Não	Não se aplica
4	Os Resíduos Sólidos são coletados tem sempre o mesmo destino?	Sim	Não	Não se aplica
5	Os Resíduos Sólidos são selecionados e reciclado na própria área?	Sim	Não	Não se aplica
6	Há placas orientando os visitantes quanto aos Resíduos Sólidos?	Sim	Não	Não se aplica
Fogueiras				
7	Ao percorre a área encontrou restos de fogueira?	Sim	Não	Não se aplica
8	As fogueiras estão próximas de formações vegetais?	Sim	Não	Não se aplica
9	A área oferece locais apropriados para fogueiras?	Sim	Não	Não se aplica
10	Há placas orientando os visitantes quanto ao uso de fogo?	Sim	Não	Não se aplica
Danos a vegetação				
11	A área apresenta espaços desmatados?	Sim	Não	Não se aplica
12	As margens dos rios estão cobertas de vegetação?	Sim	Não	Não se aplica
13	Os visitantes costumam	Sim	Não	Não se aplica

	levar mudas, flores retiradas da área?			aplica
14	Foram observados galhos quebrados ou plantas pisoteadas com frequência?	Sim	Não	Não se aplica
15	Há placas orientando os visitantes quanto aos cuidados com a vegetação?	Sim	Não	Não se aplica
Inscrições				
16	Observou-se a presença de inscrições, pichações ou outras formas de vandalismo na área?	Sim	Não	Não se aplica
17	As inscrições ocorrem em todos os locais?	Sim	Não	Não se aplica
18	Há placas orientando os visitantes quanto importância da manutenção da área?	Sim	Não	Não se aplica
Erosão do solo				
19	São observados sulcos ou outras formas de erosão na área?	Sim	Não	Não se aplica
20	Nos momentos de chuva as águas que escorrem carregam muitos sedimentos? (tem coloração barrenta)	Sim	Não	Não se aplica
21	Nas trilhas e outros locais é comum encontrarmos raízes expostas na superfície?	Sim	Não	Não se aplica
22	As camadas de liteira (folhiço, serrapilheira) são mantidas sobre o solo?	Sim	Não	Não se aplica
23	A vegetação das encostas e das margens dos cursos d'água foi preservada?	Sim	Não	Não se aplica
Trilhas irregulares				
24	São encontradas trilhas não oficiais na área?	Sim	Não	Não se aplica
25	As trilhas oficiais estão bem identificadas e preservadas?	Sim	Não	Não se aplica
26	Há placas sinalizando os percursos das trilhas oficiais?	Sim	Não	Não se aplica
27	Há placas alertando os visitantes quanto à proibição de abrir novas trilhas?	Sim	Não	Não se aplica
Construções irregulares				
28	As construções existentes estão harmonizadas com a	Sim	Não	Não se aplica

	paisagem?			
29	Há construções que não sejam importantes para o funcionamento da atividade?	Sim	Não	Não se aplica
30	Há regras ou normas quanto a implantação de novas construções?	Sim	Não	Não se aplica

Fonte: Nascimento (2005).

Nascimento elaborou esse *check list* a fim de proporcionar uma avaliação da área investigada a partir da qualidade ambiental com uso de indicadores. Devemos contar a quantidade de quadros vermelhos, verdes e amarelos. Inserir as quantidades dos quadrados em relação às cores na fórmula:

$$\text{Qualidade Ambiental} = \Sigma \text{ quadros Vermelhos} \times 100 / (30 - \Sigma \text{ quadros verdes})$$

Por meio da fórmula anteriormente descrita será calculado os impactos gerados ao lugar, o qual constará da somatória das caixas em cor vermelho, verde e amarelo. Posteriormente, serão inseridos os parâmetros na equação, cujo valor encontrado indicará a qualidade da área estudada o qual servirá de alusão para estabelecer critérios em quanto na conservação e proteção do lugar.

Nascimento (2005) agrupo os resultados em cinco categorias que vão desde a mais preservada ou om melhor qualidade ambiental – representando áreas ou locais com pequena ou nenhuma necessidade de intervenção, até aquelas áreas ou locais om valores mais elevados, om péssima qualidade ambiental – as quais necessitam de uma intervenção urgente. Observemos os valores e suas devidas as classificações e diagnósticos no anexo B, quadro 16 a seguir.

ANEXO B - Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado

Quadro 21 – Indicadores de qualidade ambiental segundo o método de avaliação simplificado Pontuação	Classificação	Diagnóstico
0 a 20	Ótimo	Apresenta poucos indicadores de impactos e está bem estruturada para o recebimento de visitantes. Pode ser considerado como uma área modelo.
21 a 40	Bom	A quantidade de impactos é pequena e as necessidades de infra-estruturas são baixas. Deve-se tomar cuidado com a manutenção e o monitoramento da área.
41 a 60	Regular	Já apresenta alguns impactos significativos e carece de algumas infra-estruturas há necessidade de intervenção e regulamentação quanto ao uso da área. A consulta a um especialista é recomendada, mas não obrigatória.
61 a 80	Ruim	As condições quanto a danos e infra-estruturas é crítica, já se fazem necessário uma intervenção mais drástica na área, principalmente para regulamentação do uso e correção dos danos já observados.
81 a 100	Péssimo	Área com grande número de impactos e praticamente despreparada para o uso turístico ou recreativo. Neste caso recomenda-se a interdição da área ate que medidas de correção dos danos e a implementação de infra-estruturas seja concluída

Fonte: Nascimento (2005).