

# ESCRITOS SOCIOAMBIENTAIS EM RORAIMA

**ELÓI MARTINS SENHORAS**
**(organizador)**

**2021**

# ESCRITOS SOCIOAMBIENTAIS EM RORAIMA

# ESCRITOS SOCIOAMBIENTAIS EM RORAIMA

**ELÓI MARTINS SENHORAS**
**(organizador)**

BOA VISTA/RR
2021

**Editora IOLE**

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.




EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Francisleile Lima Nascimento

Capa
Abinadabe Pascoal dos Santos
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Rita de Cássia de Oliveira Ferreira

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Se5 SENHORAS, Elói Martins (organizador).

Escritos Socioambientais em Roraima. Boa Vista: Editora IOLE, 2021, 209 p.

Série: Ciências Ambientais. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-993759-0-3
https://doi.org/10.5281/zenodo.5178589

1 - Indígena. 2 - Resíduos Sólidos. 3 - Meio Ambiente. 4 - Roraima.
I - Título. II - Senhoras, Elói Martins. III - Ciências Ambientais. IV - Série

CDD – 333.72

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.



# EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadaspara um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e da *práxis* em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livroé de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representandodiscurso oficial daeditora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro daeditora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônicoa fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

*Prof. Dr. Elói Martins Senhoras*

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2021

# SUMÁRIO


INTRODUÇÃO | 09

CAPÍTULO 1 |
Parque Ecológico Bosque dos Papagaios: Um Espaço Público não Formal para o Ensino de Ciências Biológicas em Boa Vista (RR) 13

CAPÍTULO 2 |
Riscos ao Aquífero Boa Vista Associados às Atividades Desenvolvidas na Região Central de Boa Vista (RR) 41

CAPÍTULO 3 |
Um Olhar Geográfico Sobre a Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos na Cidade de Boa Vista (RR) 69

CAPÍTULO 4 |
Resíduos Sólidos Urbanos e Impactos Ambientais na Sede do Município de Bonfim (RR) 103

CAPÍTULO 5 |
Benefícios do Etnoturismo na Comunidade Indígena da Raposa I 127

CAPÍTULO 6 |
Gestão Territorial Indígena: Estudo de Caso do Povo Ingarikó 171

SOBRE OS AUTORES | 199

# INTRODUÇÃO

# INTRODUÇÃO

Os estudos socioambientais têm adquirido crescente relevância no debate internacional nas últimas décadas, em resposta a uma evolutiva dinâmica desequilibrada na relação homem - meio ambiente, por meio de uma rica agenda de pesquisas construídas por diferentes espectros que vão desde a abordagem disciplinar à multidisciplinar, ou ainda, da análise específica à sistêmica.

Partindo desta emergente temática, o objetivo deste livro, intitulado "Escritos Socioambientais em Roraima", é apresentar um conjunto diversificado de capítulos que exprimem, de modo didático e comprometido com a realidade, análises científicas de uma empírica agenda multifacetada de temas socioambientais relevantes no estado diante de desafios e oportunidades.

Estruturado em seis capítulos, a presente obra possui uma natureza exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e uma caracterização qualitativa quantos aos meios de estruturação das discussões, utilizando-se de uma hibridez teórico-metodológica e de uma abordagem multidisciplinar na análise de fatos e fenômenos socioambientais em Roraima.

A organização desta obra se materializou em capítulos que foram escritos por meio de uma linguagem fácil e amplamente acessível a um público leigo ou especializado, buscando uma via didática para apresentar as explicações, descrições e debates para um amplo público, sem perder a preocupação científica de apresentar um elevado rigor teórico-metodológico.

As pesquisas que deram origem a este livro fundamentaram-se na utilização de um método dedutivo e dos procedimentos de revisão bibliográfica e documental e estudos de caso no levantamento de dados e de análise iconográfica, esquemática e

geoespacial, bem como hermenêutica ambiental, geográfica, educacional e turística na organização e interpretação de dados.

O recorte teórico de abordagem dos fenômenos socioambientais explorados neste livro caracteriza-se por um paradigma eclético de abordagens e em um pluralismo teórico conduzido pela liderança de um foco multidisciplinar com forte influência dos campos epistemológicos da Geografia, das Ciências Ambientais, da Educação e do Turismo.

A proposta implícita neste livro tem na multidisciplinaridade e na valorização de uma plural abordagem teórica e metodológica, construídas por meio de um trabalho coletivo de pesquisadoras e pesquisadores com distintas formações humanísticas, o que repercutiu em uma rica oportunidade para o compartilhamento de experiências sobre a realidade socioambiental roraimense.

Conclui-se com base nos debates teóricos e estudos de caso apresentados ao longo dos capítulos deste livro que a análise socioambiental oportuniza uma abertura plural e absorvente de temas empíricos no estado de Roraima, possibilitando aos leitores uma instigante imersão para apreender as especificidades e complexidades desta realidade.

Excelente leitura!

*Elói Martins Senhoras*

(organizador)

# CAPÍTULO 1

*Parque Ecológico Bosque dos Papagaios: Um Espaço Público não Formal para o Ensino de Ciências Biológicas em Boa Vista (RR)*

# PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS: UM ESPAÇO PÚBLICO NÃO FORMAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EM BOA VISTA (RR)

*Ronivaldo da Silva Bezerra*

*Francisleile Lima Nascimento*

O atual contexto da educação brasileira tem sido fortemente marcado pelas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que visa integrar por meio das metodologias ativas as diversas áreas do conhecimento com as novas tecnologias educacionais e com as aulas diferenciadas já utilizadas como aula de campo, visita técnica, aulas expedições entre outras contemplando inovação e as estratégias metodológicas (ANDRADE JÚNIOR *et al.,* 2019).

Conforme, Costa (2020) percebe-se que as modernas atividades educacionais clamam por mudanças de valores, atitudes e responsabilidades que possam corresponder com o processo de ensino e de aprendizagem frente a vários obstáculos pelos quais a educação vem passando no momento de transição proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nessa perspectiva, surge como proposta a metodologia do uso dos espaços não formais de ensino que são espaços que proporcionam educação e o desenvolvimento da ciência e cultura por meio de visitas em praças, áreas verdes, parques ecológicos, bosques entre outros. Segundo Jacobucci (2008) esses espaços são regulamentados e constituídos de infraestrutura técnica e que disponibilizam atividades programadas e executadas para esses fins educativos.

Partindo desse princípio, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a viabilidade do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR como espaço não formal para o desenvolvimento de metodologia de ensino de ciências biológicas. Dessa forma, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos: Analisar por meio da pesquisa bibliográfica a terminologia da educação formal e não formal; refletir sobre o Parque Ecológico como espaço não formal de ensino; analisar a importância de desenvolver as aulas diferenciadas de ciências biológicas em espaços não formal de ensino como o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR.

A metodologia da pesquisa parte de uma revisão bibliográfica caracterizada como descritiva, e qualitativa, sob uma abordagem metodológica sistêmica, de caráter exploratório, pois busca analisar a aula de campo para o ensino de geografia e química, tendo como objeto de estudo o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR. A mensuração dos resultados parte do método qualitativo e análise de conteúdo.

Sendo assim, a pesquisa encontra-se dividida em tópicos. O primeiro corresponde a introdução que apresenta a temática, os objetivos, e a metodologia aplicada. O segundo compreende o referencial teórico refletindo sobre a educação formal e não formal abordando os principais conceitos e terminologia, bem como o Parque Ecológico como espaço não formal de ensino, apresentado o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios com sua respectiva localização geográfica, e caracterização dos aspectos históricos e físicos. O terceiro trata-se da metodologia apresentando os procedimentos e métodos da pesquisa. Por fim são apresentadas as considerações finais discorrendo sobre a importância do desenvolvimento de metodologia de ensino de ciências biológicas por meio dos espaços não formais de ensino mostrando que as atividades extraclasses desenvolvidas em parques ecológicos estão

em consonância com a BNCC e podem contribuir de forma significativa no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

## EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Com o final do século XX e a chegada do século XXI, nota-se que a escola em geral se deparou com um novo cenário motivado pela Revolução Técnico-Científica-Informacional caracterizada pelas mudanças na organização do espaço e das relações de trabalho na sociedade, o que exige assim dos professores uma revisão nova da prática do ensino-aprendizagem que possa tornar as aulas atrativas aos alunos (MALACRIDA; BARROS, 2011).

De acordo com Muenchen e Auler (2007) as situações de desinteresse dos alunos têm causado grandes entraves para o aprendizado e um desconforto para os professores, que se sentem cada vez mais desmotivados em dar aula, com uma carga enorme de conteúdos para ministrar ao longo do ano letivo, e tendo, muitas das vezes, apenas o livro didático como recurso.

Logo, a metodologia da aula de campo, visita técnica, aulas expedições entre outras tem sido bastante utilizada por possibilitar a interdisciplinaridade, principalmente no ensino superior como meio de relacionar a teoria com a prática. Essa didática promove a reflexão sobre o estudo de novos recursos metodológicos que possam contribuir na formação dos alunos e no desenvolvimento de novas metodologias de ensino para as ciências biológicas (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

As aulas de campo ou visitas técnicas tornaram-se importante para o desenvolvimento da percepção ambiental e ensino das ciências biológicas, pois possibilita que os docentes possam rever os conceitos teórico-metodológicos, promovendo entre seus alunos o

diálogo produzido em sala de aula com a realidade descrita por meio das observações feitas in loco possibilitando no desenvolvimento técnico-científico reforçada pelo método da visita técnica (ANSELMO *et al.,* 2013).

Nota-se que as aulas de campo produzem uma abertura maior para o educando formular e conceber seus conceitos a respeito da percepção ambiental. Todavia, ressalta-se que essa metodologia não deve ser vista como um fim, mas sim, como um meio para elucidar a teoria vista em sala de aula e elencar novas indagações ao retornar ao âmbito escolar. Ademais, outros valores de grande relevância são acrescidos, como cooperação na realização de trabalhos em equipe, gosto pelo estudo e pela investigação, desenvolvimento da sensibilidade e da percepção, estreitamento das relações professor-aluno e aluno-aluno e das relações entre comunidade acadêmica e meio ambiente (SILVESTRE *et al.,* 2009).

Partindo dessa ótica, a proposta da educação não formal vem complementar a educação formal. Compreende-se como educação o processo de ensino-aprendizagem adquirida pelo indivíduo ao longo da vida. Esse processo de ensino pode ocorrer de três formas: educação escolar formal, educação informal, e educação não formal. A primeira diz respeito ao ensino desenvolvido no âmbito escolar; a segunda trata-se do ensino transmitido e repassado pelo convívio familiar e social; e a terceira é o ensino que ocorre fora do ambiente escolar, mas que tem a intenção de promover conhecimento como uma extensão da sala de aula (VIEIRA *et al.,* 2005).

A educação não formal surgiu no amplo contexto educacional mencionado por Philip Coombs como um ensino fora do ambiente escolar. Esse termo ganha relevância no final da década de 1970, sendo alvo de diversas discussões acerca da crise educacional e da formulação de novos conceitos educacionais possibilitando a quebra de paradigmas favorecendo o contexto educacional das aulas teóricas e práticas fora da sala de aula,

compreendida mais tarde como educação não formal (GARCIA, 2007).

Conforme Ramos (2019) a educação não formal surgiu no contexto de uma série de críticas no sistema educacional relacionada ao campo pedagógico, onde o universo escolar e a família se encontram impossibilitados de representar todas as demandas sociais que lhes são cabíveis, impostas ou ainda desejadas.

Quanto à base conceitual pode-se compreender a educação não formal como atividades de caráter intencional voltada às organizações políticas, profissionais, científicas, culturais, agências formativas para grupos sociais, educação cívica, entre outros que visam um ensino em espaço fora do ambiente escolar ou familiar (LIBÂNEO, 2002).

Nessa perspectiva, a educação não formal é aquela ofertada em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro espaço que proporcione a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal planejada de forma objetiva e bem direcionada ao processo de ensino-aprendizagem podendo ser desenvolvidos a partir de oficinas artesanais, culturais, esportivas e recreativas (VIEIRA *et al.,* 2005).

Conforme Alves *et al.,* (2020) a compreensão de espaço não formal seria o inverso do espaço formal. Quando contextualizado ao âmbito educacional e concebido como espaço formal de educação e espaço não formal de educação, têm-se o primeiro como a escola espaço institucionalizado com uma matriz curricular e uma infraestrutura para receber o aluno e direcionar um ensino convencional. O segundo seria os espaços diferentes da escola que promovem ou desenvolvem atividades educativas a exemplo os programas sociais e culturais.

Para isso, ressalta-se o contexto da educação não formal que costuma ocorrer nos ambientes não escolares como teatro, museus,

jardim botânicos, zoológicos, parques nacionais, entre outros, mas que tem o caráter formativo que um ensino crítico por meio da apropriação sensorial, intelectual e afetiva possibilitando o processo de interação teórica e prática (ALVES *et al.,* 2020).

Nessa perspectiva, os espaços não formais podem ser classificados em duas categorias segundo Jacobucci (2008) em espaços não formais que são instituições e espaços não formais que não são instituições. Os espaços não formais podem ser classificados em duas categorias: os espaços não formais que são instituições e espaços não formais que não são instituições (MOURA, 2005) (Figura 1).

No campo educacional a metodologia possibilita aos professores e alunos o contato com o objeto de estudo proporcionado a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula. A partir dessa metodologia o docente leva a aula para além das quatro paredes da sala de aula e leva o discente a conhecer e ter contato com o conteúdo na prática possibilitando que o mesmo possa construir suas próprias concepções mediadas pelos professores contempladas pela teoria freiriana de ensino (ALVES *et al.,* 2020).

Sendo assim, ao relacionar as literaturas analisadas ao estudo proposto, evidencia-se que elas apresentam métodos e soluções que podem servir de comparativo com este trabalho.

De acordo com Nascimento (2019) em seu estudo sobre as necrópoles como espaço não formal de ensino da geografia, a metodologia do uso de ações e atividades educativas fora do ambiente formal de ensino proporciona as práticas educativas que contemplam um currículo voltado para o desenvolvimento e habilidades dos alunos de forma que favorece diversas aprendizagens.

**Figura 1 - Categorias de espaços não formais**




Fonte: NASCIMENTO *et al.,* (2020); JACOBUCCI (2008); MOURA (2005).

A autora ainda menciona que ao associar e relacionar o ensino da sala de aula com as aulas práticas como visita técnica que leva o aluno a perceber os diversos espaços públicos não formais como fonte de informação e conhecimento, a método exploratório proporciona a alfabetização cultural proposta na teoria freiriana que pode ser aplicada em todos os campos da ciência através de técnicas e análises específicas de cada conhecimento (NASCIMENTO *et al.,* 2020).

Sendo assim, a educação não formal pode ocorrer em ambientes fora da escola, em organizações sociais, movimentos não governamentais (ONGs) e outras entidades filantrópicas atuantes na área social que abordam processos educativos como museus, sítios arqueológicos, teatros, institutos entre outros (GOHN, 2008).

## PARQUES ECOLÓGICOS URBANOS

A origem dos parques ecológicos urbanos surge com o processo de urbanização no Brasil que se encontrava incipiente nos três primeiros séculos que se seguiram ao período de colonização, realizada a partir do século XVI (MELO, 2013).

De acordo com Silva e Pasqualetto (2013) as áreas verdes ou a preocupação com a vegetação que corresponde atualmente aos parques ecológicos urbanos não eram fatores que caracterizavam as principais capitais brasileiras na época, pois, essas cidades possuíam modestas aglomerações urbanas e não havia a preocupação com a presença da natureza no espaço urbano central.

Conforme Macedo (1999, p. 26) nesse período "a vegetação está sempre ausente do espaço urbano central; chafarizes e cruzeiros são praticamente os únicos elementos que se destacam no espaço público".

Logo, as áreas verdes e as vegetações limitavam-se aos quintais e pátios considerados locais de serviço onde se cultivava ervas de cheiro, jardins, árvores frutíferas, e plantas medicinais utilizadas na culinária e no uso medicinal dos serviçais (MELO, 2013).

Entretanto, Macedo (1999, p. 26) ressalta que a partir do século XVII as cidades brasileiras começam a apresentar um contexto urbano diferenciado como se pode citar Recife - "primeiro núcleo urbano a dispor de arborização de rua no continente americano e teve o primeiro parque público construído no Brasil: o do Palácio de Friburgo, desaparecido logo após a retirada dos holandeses de Pernambuco" - considerada uma das cidades que possuía uma urbanização organizada com presença de área verde.

De acordo com Melo (2013) o apreço de Maurício de Nassau que governou a cidade de Recife de 1637 a 1644 durante a colonização holandesa no Nordeste proporcionou um nível de urbanização desconhecida até então no Brasil priorizando a contemplação da natureza e ao ócio com a presença de jardim, viveiro e um jardim zoobotânico com um grande exemplar de fauna e flora.

Dessa forma, o contexto das áreas verdes e conservação da vegetação ganham destaque a partir dos anos de 1990 quando as ideias de sustentabilidade passaram paulatinamente a fazer parte de uma revisão de paradigma sobre a estrutura urbana trazendo para o centro do debate urbano as questões ambientais e seus reflexos na produção do espaço urbano com novas concepções de ordenamento, apropriação e construção do tecido urbano dando origem aos parques ecológicos urbanos (GOMES, 2014).

A partir desse cenário surgem os Parques de Preservação urbanos denominados pelo Sistema Distrital de Unidades de Conservação (SDUC) de Parques Ecológicos se aproximam da ideia tradicional de parques de lazer encontrados na legislação urbanística por admitirem usos voltados para atividades de lazer e recreação, mas possuem a maioria de suas funções associada à ideia de preservação dos recursos ambientais (CARDOSO *et al.,* 2015).

Quanto à localização dos Parques Ecológicos fica evidente que o atributo ambiental é mais importante do que qualquer relação com a malha urbana ou a densidade populacional, o que corrobora sua função ecológica predominante com a de atendimento às necessidades de lazer dos habitantes urbanos (LIMA; AMORIM, 2006).

Dessa forma, as cidades são consideradas como um complexo estrutural formado por uma concentração populacional na qual realiza e obtém suas atividades de subsistência e, por isso,

sempre desempenharam papel decisivo no desenvolvimento das civilizações preservando sua vegetação (MELO, 2013).

Nessa perspectiva, Spirn (1995, p. 45) menciona que ideia da busca e presença da natureza na cidade se configurou na história da humanidade podendo ser "através de milênios, em jardins, parques e alamedas, subúrbios e propostas utópicas de cidades-jardins".

Entretanto, o crescimento e as grandes transformações ocorridas em inúmeras cidades para adequar o espaço conforme as necessidades da sociedade e de suas atividades produtivas como o uso e a ocupação desordenada do solo nos aglomerados urbanos, reduziram-se os espaços com a presença da natureza (MELO, 2013).

Desse modo, ressalta-se que a criação dos parques urbanos ocorre em decorrência da necessidade de as cidades preservarem e obterem com maior frequência espaços de áreas verdes e presença da natureza, pois esses espaços contribuem para uma melhor qualidade de vida dos moradores se constituem em fonte de equilíbrio das cidades com meio natural preservados pelos parques urbanos configurados numa arquitetura de revalorização da área e da paisagem urbana (LOBODA; ANGELIS, 2005).

É importante mencionar que a partir do século XIX os parques ecológicos urbanos passam a ser concebidos como de sociabilidade e urbanidade caracterizado como espaço público contribuindo com espaços de lazer, recreação, locais festivos com a função de oferecer aos habitantes a contribuição de melhorar a qualidade da vida urbana (SERPA, 2007).

Conforme Melo (2013) com o advento do século XXI, as cidades ganham criações inovadoras proporcionando espaços representativos, onde os parques passam a representar o lugar de lazer dos cidadãos concebidos como espaços de natureza que favorecem a sensação de liberdade. Mas ao mesmo tempo ganham aspectos do capital imobiliário e passam a ser construídos visando a

valorização do solo urbano proporcionando melhorias na infraestrutura comercial e de serviços.

Nesse contexto, Serpa (2007, p. 53) menciona que "ao redor de um grande parque são implantados equipamentos culturais ao lado de imóveis comerciais e residenciais, resultando em novos bairros de *affaires* e com vocação de lazer". Todavia, o autor frisa que "o parque público é um espaço aberto à população, acessível a todos, posto à disposição dos usuários, mas todas essas características não são suficientes para defini-lo como espaço público" (SERPA, 2007, p. 37).

Sendo assim, os parques urbanos necessitam ser compreendido como espaços de uso público para estabelecimento de relações sociais, onde pode ser utilizada para atividades culturais, ambientais, artísticas, esportivas, visitação turística e convivência comunitária. Nessa esfera, os parques ecológicos urbanos são parte da infraestrutura urbana das grandes cidades sendo importante para o lazer, para a preservação da natureza podendo ser um espaço da educação não formal proporcionando conhecimento de forma direta e interativa (JACOBUCCI, 2008).

## O PARQUE ECOLÓGICO BOSQUE DOS PAPAGAIOS

O Parque Ecológico Bosque dos Papagaios foi inaugurado em 06 de julho de 2009. Atualmente é um espaço não formal educativo institucionalizado, mantido pela Prefeitura Municipal de Boa Vista, vinculado à Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas (SMGA) (SOUSA *et al.,* 2018).

Encontra-se localizado à Rua Moisés de Souza Cruz, s/nº, no Bairro Paraviana, Boa Vista. O funcionamento acontece durante toda a semana, de segunda a sexta-feira, de 08h às 12h e das 14h às 18h,

e nos finais de semana, apenas no período vespertino, das 14h às 18h, com acesso gratuito (SANTOS, 2018). Mapa de Localização Geográfica do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, ver na Figura 2.

**Figura 2 - Entrada do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista (RR)**




Fonte: Mapa produzido por Adriana de Souza Wanderley (2020). Fotografias do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios disponíveis em: <https://www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 21/09/2020.

O Parque Ecológico Bosque dos Papagaios foi criado por meio do decreto nº 113 - E de 1º de julho de 2009, construída em área, antes, designada como lixão pelos próprios moradores do local e bairros vizinhos, os quais despejavam e queimavam no local, resíduos sólidos e animais perecidos (SOUSA *et al.,* 2018).

A implantação do bosque ocorreu a partir da execução de um Projeto intitulado "Nas Trilhas da Conservação", que tinha como objetivo sensibilizar a população acerca da importância da conservação do solo, da fauna e da flora, com vista à extinção dos problemas causados pelo acúmulo de resíduos sólidos no lugar (SANTOS, 2018).

Sendo assim, uma equipe da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Boa vista, passou a desenvolver ações diárias de educação ambiental, envolvendo estudantes das redes estadual, municipal e particular de ensino, além de buscar parcerias com universidades, institutos e centros de estudos localizados em Boa Vista (SOUSA *et al.,* 2018).

**Figura 3 - Visita técnica ao Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista (RR)**




Fonte: BOA VISTA (2020).

A partir de palestras, teatro de fantoches, trilhas interpretativas, higienização e recuperação de áreas degradadas e plantio de mudas nativas, o acúmulo de resíduos sólidos foi diminuindo. Então, ao longo de vários anos de trabalho, surgiu o

Parque Ecológico Bosque dos Papagaios, um espaço não formal apreciado e apto a receber visitantes, inclusive turistas, que vêm de diversas partes do país e do mundo, conhecer Boa Vista (SANTOS, 2018). Ver na Figura 3.

No parque, há uma sede administrativa, com equipe composta por um diretor, seis educadores ambientais, um veterinário, três tratadores de animais silvestres e funcionários de apoio, responsáveis por atividades diárias que incluem elaboração de projetos, planejamento das atividades, atendimento aos visitantes, agendamento de visitas por escolas estaduais, municipais, universidades, e comunidade em geral (SOUSA *et al.,* 2018).

**Figura 4 - Dependências externa (área verde) do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista (RR)**



Fonte: BOA VISTA (2020).

O Bosque dos Papagaios tem uma área total de 12 hectares e abriga uma flora composta por plantas nativas e exóticas, árvores de pequeno e médio porte, com grande variedade de biomassa vegetal

de alto valor ecológico que atraem diversos espécimes nativos de aves. Abriga vários espécimes de animais como cutias, mutuns, araras e papagaios campeiros, tendo 57 espécies de aves catalogadas (SANTOS, 2018).

O nome Bosque dos Papagaios surgiu devido à concentração dessas aves no local, principalmente no final da tarde, para abrigarem-se e adormecerem no dossel das árvores. O bosque apresenta seis trilhas, sendo quatro delas educativas voltadas ao atendimento dos estudantes visitantes (SOUSA *et al.,* 2018). Ver na Figura 4.

Existem, ainda, no Parque dos Papagaios duas dependências: a Sala Verde, que é uma pequena biblioteca, e um pequeno auditório para instrução, formação, pesquisa e divulgação das ações socioambientais desenvolvidas no parque. Todos visando à sensibilização e o comprometimento dos visitantes, em geral, com as causas ambientais defendidas pelo Bosque e as consequências oriundas de problemáticas regionais e locais (SANTOS, 2018). Ver na Figura 05:

**Figura 5 - Dependências interna da sede do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios em Boa Vista-RR**



Fonte: LAU; CASTRO (2013).

O Parque conta também com um mantenedor de animais silvestres, utilizado para recepcionar, manter e proteger animais silvestres vítimas do tráfico, abandono e maus tratos, que não possuem mais condições físicas adequadas para sobreviver no habitat natural. Estão sob a responsabilidade do bosque animais como paca, cutia, jabuti, arara vermelha e papagaio campeiro (SOUSA *et al.,* 2018).

No local pode ser encontrado um minhocário para vermicompostagem e um sistema de reciclagem que conta com a participação de minhocas para transformar resíduos orgânicos em adubo. Todos os recursos do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios foram considerados no planejamento da prática de ensino, bem como, as informações disponibilizadas pelos educadores ambientais e nos folders do projeto "Nas Trilhas da Conservação do Bosque dos Papagaios" (SANTOS, 2018).

Dessa forma, algumas atividades podem ser realizadas com cunho educativo, pois o Bosque apresenta algumas características que favorecem o desenvolvimento de tais atividades devido ao fato de:

1. Ter entrada gratuita, único no setor (sem concorrência);
2. Horário de funcionamento que não interfere no cotidiano natural dos animais;
3. Interação com os recursos naturais de forma consciente e sustentável;
4. Disponibilidade de funcionários para fazer trilha explicativa, caso haja solicitação;
5. Objeto de estudo e pesquisa;
6. Possibilidade de observação de pássaros;

7. Ambiente que possibilita passeio e caminhada ao ar livre;
8. Trilhas que incentivam a vida saudável;
9. Produção de adubo e utilização como moeda de troca com produtores locais;
10. Preservação da fauna e da flora.
11. Educação Ambiental não formal.
12. Divulgação da fauna e flora regionais existentes no bosque;
13. Oferta de ambientes propícios para passeios e reuniões de famílias, como piqueniques;
14. Maior incentivo para visitação de estudantes de escolas públicas e privadas.

Pode citar ainda conforme Lau e Castro (2013) temas que podem ser abordados no Ensino de Ciências Biológicas tendo o Bosque dos Papagaios como recurso didático.

1. Meio ambiente;
2. Substâncias naturais;
3. Importância das substâncias naturais para a existência da vida;
4. Ambientes naturais: relações entre seres abióticos e bióticos;
5. Ambientes transformados pelo homem e suas consequências para a vida no planeta;
6. Preservação e conservação dos recursos naturais do município de Boa Vista e do Estado de Roraima;
7. Ambiente e o ser humano

8. Os níveis de organização dos seres vivos;
9. Características gerais dos seres vivos;
10. Classificação biológica dos seres vivos;
11. Diversidade dos seres vivos nos ecossistemas do município de Boa Vista;
12. Relações entre diferentes espécies de seres vivos, suas características e suas necessidades
13. Cadeias e teias alimentares e fluxo de energia nos ecossistemas de Roraima;
14. A biodiversidade da vida animal;
15. Conhecimento de aspectos da vida animal: alimentação, respiração, reprodução;
16. Mamíferos, Aves, Répteis, Insetos, Fungos;
17. A diversidade do reino das plantas;
18. Características dos principais grupos de plantas relacionadas ao ambiente;
19. Fotossíntese: nutrição autotrófica;
20. Conhecimento das partes e funções dos vegetais;
21. Conhecimento das diversas fases do desenvolvimento dos vegetais;
22. Conhecimento de algumas espécies da flora e fauna roraimense;
23. Importância das áreas verdes no ambiente urbano;
24. Alterações climáticas e sua relação com as plantas;
25. Diferentes tipos de alimentos: energéticos, reguladores e construtores;
26. Tipos e funções dos alimentos: vitaminas, proteínas, carboidratos, lipídeos e água;
27. Hábitos alimentares saudáveis;

28. Economia de água e energia;
29. Higiene ambiental: limpeza urbana, coleta seletiva de lixo, consequências da poluição do solo, da água e da atmosfera, doenças relacionadas com a falta de higiene ambiental;
30. Legislação ambiental brasileira e do Estado de Roraima.

O Bosque dos Papagaios, atualmente, oportuniza educação, lazer e cultura, tornando-se um importante parceiro na divulgação de conhecimentos que podem influenciar no respeito a natureza, a confiança criadora e humanizada dos seres humanos (SOUSA *et al.,* 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado referente ao uso dos espaços não formais para o ensino das ciências biológicas percebe-se que a metodologia apresenta resultados significativos para o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos, pois dinamiza a aula e proporcionando a busca por mais conhecimento, promovendo o protagonismo dos alunos nesse processo ensino.

Nota-se que a proposta de desenvolver aulas alternativas em espaço não formal de ensino como o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios vai de encontro com a BNCC que no que tange as habilidades e competências de promover inovações ao ensino e criar novas estratégias metodológicas que integram as diversas áreas do conhecimento com a realidade do aluno.

Retornando ao objetivo de analisar a viabilidade do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios como espaço não formal de

educação para o ensino das Ciências Biológicas percebe-se conforme propõe a BNCC que visa ampliar e sistematizar as aprendizagens essenciais, que o Bosque possibilita condições para que os alunos possam explorar os diferentes modos de pensar e experimentar na prática a produção do conhecimento científico.

Logo, a pesquisa mostra que o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios apresenta diversas especificidades ou objetos que podem ser analisados nas ciências biológicas, Bosque disponibiliza a possibilidade de observação de pássaros; Ambiente que possibilita passeio e caminhada ao ar livre; Trilhas que incentivam a vida saudável; Produção de adubo e utilização como moeda de troca com produtores locais; Preservação da fauna e da flora; Educação Ambiental não formal; e a Divulgação da fauna e flora regionais, que podem ser explorados no processo de conciliar teoria e prática, oferecendo aos alunos e acadêmicos, experiências e uma relação diferenciada com o meio ambiente natural.

Quanto ao objetivo de analisar por meio da pesquisa bibliográfica a terminologia da educação formal e não formal, fica evidente que a educação conforme as literaturas pesquisadas ocorrem em três ambientes diferentes, classificadas como formal que ocorre dentro do âmbito escolar, a informal compreendida como ensino transmitido no seio familiar e social, e o não formal, aquele que ocorre em ambientes não escolares como jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais, bosques, entre outros.

No que se refere ao objetivo de refletir sobre Parque Ecológico Bosque dos Papagaios como espaço não formal de ensino, a pesquisa mostra que o Bosque já vem sendo explorado como espaço não formal de ensino, recebendo anualmente diversas visitas de estudantes das instituições de ensino de nível médio, técnico e superior.

Dessa forma, o Bosque constitui em um lugar de inserção social, que incentiva não só a construção do conhecimento científico, como também preceitos morais e posturas comprometidas com o meio ambiente, sendo para as ciências biológicas um espaço não formal de ensino favorável para a análise da fauna e flora e os diversos reinos e ecossistemas.

Portanto esta pesquisa mostra a valorização que se deve dar pelo ensino no sentido de promover novas metodologias e material didático que auxilie o docente no desenvolvimento da prática do ensino. A pesquisa propõe assim, o desafio de trabalhar de maneira diferenciada e lúdica intercalando a sala de aula com os espaços não formais como o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios.

É importante ressaltar que neste trabalho foi proposto o estudo da viabilidade do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios como espaço não formal de educação para as ciências biológicas. No entanto, enfatiza-se que este espaço pode ser explorado de maneira interdisciplinar.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D.; NASCIMENTO, F. L.; FALCÃO, M. T.; LIMA, R. P. "Educação em espaços não formais: química e geografia - da sala de aula para o museu de solos de Roraima". **Revista Insignare Scientia - RIS**, vol. 3, n. 2, agosto. 2020.

ANDRADE JÚNIOR, J. M.; SOUZA, L. P.; SILVA, N. L. C. (orgs.). **Metodologias ativas**: práticas pedagógicas na contemporaneidade. Campo Grande: Editora Inovar, 2019.

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. "O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências". **Revista Ciência & Educação**, vol. 17, n. 4, 2011.

ANSELMO, J. S.; AIRES, I. C.; LIMA, R. A. "A educação ambiental e o ensino de biologia em uma escola privada no município de porto velho–RO". **Anais da Semana Educa: A Educação no Embate Moderno x Pós Moderno**, vol. 4. Rondônia: (PPGE/UNIR), 2013.

BOA VISTA. Prefeitura Municipal de Boa Vista. "Arquivo iconográfico do Parque Ecológico Bosque dos Papagaios". **Prefeitura Municipal de Boa Vista** [2020]. Disponível em: <https://www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 21/09/2020.

CARDOSO, S. L. C.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. A. "Gestão ambiental de parques urbanos: o caso do Parque Ecológico do Município de Belém Gunnar Vingren". **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, vol. 7, n. 1, 2015.

COSTA, G. M. C. (org.). **Metodologias ativas**: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis: Editora IGM, 2020.

GARCIA, V. A. "Educação não formal do histórico ao trabalho local". *In*: PARK, M.; FERNANDES, R. S.; CARNICEL, A. (orgs.). **Palavras-chave em educação não formal**. Campinas: Editora Unicamp, 2007.

GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

GOMES, M. A. S. “Parques urbanos, políticas públicas e sustentabilidade”. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, vol. 13, n. 2, 2014.

JACOBUCCI, D. F. C. “Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica”. **Revista Em extensão**, vol. 7, n. 1, 2008.

LAU, P. F. R.; CASTRO, P. M. (orgs.). **Guia prático para utilização do espaço não formal Parque Ecológico Bosque dos Papagaios no Ensino de Ciências**. Boa Vista: Editora UERR, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos**: para que?. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. “A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades”. **Revista Formação (Online)**, vol. 1, n. 13, 2006.

LOBODA, C. R; ANGELIS, B. L. D. “Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções”. **Revista Ambiência**, vol. 1, n. 1, 2005.

MACEDO, S. S. **Quadro do Paisagismo no Brasil**. São Paulo: Gráfica Pancrom, 1999.

MALACRIDA, V. A.; BARROS, H. F. “A ação docente no século XXI: novos desafios. Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE”. **Revista Colloquium Humanarum**, vol. 8, n. Especial, julho/dezembro, 2011.

MELO, M. I. O. **Parques urbanos, a natureza na cidade**: práticas de lazer e turismo cidadão. Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo). Brasília: UNB, 2013.

MOURA, M. T. J. A. “Escola e Museu de Arte: uma parceria possível para a formação artística e cultural das crianças”. **Anais da 28ª Reunião Anual da ANPED**. Caxambu: ANPED, 2005.

MUENCHEN, C.; AULER, D. “Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos”. **Revista Ciência & Educação (Bauru)**, vol. 13, n. 3, dezembro. 2007.

NASCIMENTO, F. L. **Cemitérios públicos urbanos municipais da região sul do estado de Roraima (1995-2018)**. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Amazônia). Boa Vista: UFRR, 2019.

NASCIMENTO, F. L.; VILELA, P. F.; CARDOSO, M. D.; FALCÃO, M. T. “Educação Não Formal: o cemitério como espaço público para o ensino da geografia”. **Revista Geografia Ensino & Pesquisa**, vol. 24, 2020.

RAMOS, M. F. “Educação não formal: pedagogia social transformadora e motivadora”. **Portal Brasil Escola** [2019]. Disponível em: <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br>. Acesso em: 13/09/2020.

SANTOS, G. S. “Parque Ecológico Bosque dos Papagaios: uma análise sobre sua situação atual enquanto atrativo turístico de Boa Vista/RR”. *In*: CAVALCANTE, L. S.; GHEDIN, L. M.; VITÓRIO, L. S.; SANTOS, R. B. S. S. (orgs.). **Destino Roraima**: olhares sobre a gestão do turismo. Brasília: Editora Kiron, 2018.

SERPA. Â. **O espaço público na cidade contemporânea**. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

SILVA, J. B.; PASQUALETTO, A. "O Caminho dos Parques Urbanos Brasileiros: da origem ao século XXI". **Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, vol. 40, n. 3, 2013.

SILVESTRE, D.; OLIVEIRA, I. M. C. F. L.; MOREIRA, M. F. A. R. **O trabalho de campo como prática pedagógica no ensino da Geografia**. Paraíba: Departamento de Geociências/PRODOCÊNCIA, 2009.

SOUSA, M. S. M.; REIS, T. R.; RIZZATTI, I. M. "Parque ecológico Bosque dos Papagaios: uma proposta para um ensino de ciências em espaço não formal". **Revista Ensino em Re-Vista**, vol. 25, n. 2, agosto. 2018.

SPIRN, A. W. **O jardim de granito**: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Editora Edusp, 1995.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. "Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências". **Revista Ciência e Cultura**, vol. 57, n. 4, 2005.

# CAPÍTULO 2

*Riscos ao Aquífero Boa Vista Associados às Atividades Desenvolvidas na Região Central de Boa Vista (RR)*

# RISCOS AO AQUÍFERO BOA VISTA ASSOCIADOS ÀS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA REGIÃO CENTRAL DE BOA VISTA (RR)

*Liliana de Castro e Silva*

*Fábio Luiz Wankler*

As águas subterrâneas são consideradas fundamentais tanto pelo seu caráter de importante fonte de abastecimento, de recurso estratégico e ecossistêmico. Em caráter ecossistêmico, elas são um dos principais elementos do ciclo hidrológico, totaliza quase 98% das águas doces e líquida do mundo, são responsáveis pela perenização dos corpos d'água permitindo que estes continuem manando no período de seca e estiagem.

Sua importância estratégica se dar por apresentar normalmente um elevado padrão de qualidade físico-química e bacteriológica, não precisando de tratamento para o consumo, por serem encontradas no subsolo não são afetadas por períodos de grande estiagem e evaporação. Sua captação por perfuração dos poços pode ser realizada próxima ao local de demanda, com custos e prazos menores em referência à captação de águas superficiais (BRASIL, 2019).

O estudo sobre os possíveis impactos ambientais na área do Sistema Aquífero Boa Vista buscou fazer uma análise de vulnerabilidade que permitirá avaliar a fragilidade do sistema em consequência a determinadas pressões resultantes de atividades antrópicas. Esse dado é importante na gestão do recurso hídrico e na identificação de localidades onde a degradação hídrica resulte de uma determinada ação que tenha potencial de causar maior impacto,

bem como desenvolver políticas objetivando a redução das fontes de pressão.

Os procedimentos metodológicos utilizados foram pesquisa de natureza descritiva e quantos aos meios e qualitativa quanto aos fins, utilizando-se no levantamento de dados as técnicas de revisão bibliográfica e cartográfica com base em trabalhos de caracterização da área de estudo para avaliação da vulnerabilidade de contaminação do sistema aquífero.

A caracterização geral da área de estudo foi realizada por meio das análises dos levantamentos bibliográficos juntamente com as imagens e dados utilizados para a visualização e elaboração dos mapas temáticos abrangendo as características fisiográficas da área de estudo, utilizando-se de ferramentas de geoprocessamento para elaboração dos referidos mapas, acesso ao banco de dados da Companhia de Águas e Esgotos de Roraima -CAER referente ao cadastro dos poços de Boa Vista.

## METODOLOGIA

### Fisiografia e uso do solo na área de estudo

A região que abrange este trabalho é uma área da região central de Roraima, com recorte geográfico definido no mapa 1. Optou-se por esta região por ser a área com informações hidrogeológicas disponíveis e por ser uma área de maior densidade populacional do estado**.** Seus acessos principais são as rodovias federais (BR 174 e 401) e estaduais (RR 321 e 205).

O Município de Boa vista, cuja área representa a maior parte da área de estudo apresenta uma área territorial 5.687,037 km² com

uma população estimada de 419.652 mil habitantes, perfazendo quase 65% da população do estado (IBGE, 2021). A expansão urbana do Município vem crescendo principalmente sobre microbacias hidrográficas dos igarapés Caranã e Carrapato que desembocam diretamente no rio Cauamé (porção norte e oeste) e no rio Branco (porção leste e sul) (SANDER *et al*., 2012).

O caráter geológico mostra que a região está embasada na Formação Boa Vista, caracterizada por sedimentos areno-siltosos inconsolidados, com presença de concreções lateríticas. Ocorrem ainda, exposição rochosas da Formação Apoteri e Metamórficas do Grupo Cauarane (IBGE, 2005a). Geomorfologicamente está inserida na unidade Depressão Boa Vista (IBGE 2005b).

O relevo desta área é predominante plano ocorrendo elevações de rochas cristalinas de forma pontual. Os solos predominantes são os tipos latossolo amarelo distrófico, argissolo acinzentado distrófico e neossolo quartzarênico hidromórfico (IBGE, 2005b) A vegetação da maior parte da área de estudo, excetuando as áreas urbana de Boa Vista, é do tipo Savana Parque com mapas ciliares ocorrendo das margens dos igarapés que cortam a região (IBGE, 2005c).

O clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw com estação chuvosa concentrada nos meses de abril a setembro e estação seca no semestre de outubro a março, com pluviosidade média anual em torno de 1800 mm e temperatura média anual de 27,4 ºC (IBGE, 2002; SILVA *et al.*, 2015).

O Aquífero Boa Vista (ABV) pertence ao complexo do Sistema Aquífero Boa Vista (SABV) e está localizado entre as áreas dos municípios de Boa Vista e de Alto Alegre. Possui uma característica intergranular, composto por unidades de depósitos coluvionares e aluvionares do Quaternário e pela Formação Boa Vista (Neógeno), esta última, é a principal rocha reservatório, com

predominância em praticamente toda a extensão do sistema aquífero (WANKLER *et al.*, 2012).

**Mapa 1 - Localização do Sistema Aquífero Boa Vista (SABV)**




Fonte: Elaboração própria.

Outra característica apontada ao ABV, é por presentar na maior parte de sua extensão como um aquífero livre a semiconfinado, com transmissividade de 1,3 a 3 x $10^{-2}$ m²/s, permeabilidade de 6,7 a 8x$10^{-4}$ m/s, percorre uma área de quase 14.000 km², com espessura média na área urbana, adjacências por volta de 40 metros de profundidade, acreditando-se que sua zona de recarga compreenda toda a sua extensão (EVANGELISTA; WANKLER, 2008).

A microbacia do igarapé Caranã drena uma área de 38,72 Km² e é afluente da margem direta do baixo rio Cauamé, está ubicada na porção oeste de Boa Vista com quase 56% de sua área urbanizada. Com a expansão urbana na sua área houve modificações na densidade de drenagem, principalmente na mudança do traçado e

morfologia dos canais, na drenagem de lagos e nas áreas pantanosas (SANDER *et al*.,2012).

A microbacia hidrográfica do Carrapato drena uma área de quase 95Km², sendo afluente da margem esquerda do baixo rio Cauamé, está localizado na zona rural. É desenvolvida na sua área atividades de produção de alimentos, como pecuária de corte, horticultura e fruticultura. Devido ao intenso déficit hídrico na região no período de seca, as duas últimas atividades citadas são desenvolvidas com técnicas de irrigação (SANDER *et al*., 2012).

## Base de dados

Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa foram de natureza descritiva de abordagem qualitativa, que segundo Gil (2002, p. 69) é aquela em que "o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave", realizada a partir da pesquisa bibliográfica.

No levantamento de dados, foram utilizadas as técnicas de revisão bibliográfica que compreende a coleta de dados secundários baseadas em pesquisas já desenvolvidas (MARCONI; LAKATOS, 2003) na área do SABV que mostram as possíveis fontes potenciais de contaminação e os locais onde já ocorrem (ÁVILA, 2007; WANKLER *et al.*, 2012, RODRIGUES, 2019).

Ainda, visando complementar as informações obtidas e com intento de proporcionar uma melhor consistência dos dados contou com reportagens de jornal de grande circulação no município de Boa Vista, que denunciam a situação da degradação ambiental dos corpos hídricos.

A localização e as características dos poços de água foram obtidas pela base de dados da Companhia de Água e Esgotos de

Roraima (CAER). Para confecção do mapa de sua localização foram utilizadas as informações técnicas cartográficas da base cartográfica do IBGE 2011 e as imagens do Sentinel 2B.

A fim de analisar à exposição da área do aquífero ao risco de contaminação, foi elaborado um mapa de expansão urbana da cidade de Boa Vista utilizou-se do banco de dados cartográficos do IBGE do ano de 2011 e para captura das imagens Landsat 8/OLI com data em 21/01/2021, com base de dados do Serviço Geológico dos Estados Unidos da América (USGS).

Para aquisição e obtenção da cena de pesquisa foram utilizados os programas Spring Free 5.5.6 - Sistema de processamento de informações georreferenciadas para tratamento e correção/atenuação atmosférica e a confecção do mapa de localização por meio do programa ArGis 10.3, que é uma ferramenta de trabalho que conjuga muitas das potencialidades do Sistema Informações Geográficas (SIG).

A partir das informações georreferenciadas, foi possível a visualização da expansão urbana sobre a área de recarga do aquífero e dos corpos hídricos que compõem a bacia hidrográfica do rio Cauamé, bem como a localização dos poços tubulares da zona urbana usados para captação de água para o abastecimento público, mapeando os riscos potenciais de contaminação na área devido às atividades antrópicas desenvolvidas na área do Sistema Aquífero Boa Vista.

## VULNERABILIDADE AMBIENTAL

A definição de vulnerabilidade ambiental é um termo que depende da circunstância para o qual estar sendo direcionado, pois tem um caráter multifacetado. Mas, geralmente sua ideia remete-se

a termos negativos e que indicam suscetibilidade a determinado evento que podem ser relacionados às questões sociais, ambientais e de sistemas frágeis de baixa resiliência. A abordagem adotada para pesquisa em comento será ambiental, que é entendido como o grau em que um sistema natural é frágil ou incapaz de comportar com os efeitos das interações externas.

A vulnerabilidade dos recursos hídricos pode ocorrer por diversos fatores, como: expansão urbana, atividades econômicas e demanda agrícola, já que este setor é o que necessita de maior consumo de água. Nas últimas décadas pela mudança climática, que podem resultar na redução dos níveis dos rios, lagos, igarapés, o aumento da temperatura pode ocasionar o crescimento de algas, bactérias e fungos, que poderão causar mau cheiro e sabor à água (ARAQÜES *et al*., 2015).

Para a compressão de vulnerabilidade ambiental Santos (2007, p.144) traz primeiramente a ideia de sistema, ele descreve como "um conjunto de elementos que mantêm relações entre si e onde residem os seres vivos. Elementos como solo, recursos hídricos, vegetação, campos agrícolas, são estruturas do meio que se relacionam através de fluxos e ciclos". Mas, se houver uma alteração no equilíbrio desses sistemas, a dinâmica das reações pode ser totalmente modificada entre os locais naturais e a ocupação humana.

Neste contexto, as pesquisas de vulnerabilidade vêm sendo concentradas no objetivo de proteger as áreas onde a atividade antrópica ainda é pouco expressiva e o potencial para exploração das águas subterrâneas é elevado ou em áreas intensamente povoadas e com intensas atividades de risco (LOURENÇO *et al.*, 2013).

Assim, a vulnerabilidade de um aquífero pode ser entendida como a maior ou menor suscetibilidade de um aquífero à contaminação, que está relacionado as suas características litologia (tipo de rocha), hidrogeologia (recarga do aquífero, condutividade

hidráulica do meio, profundidade do nível de água), gradientes hidráulicos, à pressão causadas por atividades antrópicas (BRASIL, 2007).

A avaliação da vulnerabilidade de águas subterrâneas ou de um aquífero é importantíssima para o fornecimento de informações, como a localização da área vulnerável, quais os possíveis tipos e quais os fatores causadores de pressões na área que possam estar relacionados com outros aspectos, como social, econômico e ambiental. Para que assim, possibilite a escolha adequada de indicadores que possam demostrar a real fragilidade ou incapacidade de um sistema em exposição.

## PROTEÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Águas Subterrâneas têm uma importância fundamental para o Brasil, tanto de caráter ambiental e como socioeconômico, pois ela garante o abastecimento público de água potável para diversas cidades brasileiras, para utilização de diversos usos econômicos e por mantêm importantes ecossistemas. Além disso, ela possibilita que o Brasil cumpra os compromissos da Agenda 2030 e seus 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Dados da Agência Nacional de Águas (BRASIL, 2010) mostrou que 52% dos 5.570 municípios brasileiros são abastecidos totalmente 36% ou parcialmente 16% por águas subterrâneas. A exploração desse recurso hídrico é mais utilizada pelos municípios menores. Apesar de dados oficiais mostrarem que em cidades maiores as águas superficiais são o recurso mais utilizados, sendo necessário avaliar o abastecimento complementar de poços privados nos centros urbanos (HIRATA, 2019).

No Brasil, a primeira legislação direcionada ao gerenciamento dos recursos hídricos foi o Código das Águas de 1934. Em 1997, entrou em vigor um novo marco regulatório das águas, a Lei 9.433/1997. Esta foi fruto de longa discussão da política nacional e dos atores envolvimentos na questão das águas no Brasil. E uma das discussões da Lei foi a adequação da legislação com o desenvolvimento sustentável do recurso.

Nesse intuito, a lei descreveu um novo modelo de gestão dos recursos hídricos descentralizado e participativo, tendo como norteadora a bacia hidrográfica. A ideia da descentralização partiu do entendimento que a participação de todos os envolvidos, Poder Público, dos usuários e das comunidades no processo decisório. Dessa forma, almejando contribuir para a democratização, transparência e controle social das políticas das águas (VILLAR; GRAZIERA, 2020).

A Lei das Águas traz na disposição de seus objetivos garantir a disponibilidade de água em termos de quantitativos e qualitativos, atendendo os diferentes tipos de usos para as presente e futuras gerações. Este expõe a ideia constitucional do art. 225, que garante o direito ao meio ambiente equilibrado a todos (CAPELLARI; CAPELLARI, 2018).

Outro ponto descrito como objetivo da Lei, é a efetiva utilização racional e integrada dos recursos hídricos, ressaltando a necessidade de seu desenvolvimento sustentável. Exalta ainda, a preservação e o controle de eventos críticos, sejam naturais ou causados por atividades antrópicas e por último incentiva e promover a utilização de águas pluviais. Sabe-se que água é um recurso limitado, contudo a demanda pelo seu uso só faz aumentar a cada dia, enquanto se tem a crescente degradação de suas reservas por atividades antropogênicas (MOURA; SILVA, 2017).

Dentro da normatização da Lei 9.433/1997 é disposto como instrumentos da política nacional dos recursos hídricos os planos estaduais de recursos hídricos, que tem o caráter norteador das políticas em seus estados. Atendendo este comando, o estado de Roraima instituiu seu Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a Lei 547/2006.

O PERH traz no seu título III, nos art. 64 ao 78, as disposições gerais para a gestão das águas subterrâneas. Dentro das disposições ele descreve que para a regulamentação das águas subterrâneas serão consideradas a disponibilidade, a capacidade de recarga dos aquíferos, a necessidade de atendimento às populações, as atividades econômicas, bem com o desenvolvimento sustentável do estado de Roraima.

O PERH ao garantir a proteção das águas subterrâneas delimitou áreas destinadas à sua proteção e controle e as classificou de acordo com suas características de proteção, sendo área de proteção máxima, área de restrição e controle e área de proteção e outras captações. A primeira corresponde as zonas de recarga de aquíferos com alto índice de vulnerabilidade e constituem -se como águas essenciais para o abastecimento público.

Já as áreas de restrição e controle caracterizam-se pela necessidade de disciplina das extrações, controle rígido das fontes poluidoras já existentes e restrição as possíveis atividades potencialmente poluidoras. A área de proteção de poços e outras captações descreve uma zona de proteção de dez metros a contar do ponto de captação, enquadrando-a como área de proteção permanente de nível mais restrito, com intuito de resguardar a entrada ou infiltração de poluentes (Art.70).

A Lei Estadual nº 01/2003 constituiu como órgão gestor dos recursos hídricos no estado a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - FEMARH. A fundação tem como diretriz de

ação a implementação de políticas na área ambiental e de recursos hídricos que possa promover a conservação e manutenção dos recursos naturais, almejando a qualidade de da população e o desenvolvimento sustentável (FEMARH, 2021).

A Legislação do Municipal de Boa Vista nº 924/2006 dispõe do Plano Diretor Estratégico e Participativo, que veio atender a Lei 10.257/2001, mais conhecida como Estatuto da Cidade. Em suas diretrizes para as políticas setoriais inerentes ao Plano Diretor, especificamente na seção I, trata da política de meio ambiente. No art.7º, inciso V descreve como um dos seus objetivos, entre outros, a revisão dos limites de área de proteção ambiental do rio Cauamé.

O Plano Diretor da Cidade na subseção I, trata especificamente dos recursos hídricos e menciona como um de seus objetos a promoção da conscientização das alterações entre as atividades antrópicas e os recursos naturais. Como diretrizes gerais de ação para implementação da política estabelece definir metas para redução da poluição hídrica, priorizar a preservação dos corpos hídricos inseridos nas zonas sul/sudoeste da cidade e preservar as cabeceiras e nascentes dos principais cursos d'água da área urbana, como igarapé Caranã.

E ao traçar as ações de estratégias para a política de recursos hídricos, pretende dar continuidade e fomentar projetos que possibilite a recuperação e revitalização de igarapés e lagoas, desenvolver uma consciência ambiental e um gradativo reassentamento da população residente as margens dos cursos hídricos, bem como em seu entorno. Ressalta ainda, a reavaliação das obras no bairro Conjunto Cidadão buscando a recuperação ambiental da área degradada e diminuir os impactos ambientais ali causados (art.13).

Muito embora o ordenamento jurídico brasileiro, tanto na esfera federal, estadual e municipal, não compadeça de

instrumentalidades jurídicas direcionados à gestão dos recursos hídricos, há uma profunda ineficiência na sua aplicabilidade, caracterizando-se como a falta de democratização das leis, que acaba resultando em flagrantes de degradação ambientais dos recursos hídricos, como são vistos nos noticiais locais, mostram a existência de uma crise na governança das águas em Boa Vista.

## USO DO SOLO NA REGIÃO DO SISTEMA AQUÍFERO

Para assegurar a proteção dos recursos hídricos subterrâneas foi normatizada como uma das diretrizes para alcançar os fundamentos da Lei das Águas a articulação da gestão dos recursos hídricos com o uso do solo. Essa preocupação é premente devida às alterações e impactos substanciais que as atividades antrópicas vêm causando ao meio ambiente, existindo uma grande necessidade de buscar soluções e estratégias que possam minimizar e reverter os efeitos da degradação ambiental e o esgotamento dos recursos hídricos que se observa cada vez mais frequentes.

Um exemplo de atividades antropogênicas que altera de forma sensível os processos abióticos e bióticos dos sistemas naturais é a expansão urbana desordenada. A ocorrência dessas alterações e impactos numa bacia hidrográfica causam danos imensuráveis, uma vez que nos centros urbanos a falta de um sistema de esgoto sanitário eficiente contribui para que parte dos dejetos cheguem aos rios e oceanos. Em relação as áreas rurais, o uso impróprio de fertilizantes e pesticidas são os maiores causadores de contaminação dos corpos d'água (BRASIL, 2020).

Nos últimos anos Boa Vista vem sofrendo um desequilíbrio na sua infraestrutura de prestação de serviços básicos essenciais devido ao crescimento urbano desenfreado, fenômeno que iniciou na

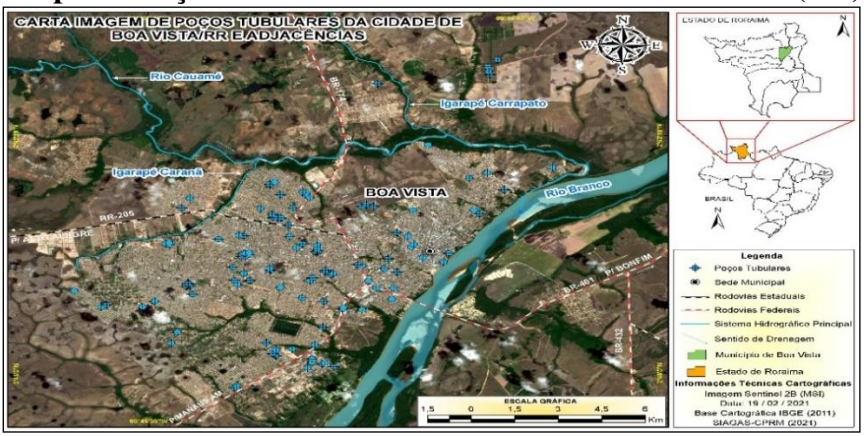
década de 1980. O crescimento desordenado direcionou-se principalmente para as zonas sudoeste e oeste da cidade, sendo realizado, na maioria, por classes sociais empobrecidas (FALCÃO *et al.*, 2015).

E atualmente pela imigração venezuelana que aconteceu de forma repentina. Devido ao fenômeno imigratório, acredita-se que vivam em Boa Vista cerca de 53,5 mil imigrantes. O aumento da população venezuelana resultou em impactos significativos na prestação de serviços básicos essenciais, como moradia, saúde, educação e principalmente o fornecimento de água potável à cidade (BOA VISTA, 2019).

A cidade de Boa Vista, como a maioria das cidades amazônicas, teve sua origem à margem direita do Rio Branco e se caracteriza com uma superfície plana, com áreas abaciadas, com uma exuberância riqueza de cursos d'água (igarapés, lagos, rios), além de uma reserva de águas subterrâneas provenientes do Sistema Aquífero Boa Vista (SABV), que também contribuem para o seu abastecimento urbano (CPRM, 2002; ANA, 2007; WANKLER *et al.*, 2012; FALCÃO *et al*., 2015; RODRIGUES *et al*., 2019).

Atualmente, o abastecimento de água que atende os domicílios de Boa Vista consiste em dois sistemas: o primeiro, é a captação superficial das águas do Rio Branco, localizado no bairro São Pedro, onde é realizada por duas adutoras que leva a água bruta para as duas estações de tratamento de águas. A segunda, é a captação subterrânea realizada em vários bairros da cidade através dos 55 poços tubulares instalados. As águas captadas pelos poços recebem cloração antes de serem encaminhadas para o abastecimento, conforme mapa 2 (CAER, 2021).

**Mapa 2 - Poços tubulares de abastecimento em Boa Vista (RR)**




Fonte: Elaboração própria.

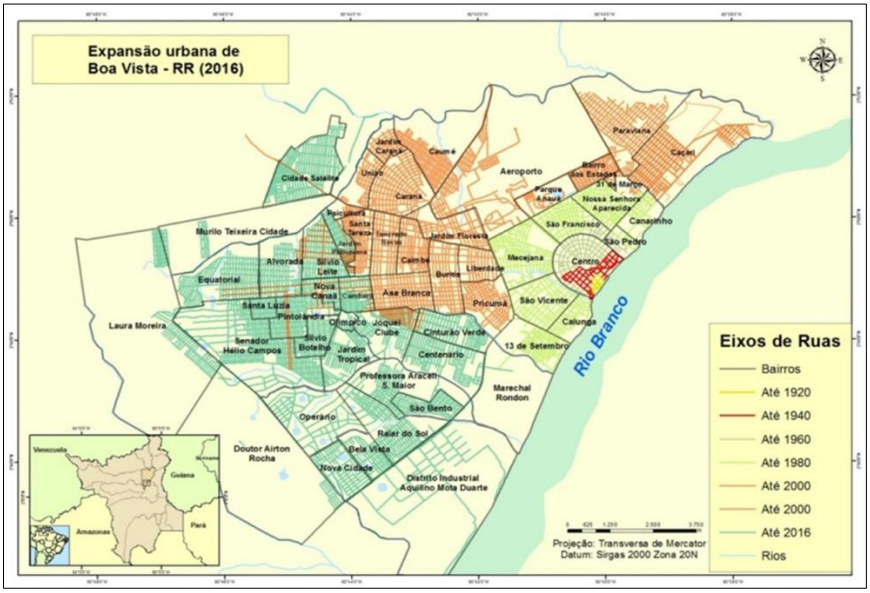
Neste caso, considerando o fato que o ABV é um aquífero livre, que sua área de recarga se estende ao longo de toda a sua extensão e que ele é responsável por 70% do abastecimento público de Boa Vista (WANKLER *et al.*, 2012) e, que o sistema de esgoto sanitário da cidade atende somente 40% das residências (CAER, 2021), que se concentram nos bairros centrais e adjacentes e que a maioria dos bairros da zona oeste ficam sem atendimento adequado, observa-se necessidade de avaliar os riscos de contaminação do aquífero.

E que esta situação está associada a outras fontes de contaminação da água servida a população, como lava-carros, termoelétricas, postos de gasolina, cemitérios, entre outras, sem o devido controle dos órgãos responsáveis. Reforça-se ainda mais a avaliação dos riscos de contaminação do ABV, que perpassa pelo seu grau de vulnerabilidade (WANKLER *et al.*, 2012).

Outro problema de degradação ambiental causado pelos processos de expansão urbana desordenados é a ocupação de áreas

de preservação permanente, que na maioria das vezes acontecem nas margens de rios, lagos e igarapés. Situação que pode ser observada na microbacia do igarapé Caranã, que abrange aproximadamente 10 km de extensão e passa por mais de 11 bairros da cidade, que estão localizados na zona oeste de Boa Vista, vem sofrendo com a concentração de lixo e resíduos líquidos em suas águas (FOLHAWEB, 2017).

**Mapa 3 – Expansão urbana de Boa Vista/RR (2016)**




Fonte: OLIVEIRA; COSTA (2018).

Segundo o professor da Universidade Federal de Roraima-UFRR, Wladimir Souza (FOLHAWEB, 2017), a degradação é causada pela ocupação às margens do igarapé com implantação de novos bairros na área, como o Conjunto Cruviana:

> Quando iniciamos o mapeamento do igarapé do Caranã, em 2005, **o bairro Cruviana estava nascendo**. Ao longo desses últimos anos, a população nessa região foi crescendo. Naquela época, encontramos apenas chácaras na margem do Caranã. Existiam vegetação e pouco movimento. Hoje a situação mudou[...]
>
> **A microbacia hidrográfica do igarapé Caranã faz parte da bacia do baixo Rio Cauamé,** onde se encontra as praias mais frequentadas da cidade, como é o caso da Polar e Caçari, zona Leste de Boa Vista, **todos afluentes do Rio Branco, que abastece boa parte da Capital com água potável.**
>
> Depois da ponte do Cauamé, localizada na BR-174, existe foz do caranã, onde há um balneário que já foi muito movimentado há alguns anos com festejos. Com a degradação nesses novos bairros e a população vivendo nas proximidades, **a poluição começou a percorrer todo o trajeto do igarapé. Dependendo da época do ano, é possível ver inclusive a água mais escura por conta de esgotos** (FOLHAWEB, 2017, p. 01) (grifo próprio).

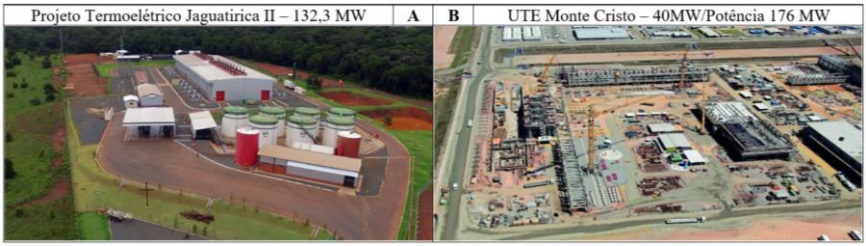
A mudança na paisagem da área deu-se justamente pelo crescimento populacional desordenado, havendo a destruição da vegetação antes presente e consequentemente o lixo produzido pelos moradores passou a ser despejado nos igarapés próximos, causando a degradação ambiental.

Nos últimos anos, a matriz elétrica brasileira passa por um momento de transição, em que a expansão da capacidade instalada e da geração elétricas deve ocorrer a níveis inferiores às observadas a tempos posteriores, buscando alternativas por outras fontes de geração para atender a necessidade do crescimento da demanda, por exemplo, termelétricas (IEMA, 2016).

Algumas atividades vêm sendo realizadas e outras estão em planejamento para implantação almejando a segurança energética para o estado de Roraima, que busca proporcionar o crescimento econômico para a região. Porém, estas atividades são fontes potenciais de degradação ambiental por estarem instaladas próximas as áreas de mananciais hídricos (afloramento do sistema aquífero), como caso das três subestações de energia elétrica.

A termoelétrica Floresta está situada no bairro Jardim Floresta e UTE Monte Cristo (Figura 1A) e o Projeto Termelétrico Jaguatirica II (Figura 1B), são empreendimentos que estão localizados na BR 174, na zona rural de Boa Vista. Atualmente as UTE's Floresta e de Monte Cristo encontram-se em atividades e a UTE ainda se encontra em construção.

**Figura 1 – Levantamento Iconográfico de Usinas**




Fonte: Figura 1A: ROCHA (2019); Figura 1B: OLIVEIRA ENERGIA (2016).

A usina termelétrica de Jaguatirica II, é um empreendido do projeto integrado Azulão- Jaguatirica II (Figura 1B). A usina vai ser abastecida por gás natural que virá da bacia do Amazonas, em Silves (AM). A extensão da área da usina corresponde a quase 100 mil m², com uma dimensão de 15 campos de futebol, que se encontra na área do igarapé Carrapato que é integrante do aquífero Boa Vista. A usina tem como previsão de início de suas atividades no segundo semestre de 2021 (ENEVA, 2020).

Após a implantação da UTE, ela atenderá 70% do consumo energético de Roraima, que resultará no desligamento da capacidade de geração a diesel, que reduzirá os custos de geração do sistema isolado de Roraima, que é o único estado que não se encontra ligado ao sistema elétrico do país. Também minimizará as emissões de gases poluentes, com expectativa de redução de 35% do dióxido de carbono e 99% de óxidos de nitrogênio na atmosfera (ENEVA, 2020). Dos combustíveis utilizados em usinas termelétricas, o gás natural é o menos poluente.

Hoje, o abastecimento energético de Roraima corresponde 100% por termelétrica a óleo diesel, que é importante na sustentação da chamada energia firme, principalmente no período de seca e em horário de pico de consumo. Porém, produz uma alta taxa de emissões de gases de efeito estufa, como óxidos e dióxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, monóxidos de dióxido de carbono, outros gases de efeitos estufa e partículas que causam danos ao meio ambiente e à saúde humana (ZANCHETA, 2005).

A degradação ambiental ocasionada por termelétrica é considerada de magnitude variáveis, como mencionado anteriormente. Contudo, para compreender os impactos causados aos recursos hídricos é preciso entender que qualquer que seja o combustível usado, a forma de funcionamento da usina é o mesmo, acontecendo da seguinte forma:

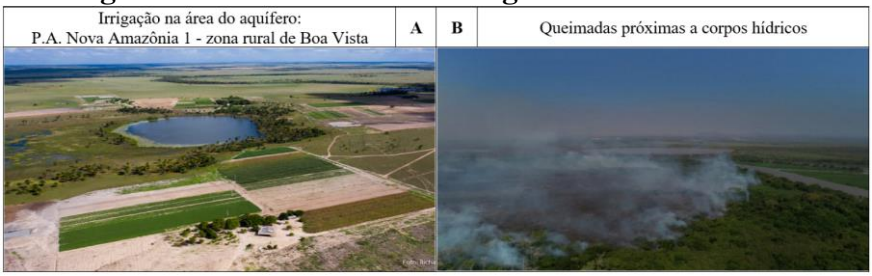
> [...] A queima de combustível aquece a água de serpentina que são instaladas ao redor das caldeiras. O aquecimento transforma a água em vapor, que gira as pás de uma turbina, cujo gira com o eixo de um gerador, produzido energia elétrica.
>
> O vapor é resfriado em um condensador e convertido outra vez em água, que volta aos tubos da caldeira, num ciclo de processamento contínuo. A água em

> circulação serve para esfriar o condensador coletando e expulsando o calor extraído da atmosfera pelas torres de refrigeração (NAIME, 2014, p. 01).

Assim, parte do calor extraído é lançado aos corpos hídricos próximos causando um impacto ambiental ao meio ambiente. Esta ação pode modificar significativamente as condições de existências de ecossistemas como a fauna e flora, interferindo de forma decisiva com fator limitante para a reprodução de espécies (NAIME, 2014).

Outro impacto aos recursos hídricos é a prática da irrigação. Com o aumento do manejo da irrigação na agricultura surgem outras preocupações com os recursos. A água de irrigação para o cultivo de alimentos passa a ser um ponto importante para avaliação, por causar contaminação tanto ao solo como ao aquífero, que é fonte de abastecimento de água da área urbana e da zona rural do Município (figura 2A).

**Figura 2 – Levantamento Iconográfico Sociambiental**




Fonte: Figura 2A: PASQUALOTTO (2020); Figura 2B: VALPORTO (2020).

A irrigação direcionada para atividade agrícola é considerada uma das maiores responsáveis pela poluição dos lençóis freáticos considerando que os agroquímicos e fertilizantes são intensamente

utilizados e por meio da água de irrigação eles podem ser lixiviados ou por escoamento superficial serem levados para os aquíferos, igarapé e rios próximos, como pode ser visto na imagem acima (ASSOULINE *et al*., 2015).

Outro problema que pode ser mencionado como risco a contaminação ao ABV é o fenômeno das queimadas (figura 2B). Em Boa Vista é comum seu aparecimento no período de seca. As queimadas não acontecem de forma natural no ecossistema úmido da bacia hidrográfica da Amazônia. Sua ocorrência deriva de ações humanas, que na maior parte das vezes são realizadas após o processo de desmatamento para abertura de área para pecuária, agricultura, retira ilegal de madeira, entre outras.

A queimada é muito utilizada pelos pequenos agricultores para a prática de plantio. O manejo acontece com o desmatar, forma de limpar o solo, para o plantio. Porém, a escolha dessa área de plantio ocorre muitas vezes próximo as nascentes e/ou as áreas de recarga dos aquíferos, que devido à falta de vegetação acarreta escoamento superficial intenso. A consequência dessa ação é a impossibilidade de recarga natural pela precipitação e com o nível freático reduzir ocasiona a diminuição da vazão do rio que é alimentado pelo aquífero (BUENO, 2019).

Compreender as relações socioeconômicas que se dão na dinâmica homem e meio ambiente de uma determinada região é imprescindível para avaliar os possíveis impactos ambientais, sejam positivos ou negativos, principalmente em áreas propensas ao maior risco de poluição, como dos recursos hídricos. Para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos é necessário que sejam adotadas medidas de gestão adequadas que evitem a degradação das reservas hídricas por meio de políticas que promovam sua proteção e a qualidade de vidas das populações que ali habitam.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com intuito de apresentar de forma clara e integrada a dimensão das interferências ambientais decorrentes das atividades antrópicas nas áreas do sistema Aquífero de Boa Vista ficou evidenciado os atuais e os possíveis impactos ambientais que causam ou podem causar a degradação dos corpos hídricos tanto das águas superficiais como das subterrâneas.

Observou-se que é de fato que o comportamento humano pode agrava os danos ao meio ambiente, seja de forma direta ou indireta, como pela ocupação das várzeas dos mananciais, pela impermeabilidade do solo no meio urbano, pelos lançamentos de esgoto não-tratado diretamente nos rios, pela utilização da irrigação de forma inadequada, pelas queimadas, pelo setor de produção energia que não atende as normas ambientais, e o desperdício dos recursos.

Nesse caso, exige-se políticas efetivas que promovam o uso racional dos recursos hídricos de maneira sustentável, a preservação e conservação dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos e ações que promovam mudanças de atitude da população em relação ao meio ambiente, mostrando-a que também é responsável pela manutenção desse bem comum, aonde se vive. Com essa consciência ambiental, a sociedade possa exercer de forma concreta sua soberania popular para reivindicar que seja cobrado das autoridades competentes mais fiscalização daqueles que são responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, I. C. S. **Característica preliminar do subsolo da área urbana de Boa Vista-RR, a partir de sondagens de simples reconhecimento** (Dissertação de Mestrado em Recursos Naturais). Boa Vista: UFRR, 2007.

BOA VISTA. Prefeitura Municipal de Boa Vista. "Aumento populacional – Boa vista é a capital com maior taxa de crescimento entre 2018 e 2019, segundo dados do IBGE". **Portal da Prefeitura Municipal de Boa Vista** [2019]. Disponível em: <https://www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 30/06/2021.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 19/04/2021.

BRASIL. Agencia Nacional das Águas. **Marco Legal. Leis da Águas.** Módulo 1: Política Nacional dos Recursos Hídricos: fundamentos, objetivos e diretrizes. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br>. Acesso: 03/04/2021.

BRASIL. Mistério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. 2007. **Águas Subterrâneas: um recurso a ser conhecido e protegido**. Brasília: MMA, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/mma>. Acesso em: 02/07/2021.

BUENO, B. "A consequência das queimadas para os aquíferos. **Portal Eletrônico do Instituto Brasileiro de Sustentabilidade** [2019]. Disponível em: <https://www.inbs.com.br>. Acesso em: 01/07/2021.

CAER – Companhia de Água e Esgotos de Roraima. "Estação de Tratamento de Esgoto – ETE". **Portal Eletrônico da Companhia de Água e Esgotos de Roraima** [2021]. Disponível em: <http://www.caer.com.br/saneamento>. Acesso em: 30/06/2021.

CAPELLARI, A.; CAPELLARI, M. "Água como bem jurídico, econômico e social". **Cidades**, n. 36, 2018.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Zoneamento Ecológico da Região Central do Estado de Roraima**. Rio de Janeiro: CPRM, 2002.

ENEVA – Empresa Brasileira Integrada de Energia. "Segunda fase das obras da UTE Jaguaritica II, em Boa Vista, já conta com equipamento de grande porte". **Portal Eletrônica da ENEVA** [2020]. Disponível em: < https://eneva.com.br/noticias>. Acesso em: 04/06/2021.

EVANGELISTA, R. A. O.; SANDER, C.; WANKLER, F. L. "Estudo Preliminar da distribuição pluviométrica e do regime fluvial da bacia do rio Branco, estado de Roraima". *In*: SILVA, P. R. F.; OLIVEIRA, R. S. (orgs.). **Roraima 20 anos**: as Geografias de um novo Estado. Boa Vista: Editora da UFRR, 2008.

FALCÃO, M. T.; BURG, I. P.; COSTA, J. A. V. "Expansão Urbana de Boa Vista/RR e os reflexos sobre os recursos hídricos". **Revista Equador**, vol. 4, n. 2, 2015.

FEMARH - Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. "Institucional". **Portal Eletrônico da FEMARH** [2021]. Disponível em: <http://www.femarh.rr.gov.br>. Acesso em: 04/07/2021.

FOLHAWEB. “Agressões ao meio ambiente ameaçam os sete igarapés urbanos de Boa Vista”. **Folha de Boa Vista** [15/12/2017]. Disponível em: <https://folhabv.com.br>. Acesso em: 04/07/2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002. 176 p.

HIRATA, R. *et al*. **As águas subterrâneas e sua importância ambiental e socioeconômica para o Brasil**. São Paulo: USP, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. “População estimada de Boa Vista”. **Portal Eletrônico do IBGE** [2021]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 02/07/2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Geologia do Estado de Roraima**. 1 mapa. 89 X 79 cm, escala 1:1.000.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005a.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Geomorfologia do Estado de Roraima**. 1 mapa. 89 X 79 cm, escala 1:1.000.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005b.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Vegetação do Estado de Roraima**. 1 mapa. 89 X 79 cm, escala 1:1.000.000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005c.

IEMA – Instituto de Energia e Meio Ambiente. “Geração termelétrica e emissões atmosféricas: poluentes e sistemas de controle”. **Portal Eletrônico do IEMA** [2016]. Disponível em: <https://iema-site-staging.s3.amazonaws.com>. Acesso em: 04/07/2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, A. M. **Fundamentos de Metodologia Científico**. São Paulo: Atlas, 2003.

MOURA, M. R. F.; SILVA, E. R. "Lei das Águas e a gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: contribuições para o debate". **Período Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, vol. 13, n. 3, 2017.

NAIME. R. "Sobre os impactos de usinas termelétricas". **EcoDebate** [2014]. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 04/04/2021.

OLIVEIRA ENERGIA. "Sobre nós". **Portal Eletrônico Oliveira Energia** [2016]. Disponível em: <https://oliveiraenergia.com.br>. Acesso em: 29/05/2021.

OLIVEIRA, J. V.; COSTA, M. C. L. "Expansão Urbana de Boa Vista, Roraima, e os reflexos sobre a desigualdade socioespacial". **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, vol. 9, n. 18, 2018.

PASQUALOTTO, E. "O agro não para! Com o apoio da prefeitura, agricultores familiares continuam produzindo e levando o alimento à mesa do Boa Vistense". **Portal da Prefeitura Municipal de Boa Vista** [2020]. Disponível em: <https://www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 30/06/2021.

ROCHA, R. "Obras da usina termelétrica a gás devem começar em agosto". **Folha de Boa Vista** [14/06/2019]. Disponível em: <https://folhabv.com.br>. Acesso em: 30/06/2021.

RODRIGUES. A. S.; SANDER, C.; WANKLER, F. L. "Vulnerabilidade natural à contaminação do Aquífero Boa vista (ABV) na área de Boa Vista, RR". **Contribuições à Geologia da Amazônia**, vol. 11, 2019.

SANDER, C.; WANKLER, F. L.; FERNANDEZ, O. V. Q. "Intervenções Antrópicas em Canais Fluviais em Áreas Urbanas: rede de drenagem do Igarapé Caranã, Boa Vista-RR". **Acta Geográfica**, vol. 6, n. 12, 2012.

SANTOS. R. F. (org). **Análise de vulnerabilidade ambiental desastres naturais ou fenômenos induzidos?** Brasília: MMA, 2007.

SILVA, D. A.; SANDER, C.; ARAUJO JUNIOR, A. C. R.; WANKLER, F. L. "Análise dos Ciclos de Precipitação na Região de Boa Vista - RR nos anos de 1910 a 2014". **Revista Geográfica Acadêmica**, vol. 9, 2015.

VALPORTO, O. "Pouca chuva, rios secos e queimadas assustam Pantanal". **Projeto Colabora** [2020]. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br>. Acesso em: 01/07/2021.

VILLAR, P. C.; GRAZIERA, M. L. M. **O direito de águas à luz da governança**. Brasília: ANA, 2020.

WANKLER, F. L.; EVANGELISTA, R. A; SANDER, C. "Sistema Aquífero Boa Vista: ´Estado de Arte´ do Conhecimento e Perspectivas". **Acta Geográfica**, vol. 6, n.12, 2012.

ZANCHETA, M. N.; MELDONIAN, N. L.; POLI, D. C. R. "Uma análise dos impactos ambientes da usina termelétrica Piratininga, em comparação aos gerados pela Angra I". **Proceedings of the International Nuclear Atlantic Conference – INAC** [2005]. Disponível em: <https://www.ipen.br>. Acesso em: 13/07/2021.

# CAPÍTULO 3

*Um Olhar Geográfico Sobre a Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos na Cidade de Boa Vista (RR)*

# UM OLHAR GEOGRÁFICO SOBRE A COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE BOA VISTA (RR)[1]

*Marcos de Lima Gomes*

*Silvia Ribeiro Silva Farizel*

*Antônio Carlos Ribeiro Araújo Júnior*

A formação da cidade de Boa Vista, segundo Silva (2009) originou-se a partir de dois momentos: gênese espontânea e induzida. A espontânea formada no primeiro momento pela colonização portuguesa e a induzida pela implantação do primeiro plano urbanístico elaborado por Darcy Aleixo Derenusson em 1944 com o modelo radial concêntrico. No entanto, este modelo não acompanhou o projeto piloto, fazendo com que a cidade assumisse uma forma "desordenada". Das capitais brasileiras, a cidade de Boa Vista é a que está localizada na parte mais setentrional do Brasil, possui uma população de 284.313 habitantes de acordo com Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

Segundo estimativa do IBGE (2016), o município de Boa Vista apresentou uma população de 320.714 habitantes para o ano de 2015. Levando em consideração os três últimos censos do IBGE (1991, 2000 e 2010) Boa Vista teve um aumento populacional de 222% em vinte e quatro anos. De maneira geral, o incremento populacional faz com que a sociedade a todo o momento transforme

[1] Uma versão prévia do presente capítulo foi publicada em: GOMES, M. L.; FARIZEL; S. R. S.; ARAÚJO JÚNIOR, A. C. R. "Coleta seletiva: realidade e utopia na cidade de Boa Vista-RR". *Revista Geografia, Ensino & Pesquisa*, vol. 21, n. 3, 2017.

o espaço que habita, tendo no uso e ocupação do espaço urbano por vezes uma variável devastadora e inconsequente.

Os padrões de consumos proporcionam um aumento incontrolável de resíduos sólidos de toda natureza que podem gerar problemas direta ou indiretamente, influenciando na qualidade de vida humana. Zaneti (2002, p. 6) sustenta que o consumo se manifesta em face da descartabilidade, do desperdício, da geração de necessidades artificiais e dos resíduos não reciclados que contaminam o meio ambiente e degradam a qualidade de vida.

Para Roth e Garcia (2009, p. 9), os problemas relacionados à geração de resíduos sólidos têm acompanhado o homem em toda a sua evolução histórica. Devido ao crescimento das cidades, quase sempre desordenado, avanço tecnológico e de consumo e variações econômicas, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) apresentam-se cada vez mais em quantidades absurdamente incontroláveis, tanto para gestão municipal e como para os munícipes.

Para Goes (2011) a gestão dos RSUs tem se apresentado como um desafio constante para o poder público, sob os aspectos ambiental, econômico e social, não podendo mais ser tratado como custo, mas como uma necessidade de minimização do passivo ambiental que compromete a qualidade de vida da população.

Cabe então definir que RSUs são todos os rejeitos produzidos na área urbana, tais como os resíduos comerciais, residenciais e públicos, com exceção dos resíduos específicos, tais como os da saúde, industriais, portos, aeroportos e zonas de fronteira e ainda aqueles estabelecidos em legislação específica de responsabilidade exclusiva de seu gerador (BRASIL, 2004), cabendo destacar que

> O manejo dos RSUs é de responsabilidade da Prefeitura, entretanto no caso dos estabelecimentos comerciais, a prefeitura só é responsável pela coleta e

> disposição de pequenas quantidades, geralmente não superior a 50 quilos por dia, acima dessa quantidade a responsabilidade pelo manejo e disposição fica para o estabelecimento (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004, p. 160).

Destaca-se que aspectos econômicos e culturais se associam à questão demográfica para acelerar o ritmo da deterioração dos recursos ambientais. De acordo com Godecke, Naime e Figueiredo (2012) a quantidade de resíduos sólidos produzidos pelas populações guarda relação não só com o nível de riqueza, refletido na capacidade econômica para consumir, mas também com os valores e hábitos de vida, determinantes do grau de disposição para a realização do consumo.

Ainda seguindo o raciocínio dos referidos autores, no Brasil, como em outros países em desenvolvimento, outros malefícios somam-se à questão ambiental, ocasionados por deficiências na gestão dos resíduos sólidos urbanos (GRSU), como as doenças decorrentes da proliferação de vetores causadores de doenças e a emissão desnecessária de gases de efeito estufa, agravadores do aquecimento global.

Pedrosa *et al*. (2010) apontam em Boa Vista problemas relacionados as condições de coleta por parte dos profissionais que diariamente coletam os resíduos sólidos "separados" pela população e que afetam a saúde destes profissionais, estando diretamente relacionados ao acondicionamento inadequado dos resíduos descartados, sem qualquer separação prévia.

Coadunando com Mucelin e Bellini (2008) situações de poluição pela disposição inadequada de lixo (além de danos à saúde de quem diretamente lida com a coleta a caminho do destino final) provocam impactos ambientais negativos em diferentes ecossistemas da cidade como as margens e leito dos rios, margens

de ruas e estradas, fundos de vale e lotes baldios. A disposição inadequada é determinada por valores culturais, crenças e hábitos instituídos.

O poder público assume papel *sine qua non* na destinação final dos resíduos sólidos produzidos no espaço urbano, devido ser agente capaz de propor políticas públicas para lidar com está problemática diária. Richter (2014) destaca o poder público como agente capaz de conscientizar a população por meio de campanhas que esclareçam sobre a geração, armazenamento e descarte dos resíduos, bem como incentivo a coleta seletiva.

Coadunando com este pensamento Bringhenti (2004) afirma que a participação da população na coleta seletiva é decorrência da organização e adequação da estrutura implantada para dar suporte ao programa e da existência de ações continuadas de divulgação, informação e mobilização, por parte do poder público.

Em reportagem concedida à repórter Jaqueline da revista eletrônica Portal Amazônia do dia 7 de março de 2015, o assessor Socioambiental da Prefeitura Municipal de Boa Vista, Luiz Felipe, afirmou que "um sistema de coleta seletiva iria ser implantado no município dentro de seis meses do mesmo ano, por meio de alguns caminhões que iriam realizar a coleta seletiva em alguns bairros, como plano piloto, da capital".

A implantação do sistema de coleta seletiva, no entanto, ocorreu de forma anterior à construção do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGRS) de Boa Vista (a revelia de qualquer esclarecimento à população) e o qual só passou a existir de fato em março de 2017. O descompasso existente entre a forma de coleta e o destino final dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) gerou inquietações que levaram a construção deste trabalho.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a real finalidade dos sistemas de coleta seletiva de resíduos sólidos

em sítios pontuais da cidade de Boa Vista, elencando quais tipos de coletores seletivos de resíduos sólidos existem e indicar o local final da deposição dos resíduos sólidos coletados e, por fim, uma breve análise da implantação que contemplou o projeto de coleta seletiva.

## MATERIAL E MÉTODOS

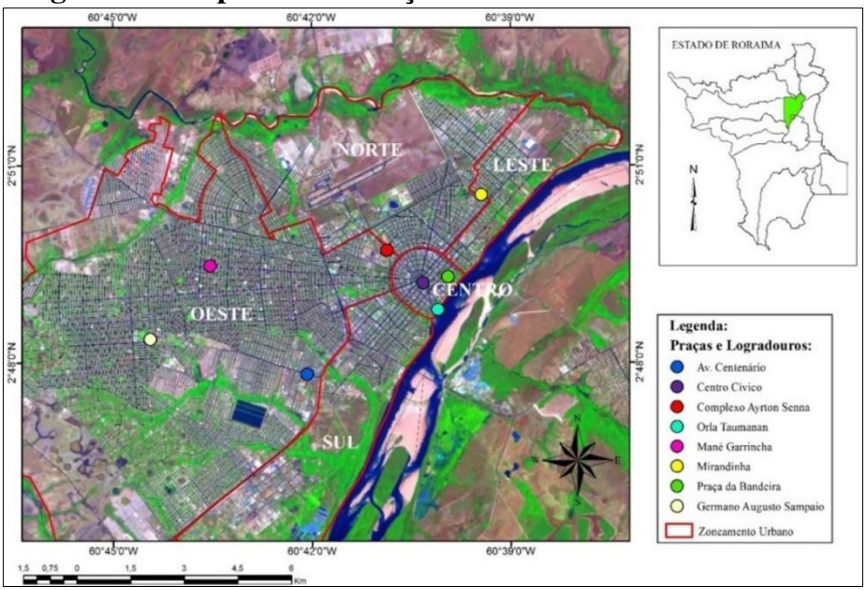
Para a realização do trabalho, foi feito levantamento de referências bibliográficas como em teses, dissertações e artigos científicos e visita técnica em órgãos públicos, a fim de encontrar subsídios que respaldassem a pesquisa. O trabalho de campo possibilitou a criação de um acervo fotográfico, do qual foram selecionadas imagens dos locais onde os coletores estão presentes.

Para subsidiar a análise de pertinência da coleta seletiva na cidade de Boa Vista foi consultado o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e a Lei n. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2 de agosto de 2010. Além disso, foi consultada a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) para se entender as matrizes legais de utilização da Educação Ambiental e seus mecanismos de conscientização social, os quais podem subsidiar ações concretas de como se lidar com o descarte de resíduos sólidos urbanos.

Em laboratório, foi adquirida imagem de satélite *Google Earth* 2016 de alta resolução dando uma localização precisa através de coordenadas UTM - *Universal Transversa de Mercator* (georreferenciamento), *Lansat* 8, Sensor OLI, composição 6R5G4B para visualização por meio de sensoriamento remoto e análise fotointerpretativa dos elementos geográficos dos sítios em questão (Figura 1), além da base cartográfica contínua do estado de Roraima

disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**Figura 1 – Mapa de localização da cidade de Boa Vista – RR**




Fonte: Elaboração: MAIA, V. V. (2016). Base cartográfica contínua: IBGE 2011.

Para as coletas de dados georreferenciados nos sítios do complexo Airton Senna, nas praças Germano Augusto Sampaio, Mané Garrincha, da Bandeira, Jorge Manoel da Silva (Mirandinha), Centro Cívico e Orla Taumanã, utilizou-se de Sistema de Posicionamento Global (GPS) *GarminEtrex* 30. A espacialização das coletoras seletivas foi necessária para verificação de quais pontos da cidade são contemplados com este sistema e que tipos de coletoras existem conforme a resolução CONAMA 275/2001 e se as mesmas são adequadas para este fim.

## SANEAMENTO BÁSICO E COLETA SELETIVA: ASPECTOS LEGAIS

Compreender a atual conjuntura da implantação da coleta seletiva em Boa Vista é relevante para identificar o papel do poder público municipal na conscientização dos munícipes. Para tanto, é necessário entender como funciona o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), bem como a própria coleta seletiva, uma vez que a realidade não condiz com as normativas referendadas pela lei.

Ao analisar o PLANSAB e o Sistema de Coleta Seletiva, observa-se a preocupação por parte dos órgãos governamentais, com relação ao meio ambiente, uma vez que o mesmo está ligado diretamente à deposição e coleta do lixo. Todavia, quando o assunto chega aos patamares municipais, o destino final e a coleta seletiva deixam a desejar.

Corrobora para este entendimento a prorrogação do prazo da Lei n. 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2 de agosto de 2010, a qual tinha prazo determinado para ser implantado até 2014, sendo seu texto alterado ficando assim proposto: as capitais e municípios de região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões, proposta essa em discussão na câmara federal por meio do Projeto de Lei (PL) 2.289/2015 cuja ementa seria prorrogar o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, com base no censo de 2010, terão um ano a mais para implantar os aterros sanitários. As cidades que têm entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020. Já o prazo para os municípios com menos de 50 mil habitantes será até 31 de julho de 2021.

Para tanto, torna-se necessário ter clareza das reais competências da União, estados e municípios no concernente ao saneamento básico, para que seja possível de fato implantar soluções viáveis em prazos exequíveis.

## PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 21, é da competência da União "elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social" e "instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos". O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2013) foi criado por meio da Lei n. 11.445/2007 e é denominado Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB), estando sob a coordenação do Ministério das Cidades.

> O entendimento de saneamento básico, de acordo com o PLANSAB (2013), tem como conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais a função de:
>
> (i) **Abastecimento de água potável**: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
>
> (ii) **Esgotamento sanitário**: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

> (iii) **Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas**: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas; e
>
> (iv) **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos**: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

As políticas públicas voltadas para a melhoria de condições de saneamento básico das comunidades são eficazes, desde que sejam implantadas de forma integrada pelo poder público, iniciativa privada e sociedade em geral. Dessa forma, caberá aos gestores públicos e privados implantar programas que visem à redução de resíduos no intuito de sensibilização da comunidade para buscar melhor qualidade de vida.

No entanto, nota-se que tal iniciativa referente à disposição dos resíduos sólidos, foi instituída somente em 2010 por meio da Lei nº 12.305 de 2 de agosto do mesmo ano, com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, a qual indica que as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, são de responsabilidades dos geradores e do poder público e dos instrumentos econômicos aplicáveis.

As medidas da PNRS vêm para consolidar a preocupação com o meio ambiente, que é uma das pautas mais discutidas atualmente no mundo. Porém, sem uma educação interdisciplinar, associada a ações relevantes relacionadas ao comportamento

ambiental, pouco será acrescentado para que ocorra de fato um desenvolvimento sustentável.

Cabe assim um novo paradigma de coleta de resíduos sólidos, o qual permita que se separe o lixo, em restos de alimentos, embalagens descartáveis e objetos que não servem mais para uso e poderão ser utilizados para reciclagem e reuso. Contudo, torna-se sem efeito esse modelo de coleta seletiva em Boa Vista, pois, os materiais são coletados (em sua maioria) de modo homogêneo e depositados no "aterro" que não possui condições sanitárias adequadas conforme a legislação especifica. Mesmo se ocorresse a coleta seletiva o destino final do lixo ainda seria o mesmo, o lixão da cidade.

Para entendimento e compressão referente à coleta seletiva, a PNRS em seu artigo 5, inciso V, define como coleta seletiva: a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

A PNRS, é regida pela Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 e se baseia em alguns princípios tais como (i) prevenção e precaução com uma visão sistêmica, (ii) gestão de resíduos sólidos, considerando as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública, (iii) cooperação entre as diferentes esferas do poder público, setor empresarial e demais segmentos da sociedade, (iv) responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, (v) reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, como gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, bem como (vi) respeito às diversidades locais e regionais, uma razoabilidade e proporcionalidade que reserve a sociedade o direito à informação e ao controle social.

Cabe assim, aos órgãos governamentais o respaldo de aplicar a educação ambiental como metodologia para embasar a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os princípios que acompanham os objetivos são:

(i) Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
(ii) Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
(iii) Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
(iv) Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
(v) Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
(vi) Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
(vii) Gestão integrada de resíduos sólidos;
(viii) Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
(ix) Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos e
(x) Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira.

Não há dúvidas que os princípios da PNRS, são equivalentes à proposta de uma melhoria na qualidade de vida, bem como na educação ambiental, com olhar futurístico na implantação de separação de resíduos como prevenção e precaução na manutenção do meio ambiente.

Em seu inciso VIII a PNRS define que os rejeitos deverão ser dispostos ambientalmente de forma ordenada em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, à segurança com vistas a minimizar os impactos ambientais adversos, situação está que não acontece no estado de Roraima, o qual possui quinze municípios não enquadrados nas normas de operação específicas da deposição final dos resíduos sólidos recolhidos (aterro sanitário) nos respectivos municípios.

Boa Vista capital do estado, também não foge à regra de tal enquadramento. Possui a maior concentração populacional do estado, com cerca de 63% da população segundo IBGE, (2010) e apresenta carências quanto as políticas públicas voltadas para a Educação Ambiental que envolvem, o poder público, setor privado e sociedade na tentativa de conscientização sobre a produção e descarte dos resíduos sólidos, com vistas a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e minimizar os impactos ambientais adversos.

## POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é um componente fundamental e permanente, e deve estar presente, de maneira articulada em todos os diferentes processos educativos sejam eles formais ou não

segundo a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

No âmbito da PNEA a educação deve ser voltada para todos os segmentos onde a interdisciplinaridade será instrumento que fomentará a interação entre sociedade e natureza, por meio de alternativas condizentes com políticas públicas voltadas para o bem-estar social. Ao pensar na PNEA, vale ressaltar também os parâmetros utilizados como métodos para realizar a forma de Educação Ambiental (EA) no país, que é feita a partir de aspectos como, uma educação baseada na Ecopedagogia.

Para Avanzi (2004, p. 36) a Ecopedagogia considera a EA como um fator que gera mudanças da neutralidade do homem com relação à qualidade de vida, buscando uma associação saudável e equilibrada com a própria educação, com o ambiente e com o seu próximo, estimulando a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, promovendo assim, uma transformação e construção de um mundo melhor.

Em uma vertente Crítica da Educação Ambiental, Quintas (2004, p. 114), defende que Educação Ambiental é um processo educativo totalmente político, visando nos educandos uma consciência crítica acerca das instituições geradoras de riscos e conflitos ambientais.

Baseada na significância de que educar é transformar, Loureiro (2004) diz que a educação transformadora procura romper com as práticas sociais que vão na contramão do bem-estar público, equiparada na equidade e solidariedade, articulando as mudanças de caráter ético, pertinente no âmbito social, transformando o ambiente equilibrado para todos, de uso comum e essencial a uma qualidade de vida saudável.

A cidade de Boa Vista, por meio do Departamento de Educação Ambiental/Secretaria Municipal de Gestão Ambiental

(DEA/SMGA), apresenta uma formação educacional ambiental com reflexão sobre os projetos educacionais ambientais instaurados no município, como palestras, vídeos ambientais e teatro de fantoches em instituições de ensino público e privado, principalmente ensino fundamental e médio, bem como o projeto Praia Limpa e o Programa Meninos do Dedo Verde. Porém, a implantação de um modelo que desvincula o homem da natureza sugere apenas uma "sensibilidade" no tocante ao meio ambiente.

Para Scacabarossi e Périco (2014, p. 50) o que falta para a cidade de Boa Vista implantar o sistema de coleta seletiva é a existência de políticas públicas efetivas e sistematizadas para a problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSUs gerados (a Educação Ambiental seria, desta forma, um excelente instrumento de reforço para tal finalidade). Devido a não ocorrência de práticas públicas, o que de fato é encontrado na cidade é um lixão a céu aberto, fato este replicado nos demais municípios de Roraima.

Tal fato conduz ao entendimento que a Educação Ambiental Conservadora é aquela vertente da Educação Ambiental predominante nas políticas de saneamento básico referentes à coleta de resíduos sólidos na cidade de Boa Vista. Enquanto para Guimarães (2004), a Educação Ambiental Conservadora tende, refletindo os paradigmas da sociedade moderna, a privilegiar ou promover: o aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade.

Em outras palavras, para Guimarães (2004) há uma quebra sistemática do racionalismo sobre a emoção; e uma sobreposição da teoria à prática; o conhecimento desvinculado da realidade; a disciplinaridade frente à transversalidade; o individualismo diante da coletividade; o local descontextualizado do global; a dimensão tecnicista frente à política; entre outros.

Dentre os pares apresentados cabe destacar que a disciplinaridade trata de como disciplinas em sua unidade são o primeiro passo para integrar conhecimentos frente uma leitura de mundo que deve considerar diferentes disciplinas em uma análise integrada de suas transversalidades, ou seja, seus entrecruzamentos. Caso isso não ocorra qualquer ação se torna sem efeito.

Ainda corroborando com Guimarães (2004) a visão conservacionista não consegue entender que o homem e o meio ambiente são um só, e se define numa modernidade capitalista onde tudo e todos ganham valores, perfazendo um padrão onde impera o individualismo consumista e homogeneização cultural, focada na manutenção de áreas protegidas e na biodiversidade, separando sociedade e natureza e não no entendimento do como, por que e para que, ou seja, na reflexão das práticas sociais.

Dentre as vertentes elencadas da Educação Ambiental, aquela à qual a cidade de Boa Vista está mais afeita seria a Educação Ambiental Conservadora, ou seja, a replicação de conhecimentos sem a devida reflexão dos aspectos inerentes as formas de agir.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de resíduos sólidos urbanos da cidade de Boa Vista tem como deposição final o “aterro sanitário” localizado a margem esquerda da BR-174 sentido Manaus-AM (cerca de 12 km), construído em 2001. No entanto, com o aumento exponencial da população o “aterro” perde sua capacidade de suporte de resíduos tornando-se um verdadeiro depósito de lixo a céu aberto, “lixão” (figura 2). No ano de 2014, por exemplo, foram gerados 237.216.000 kg de resíduos sólidos com uma população de 314.900. Tem-se 753

kg de resíduo gerado per capita, sendo tal valor bem abaixo daquilo que realmente é gerado e descartado no aterro sanitário.

**Figura 2 - Lixão da cidade de Boa Vista (RR)**



Fonte: Trabalho de campo.

Segundo a Lei municipal nº 482, de 03 de dezembro de 1999, que institui o código Sanitário do Município de Boa Vista, seu artigo 11 estabelece que os serviços de coleta, transporte e destino final adequado dos resíduos sólidos são de competência e responsabilidade do Município, cabendo aos mesmos, a organização dos resíduos domiciliares que são coletados pelo município de acordo com sistema de intercalação diária que acontece em três dias nos bairros, e excepcionalmente no centro a coleta é ininterrupta.

Quanto aos serviços de limpeza, conforme citado no artigo 16 do código Sanitário do Município de Boa Vista, compete ao município à limpeza de ruas, praças e logradouros públicos, sendo

de responsabilidade direta da população a limpeza do passeio e sarjetas fronteiras a sua residência. Segundo a Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas (SMGA) há coleta de cerca de 305 toneladas de resíduos diariamente perfazendo 100% do perímetro urbano de Boa Vista.

Todavia, com vida útil de 20 anos, Costa (2015a) diz que o aterro de Boa Vista passou a funcionar em 2002, mas com apenas 10 anos de uso, tornou-se um lixão a céu aberto, visto seu espaço não ter mais capacidade para atender a demanda da cidade. Boa Vista produz atualmente 30 mil toneladas de lixo por mês, jogadas no aterro sem nenhum cuidado com o meio ambiente.

O aterro sanitário de Boa Vista localizado após o Distrito Industrial, na BR – 174, quilômetro 494, a 12 km da capital, com uma área de 94 hectares, tem acesso restrito e é cercado por uma tela alambrada com 2 m de altura. Segundo Falcão *et al.* (2012), o aterro sanitário local possui 13 células onde são depositados os resíduos domiciliares e hospitalares, separadamente. As células são impermeáveis, têm vida útil de 20 anos e medem 100 x 150 m. Cada célula de lixo domiciliar tem capacidade para 129.542 toneladas e a capacidade das células de lixo hospitalar é de 600 toneladas cada.

Desde a inauguração, o aterro não realiza o tratamento do chorume, sendo que o mesmo fica exposto a céu aberto. O aterro sanitário teria uma vida útil de 10 a 15 anos e, findo este tempo, para os próximos dois anos que seguem a Administração Municipal já deve iniciar os trabalhos de planejamento para ampliação ou construção de uma nova unidade de armazenagem. A cidade de Boa Vista gera uma média de 30 mil toneladas de lixo por mês. Com a capacidade de uso no limite, a administração do aterro promove a queima dos resíduos, proporcionando mais um tipo de poluição, a atmosférica (COSTA, 2015b).

Falcão *et al.* (2012) destacam que o aterro municipal de Boa Vista, exerce grande influência nos impactos detectados na cidade tais como: presença de resíduos sólidos, retirada da mata ciliar, provável contaminação no solo e outros e Souza *et al.* (2010) ratificam a assertiva devido a maior parte do lixo coletado ser depositada a céu aberto, sem nenhum tratamento.

Coaduna-se com Mucelin e Bellini (2008) quando afirmam que o lixo causa impactos negativos em determinados ambientes urbanos como margens de ruas e leito de rios, pela existência de hábitos de disposição final inadequada de resíduos.

Observa-se que o manejo dos resíduos sólidos em Boa Vista, é realizado de forma inadequada, pois tudo é coletado em um único caminhão com disposição final dos resíduos na área do lixão da cidade, não havendo sustentabilidade na implantação das coletoras seletivas nas praças e demais logradouros, tornando assim uma realidade distante do que de fato deveria ser almejada dentro do aspecto coleta seletiva.

Scacabarossi e Périco (2014) afirmam que a composição gravimétrica típica dos RSUs gerados em Boa Vista é similar à da maioria das cidades brasileiras, sendo que o item de maior peso recai no lixo orgânico, 62%, seguido do papelão, com 13,5%, e do plástico duro, com 7,5%. Já as latas e o vidro correspondem a 6,5% e 3,2% respectivamente, dentre outros de menor peso como matérias diversas, borrachas, madeira, pano, etc.

As únicas formas de seletividade dos resíduos sólidos ficam por parte de (i) Cooperativa dos Amigos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos do Estado de Roraima - UNIRENDA[2], a qual

[2] No que se refere à reciclagem dos RSUs gerados em Boa Vista, a UNIRENDA faz a triagem de parte do lixo gerado no município. O papelão compõe 85% dos materiais separados, seguido do plástico, 13,7%, e alumínio, 0,14%, não existindo outra forma de reciclagem do lixo gerado. (SCACABAROSSI; PÉRICO, 2014, p. 62).

possui sede como anexo do Aterro (lixão), contando com cerca de 90 associados que trabalham somente com reciclagem de garrafas pets e latas, (ii) Associação Terra Viva de Catadores de Materiais Recicláveis de Roraima, com cerca de 50 associados, os quais trabalham com reciclagem de papel e papelão que são coletados nas empresas locais e possuem veículo próprio (caminhão) e (iii) a Associação Global de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis de Boa Vista que ainda está em tramite de legalização junto a PMBVA.

A existência de tais entidades é uma tentativa de seletivar os resíduos que chegam ao Aterro Sanitário de Boa Vista, ratificando a tese de que não há separação anterior a chegada no aterro, ficando está a cargo dos cooperados e associados das referidas entidades, demonstrando um descompasso entre a política municipal de coleta seletiva e sua destinação final.

Enquanto a coleta de resíduos sólidos está sendo posta em prática, o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGRS) de Boa Vista está em fase final de construção. Segundo informações da PMBVA (2017), o Plano de Resíduos Sólidos contempla a extinção dos lixões e construção de um novo aterro sanitário na capital, e ainda, implantação da coleta seletiva, inclusão social de catadores, a instalação de ecopontos para entrega voluntária de resíduos recicláveis pela população, o fim da destinação de resíduos da construção civil para o aterro sanitário, a destinação de resíduos de serviços de saúde após tratamento prévio, buscando com isso a redução do volume de lixo.

De acordo com PMBVA o plano atende legislação ambiental vigente, e trata de pelo menos 15 resíduos diferentes: a coleta domiciliar, a coleta de resíduos de construção civil, a de serviços de saúde, galhos e podas, volumosos e vários outros tipos de lixo, inclusive industriais, como pilhas, baterias e lâmpadas.

Percebe-se com isso que a implantação das coletoras seletivas em alguns pontos da cidade aconteceu sem o pleno esclarecimento dos munícipes sobre as formas de disposição final de resíduos sólidos, pois com o PMGRS em fase de finalização a comunicação com a população por quaisquer meios se tornou falha, impossibilitando que o descarte pudesse ocorrer de forma esclarecida e adequada. Este ponto será melhor debatido no tópico a seguir.

## COLETA SELETIVA EM BOA VISTA: UTOPIA E REALIDADE EM EVIDÊNCIA

A prefeitura municipal de Boa Vista está realizando reformas e revitalizações de praças e logradouros implantando sistema de coleta seletiva, sendo considerado utópico, uma vez que os resíduos são depositados de forma homogênea em seu destino final. É considerado utópico por que de modo geral o termo utopia segundo Felipe (1979, p. 69) evoca dois significados: (i) o de algo que não existe e/ou (ii) o de algo difícil de ser concretizado, que no caso de Boa Vista alinha-se ao fato de a cidade não possuir projeto de coleta seletiva conforme a SMGA.

É certo que a coleta seletiva deveria ser aliada aos princípios de uma educação ambiental pautada na sustentabilidade, ou devesse primar pela disseminação de ideias que vislumbrem o uso racional dos recursos naturais, para transformação adequada desde a matéria prima até seu destino final.

Todavia, em Boa Vista a educação ambiental é realizada de forma pormenorizada, ocorrendo eminentemente em espaços escolares, caracterizando-se basicamente em uma vertente conservadora, ou seja, de replicação de conhecimentos sem reflexão

sobre as formas de apropriação dos recursos naturais, suas transformações para uso, bem como seus descartes.

Esta vem sendo a forma paulatina de realizar a preparação dos indivíduos como mantenedores de um ambiente adequado as realidades desejáveis que serão sentidas por essas e pelas próximas gerações, não a partir de reflexão, mas de repetição de práticas danosas ao espaço habitado e que por ventura possam vir a ser ocupados em razão da expansão urbana.

É notória a falta de políticas públicas para a preservação do ambiente, devendo, para tanto, existir um projeto que incentivasse os munícipes a manejar os resíduos mais adequadamente os resíduos de seus domicílios. O que vem ocorrendo restringisse a implantação de coletoras em praças e logradouros, que segundo o secretário Municipal de Gestão Ambiental de Boa Vista, Daniel Peixoto, "o primeiro passo deverá ser o da conscientização da população".

Entretanto, sensibilizar parece ser um caminho mais palpável a realidade boa-vistense em um primeiro momento, pois, por se tratar de um município relativamente pequeno com meios de comunicação que atingem boa parte da população, campanhas de conservação e descarte de resíduos sólidos orgânicos e não orgânicos teriam efeito mais positivo, com mais coerência para a posterior utilização de receptáculos para os resíduos gerados.

Nota-se a contradição a partir da fala do então secretário, pois a primeira medida tomada foi a da colocação das lixeiras nas ruas da cidade, e não o esclarecimento sobre o "por que" da necessidade de se implantar coletores seletivos na cidade e nem do "para que" esta medida se torna importante, ou seja, as contribuições dos agentes públicos na sensibilização ambiental em Boa Vista, foi quase nenhuma ou nula.

Com a implantação das coletoras, seguindo a resolução CONAMA 275/2001 que normatiza o sistema de cores dos

coletores[3], subentende-se que os munícipes realizarão a colocação seletiva do lixo orgânico e do lixo comum, porém, como nota-se na (Figura 3 A e B), a educação ambiental como forma de conscientizar a população, além de contraditória, ainda é falha no município, referentes a: Sistema de coleta seletiva de lixo orgânico e comum na Praça Germano Augusto Sampaio, Zona Oeste e B na Praça Mirandinha, Zona Leste da cidade de Boa Vista, respectivamente.

Ainda, segundo o secretário de Gestão Ambiental Daniel Peixoto em entrevista cedida ao portal G1/RR no dia 17 de julho de 2014, o município abarca um projeto de manter a cidade limpa e organizada, com a instalação de seis mil lixeiras de coleta seletiva num prazo de até 60 dias em algumas avenidas, postos de saúde, centro cívico e parques da cidade, enfatizando que o ato de jogar lixo no chão poderá acarretar em multa para o munícipe de acordo com Lei Municipal 513/2000.

De fato, foram instalados vários tipos de coletores em diversos locais da cidade com dito pelo secretário (Figura 3 C e D), referente a: Sistema de coleta seletiva de lixo orgânico e comum Praça Mané Garrincha, zona Oeste e Complexo Poliesportivo Airton Senna, Centro de Boa Vista, respectivamente.

As lixeiras de coleta seletiva implantadas na cidade de Boa Vista, para o poder público são uma forma de "começar a educar ambientalmente a população", sendo estas visíveis pelas praças e alguns logradouros da cidade, conforme as Figuras 4 A, B, C e D. Advertir, que existem vários modelos de coleta, que vão desde as lixeiras seletoras coloridas, como as de deposição de lixo orgânico e comum, referentes a: Sistemas de coletas orgânicos e comuns e

[3] Padrão de cores: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARROM: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

coletas seletivas coloridas, na Avenida Centenário, Zona Oeste, Orla Taumanan, Praça do Centro Cívico e no Complexo Poliesportivo Airton Senna de Boa Vista, respectivamente.

Nota-se que os sistemas coletores de resíduos apresentam-se conforme indicado no PLANSAB, com padrões cênicos pré-estabelecidos segundo a lei de resíduos sólidos, porém, de forma fragmentada, pois, a prefeitura municipal de Boa Vista ainda não possui plano de manejo de resíduos sólidos adequado em consonância com a lei 12.305/2010 para a devida coleta e deposição final dos resíduos coletados no perímetro urbano.

> Na verdade, a coleta seletiva só ocorreu no período de 2003 a maio de 2008. De acordo com o relatório de atividades fornecido pela Superintendência de Coleta de Lixo e Limpeza Urbana da PMBV, houve um aumento gradativo da quantidade de RSUs gerados na cidade, comparando os dados de 2009, 2010 e 2011, computados de janeiro a dezembro de cada ano. No total, tem-se a soma de 282,240 toneladas em 2009; 282.600 toneladas em 2010 e 284,400 toneladas em 2011, contribuindo, de certa maneira, para uma vida mais curta do Aterro Sanitário de Boa Vista a persistir esse aumento de resíduos gerados na capital. Ainda com os dados fornecidos pelo órgão municipal, calculasse que a cidade de Boa Vista gere, em média, uma quantidade de 890 a 930 toneladas de RSUs diariamente, aí incluídos os domésticos e demais. (SCACABAROSSI; PÉRICO, 2014, p. 61).

Coadunando com Scacabarossi e Périco (2014) acredita-se que de fato, a coleta seletiva no Município de Boa Vista acontece de forma incipiente, desarticulada e sem uma política municipal proativa de incentivo a essa prática tão importante no gerenciamento dos RSUs.

**Figura 3 - Sistema de coleta seletiva de lixo orgânico e comum**




**Fonte: Elaboração própria**

**Figura 4 - Sistema de coleta seletiva de lixo orgânico e comum**




**Fonte: Elaboração própria**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os assuntos referentes ao meio ambiente discutidos nas conferências mundiais, a problemática do destino dos resíduos sólidos ganha relevância, pois devido ao crescimento elevado da taxa populacional há de se considerar "o que fazer" com o lixo produzido, e a demanda de espaço para o descarte do mesmo. Como alternativa conciliadora para as formas de se lidar com os resíduos sólidos é que surge a proposta de coletar seletivamente os resíduos e manipulalos sem que haja danos ao meio.

A coleta seletiva é tida como uma utopia na cidade de Boa Vista. A implantação de sistemas de coletas de resíduos sólidos em diversos locais da cidade sem haver um local adequado para a sua deposição final caracteriza a iniciativa como um mero propósito de embelezamento. Além disso, a coleta seletiva é apenas um elemento no processo de gestão de resíduos sólidos, visto que ações de redução, reutilização em consonância com a reciclagem, também devem ser postas em prática para dirimir de forma mais ampla a complexidade que é a disposição final dos resíduos sólidos produzidos no espaço urbano.

Como Boa Vista ainda não possui um local para deposição de resíduos coletados de forma seletiva, propõe-se que a prefeitura faça campanhas educativas e elucidativas, no tocante as coletoras seletivas espalhadas pelas praças e logradouros. Essa forma de educar ambientalmente como relatada pelo secretário ambiental municipal é prioridade quando se pensa na implantação das coletoras seletivas, porém, ações efetivas na mídia impressa ou televisiva precisam demonstrar mais ativamente tais ações.

Assim, para referendar o trabalho, acrescenta-se como medida mitigadora a elaboração de folhetos e outdoors educativos que contenham informações imprescindíveis quanto à separação dos

resíduos, bem como uma orientação direta de como, porque e para que se está instalando as coletoras nas praças e logradouros, para que seja divulgada corretamente a utilização das coletoras.

Com essas medidas há possibilidade de ocorrer mudanças junto à sociedade na concepção do manejo e gestão dos resíduos sólidos, criando a partir de uma educação ambiental uma transformação na qualidade de vida e ao mesmo tempo na preservação ao meio ambiente.

O processo de educação ambiental para transformação social, no entanto, não ocorre em curto prazo, pois se torna fundamental que haja uma construção coletiva no seio da sociedade, com concepções integradoras de natureza e sociedade, nas quais sempre se tenha a clareza de que prejuízos causados a natureza potencializam impactos negativos sobre a sociedade.

A prefeitura por meio do departamento de educação ambiental, paulatinamente vem tentando implantar essa ideia de um mundo melhor e sustentável. Assim parte-se da lógica que para se construir um mundo onde a sustentabilidade acontece é necessário o envolvimento de TODOS, população, poder público, iniciativa privada e entidades não governamentais, caso contrário a coleta seletiva, do mesmo modo que várias outras práticas ambientais continuarão sendo uma utopia, com pretensão bem longe de ser realizada.

Desta feita, foi observado que a prefeitura municipal de Boa Vista realizou somente reformas, revitalizações de praças e algumas avenidas da capital com a instalação de coletores seletivos de resíduos sólidos, deixando de implantar o plano piloto de coleta com caminhões apropriados como dito para 2015. É possível aferir com isso que a gestão de resíduos, bem como a coleta seletiva é incipiente em Boa Vista, devido à falta de diálogo notória entre poder público e sociedade.

Com o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos em fase de conclusão reforça-se a tese de que há um descompasso entre coleta e disposição final, visto que há oneração dos cofres municipais com a implantação de coletoras seletivas sem o esclarecimento da população sobre a iniciativa, bem como não haver local adequado para descarte e recebimento adequado dos resíduos – em tese – previamente separados pela população.

É fato que os coletores instalados nas vias e praças estão de acordo com a resolução CONAMA 275/2001 que normatiza o sistema de cores dos coletores, todavia, devido coleta e disposição final estarem sendo tratados de forma dissociada, a eficácia do sistema proposto pode ser questionada, devido ausência em curto, médio e longo prazo de políticas públicas voltadas para esclarecimento da população sobre separação de resíduos sólidos (orgânicos e inorgânicos), bem como sobre locais adequados de destino final dos resíduos seletivados.

A implantação de coletores de resíduos sólidos seletivos é um importante instrumental para uma política sustentável de descarte. No entanto, a pesquisa mostrou que muito ainda há de se fazer para que de fato ocorra coleta seletiva na cidade de Boa Vista, como (i) sensibilização da população sobre a separação dos lixos, (ii) descarte adequado em cada recipiente e (iii) destinação final dos resíduos (competência da prefeitura).

Para trabalhos futuros torna-se salutar entender quais mecanismos estão sendo pensados para disseminar práticas sustentáveis de descarte de resíduos sólidos (lixos), bem como analisar em que medida o descarte adequado em espaços propícios e dotados de equipamentos e pessoal qualificado pode contribuir para a qualidade de vida das pessoas e qualidade do ambiente.

## REFERÊNCIAS

AVANZI, M. R. “Ecopedagogia”. *In*: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MAPA, 2004.

BOA VISTA. **Lei nº 482, de 03 de dezembro de 1999**. Disponível em: <<https://www.boavista.rr.leg.br>. Acesso em: 28/07/2021.

BOA VISTA. Plano Municipal de Resíduos Sólidos. **Portal Eletrônico da Prefeitura Municipal da Boa Vista** [2017]. Disponível em: <www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 13/05/2017.

BRASIL. **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**. Brasília: Planalto, 2021. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/07/2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/07/2021.

BRASIl. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Portal Eletrônico do CONAMA [1988]. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama>. Acesso em: 28/07/2021.

BRASIl. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Brasília: Planalto, 2021. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/07/2021.

BRASIl. **Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Brasília: Planalto, 2021. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/07/2021.

BRASIL. **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr>. Acesso em: 10/07/2021.

BRINGHENTI, J. R. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos**: aspectos operacionais e da participação da população (Tese em Doutorado em Saúde Pública). São Paulo: USP, 2004.

COSTA, B. C. A. "Os resíduos sólidos e o desenvolvimento regional sustentável em Boa Vista – RR". **Revista eletrônica Examãpaku**, vol. 8, n. l2, 2015.

COSTA, T. "Usina de reciclagem instalada no aterro sanitário". **Folha de Boa Vista** [2015]. Disponível em: <http://www.boavista.rr.gov.br>. Acesso em: 05/7/2014.

FALCÃO, M. T. *et al*. "Impactos ambientais no igarapé Wai Grande em Boa Vista - Roraima decorrentes da influência do aterro sanitário". **Revista Geonorte**, vol. 3, n.4, 2012.

FELIPE, S. T. **O conceito de utopia na proposta Paulofreireana**. São Paulo: Editora PUCRS, 1979.

G1. "Senado aprova prorrogação do prazo para extinção de lixões. Política de Resíduos Sólidos determinava a extinção até agosto de 2014". **G1** [2014]. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 13/08/2016.

G1/RR. "Prefeitura de Boa Vista instala lixeiras e alerta sobre multa de R$ 222". **G1/RR** [2014]. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 13/08/2016.

GOES, H, C. "Coleta seletiva, planejamento municipal e a gestão de resíduos sólidos urbanos em Macapá/AP". Planeta Amazônia:

**Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n. 3, 2011.

GUIMARÃES, M. "Educação Ambiental Crítica". *In*: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MAPA, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10/08/2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10/08/2016.

LOUREIRO, C. F. B. "Educação Ambiental Transformadora". *In*: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MAPA, 2004.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. "Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano". **Sociedade & Natureza**, vol. 1, n. 20, 2008.

PEDROSA, F. P. *et al*. "Segurança do trabalho dos profissionais da coleta de lixo na cidade de Boa Vista-RR". **Anais do XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. São Carlos: ENEGEPE, 2010.

PONTES, J. "Coleta de lixo doméstico. Boa Vista não possui coleta seletiva de lixo doméstico". **Portal Amazônia** [2016]. Disponível em: <http://portalamazonia.com>. Acesso em: 08/08/2016.

QUINTAS, J. M. "Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória".

*In*: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: MAPA, 2004.

RICHTER, L. T. **A importância da conscientização e da coleta seletiva de lixo no município** (Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Paraná: UTFP, 2014.

ROTH, C. G.; GARCIA, C. "A influência dos padrões de consumo na geração de resíduos sólidos dentro do sistema urbano sólidos dentro do sistema urbano". **REDES**, vol. 13, n. 3, 2008.

SCACABAROSSI, H.; PÉRICO, E. "Perspectivas e Desafios da Coleta Seletiva na Cidade de Boa Vista - RR, no Contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010". **Geografia (Londrina)**, vol. 23, n.2, 2014.

SILVA, P. R. F. "Boa Vista: gênese espontânea e gênese induzida**.** Se induzida". **Revista Acta Geográfica**, ano 3, n 5, 2009.

SOUZA, R. S. *et al*. "Saneamento básico no estado de Roraima: situação atual e perspectivas". **Análise**, vol. 21, n. 2, 2010.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. **Controle Ambiental de Resíduos**. São Paulo: Editora Manole, 2004.

ZANETI, I. C. B. B. *et. al*. "A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção da gestão de resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente". **Anais do I Encontro Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**. Indaiatuba: ANPPAS, 2002.

# CAPÍTULO 4

*Resíduos Sólidos Urbanos e Impactos Ambientais na Sede do Município de Bonfim (RR)*

# RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E IMPACTOS AMBIENTAIS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE BONFIM (RR)

*Pâmela Vieira da Silva*

*Altiva Barbosa da Silva*

A região Amazônica concentra a maior riqueza em biodiversidade do planeta e um quinto de toda a reserva de água potável do mundo. Tamanha grandiosidade, no entanto, carece de políticas de preservação. Um dos pontos mais sensíveis é o trato com o lixo. A falta de coleta seletiva também implica no descarte de materiais com grande potencial de reaproveitamento.

No Brasil, segundo estudos realizados em 2017, pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABREPEL), foram gerados 78,4 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU), uma média de 14 toneladas por dia. Esse número só aumenta. Os dados também revelam que a coleta de lixo é feita em 90% das cidades brasileiras, mas apenas 59% delas usam aterro adequados. São pelo menos 1.610 cidades que mandam lixos coletados para locais irregulares, que ficam conhecidos como lixões.

A cidade fronteiriça de Bonfim, no estado de Roraima, integra a estatística de cidades brasileiras da Amazônia, que não dispõe de aterro adequado para o descarte de resíduos sólidos. Diante do exposto, o presente estudo propõe realizar uma análise em decorrência dos impactos ambientais causados pelo descarte de resíduos sólidos na sede do município de Bonfim.

Os fatores que justificam a realização desta pesquisa na sede município de Bonfim, se dá pela falta de um aterro sanitário para a

realização da coleta de resíduos de forma adequada. Outro fator que requer atenção especial dos órgãos para minimizar o descarte inadequado dos resíduos, é falta de um plano de ação para a coleta do lixo. O município de Bonfim está em fase de expansão habitacional e comercial, e estes problemas deve ser tratado com uma prioridade.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, de caráter descritivo, de abordagem qualitativa, em que buscou-se observar o contexto do meio urbano na sede do município de Bonfim, e registro fotográficos de áreas com descartes inadequados de resíduos sólidos. A pesquisa compreendeu a coleta de dados secundários através da pesquisa bibliográfica, em livros, períodos e artigos relacionados como o tema em questão.

Na seção 2, "O contexto Nacional de Resíduos Sólidos e os Impactos Ambientais", destaca a importância da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como um instrumento para minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado dos resíduos sólidos, o papel de cada ente da federação e a proposta para acabar com os lixões no Brasil.

Na seção 3, "Principais Aspectos do Município de Bonfim - RR", apresenta uma caracterização dos aspectos socioeconômicos e demográficos da cidade de Bonfim, destacando as principais fontes de renda, serviços públicos e privados, infraestrura básica, presentes na sede do município.

Na seção 4, "A Rede de Saneamento Básico e a Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos", contextualiza a Lei Municipal nº 208/2014, que institui a Política Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos e apresenta como se dá a aplicabilidade da coleta de resíduos na sede do município de Bonfim, as principais dificuldades e os principais problemas encontrados no meio

ambiente. E ao final desde estudo apresenta os resultados obtidos e propõe sugerir melhorias na aplicabilidade da Lei Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos.

## O CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) surge como uma forma de conscientização e envolvimento de diversos atores sociais na busca pela minimização dos problemas causados pela gestão e pelo tratamento inadequados dos resíduos sólidos no país. A Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, surge como uma alternativa para a gestão adequada dos resíduos sólidos, como forma de iniciar um tratamento aos resíduos e propõe a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos.

A PNRS tem como alguns de seus instrumentos a coleta seletiva, a logística reversa, a educação ambiental e os planos de resíduos sólidos. O programa visa à participação de todas as esferas (federal, estadual e municipal; pública e privada), a fim de tornar-se mais eficaz. E consequentemente ter acesso a recursos federais que sejam destinados ao manejo de resíduos sólidos e serviços de limpeza, ou ainda conseguir financiamento junto a entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Os resíduos sólidos são conceituados como os restos oriundos das atividades humanas, sejam elas domésticas ou industriais. Os resíduos provenientes das atividades do homem em sociedade podem ser: sobras de alimentos, embalagens, papéis, plásticos e outros. Mota *et al.* (2009), destaca que os resíduos são os processos metabólicos dos seres humanos, bem como produzidos

como substratos da fabricação de produtos dos diversos meios de fabricação.

De acordo com Marotti, Pereira e Pugliesi (2017), o crescimento populacional, o desenvolvimento econômico, e o avanço da tecnologia, vêm causando mudanças nos padrões de mudanças e consumos da sociedade e consequentemente a exploração dos recursos naturais, bem como o aumento da geração de resíduos sólidos. Esse modelo de desenvolvimento, tem se tornado insustentável e sem controle, resultando em sérios impactos negativos ao meio e a sociedade.

Diante disso, a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) é um grande desafio para os países em desenvolvimento (Henry *et al.*, 2006**;** Saikia e Nath, 2015). No Brasil, apesar de a sociedade ser responsável pela gestão e principalmente geração dos resíduos, ainda são os municípios os principais responsáveis pelo seu gerenciamento (Brasil, 2010**).** Os RSU descartados de forma inadequado causam diversos problemas à população e o aumento da degradação ao meio ambiente.

No Brasil, a média é de 1,04 kg/habitante/dia e, segundo o Panorama de Resíduos Sólidos, referente à pesquisa realizada em 2017, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 40,9% dos resíduos coletados no país foram direcionados para 2.976 lixões, somados a 8,8% que não foram coletados, inferindo a sua destinação em locais inadequados (ABRELPE, 2018).

Mesmo sendo um país que atrai inúmeros interesses econômicos por seus vastos recursos naturais disponíveis, principalmente quando o assunto é Amazônia, os serviços de saneamento não acompanham a legislação, o crescimento populacional e não atende a Agenda 2030 (GAUTHIER; MORAN, 2018).

Estudos sobre os lixões no Brasil, de acordo com Elk (2007), revelam que estes locais são propícios a serem ambientes altamente perigosos, disseminadores de poluição e problemas que afetam negativamente a natureza e a saúde da população. Vale ressaltar que entre as atribuições dos municípios está a de coletar e dispor o seu lixo adequadamente, o que não é feito por várias razões, como: a escassez de recursos, deficiências administrativas e falta de visão ambiental na maioria dos municípios.

O descarte adequado dos resíduos sólidos urbanos é atualmente um dos principais desafios enfrentados pelos municípios. Com o objetivo de decretar a disposição ambientalmente correta para eles, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), determina ações como a extinção dos lixões e a substituição por aterros sanitários. Porém, a falta de recursos financeiros por parte dos municípios tem impedido avanços mais acelerados nessa área.

Inicialmente, a legislação determinava que todos os lixões deveriam ser fechados até o dia 2 de agosto de 2014. As dificuldades de implementação de aterros sanitários, junto com pressões políticas, fizeram com que o prazo fosse prorrogado, segundo as características dos municípios. As capitais e municípios de suas regiões metropolitanas tiveram até o dia 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões.

Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, segundo o Censo de 2010, tiveram um ano a mais que as capitais para implementar os aterros sanitários. Pelas atuais previsões, cidades com 50 a 100 mil habitantes teriam até o dia 31 de julho de 2020. Já para os municípios com menos de 50 mil habitantes o prazo negociado foi estendido até 31 de julho de 2021.

De acordo com Colares (2013), os resíduos possuem aspectos epidemiológicos que podem comprometer a qualidade do meio ambiente e a saúde pública quando são mal gerenciados. Os

principais impactos ambientais causados pelo descarte incorreto de rejeitos nos lixões são: contaminação do solo pelo chorume, líquido escuro e nesse caso tóxico proveniente da decomposição da matéria orgânica; contaminação das águas subterrâneas com a penetração do chorume no solo; mau cheiro; aumento do número de doenças, já que os lixões atraem animais e vetores de doenças; dentre outros.

Além dos impactos ambientais, os lixões também provocam diversos problemas sociais. Esses locais são frequentemente visitados pela população carente para a catação de materiais recicláveis ou reutilizáveis que foram descartados incorretamente e podem ser vendidos, um dos principais agravos desse acesso aos lixões pelos catadores, é falta de proteção no manuseio dos resíduos.

Essas pessoas, os catadores, em geral não utilizam equipamentos de segurança ao manipular o lixo e ficam sujeitas a acidentes, como cortes com vidros quebrados ou lascas de madeira, e à contaminação por agentes encontrados nos lixos, como líquidos que vazam de pilhas, herbicidas e metais pesados. Os catadores também se expõem à ação de agentes causadores de doenças e são socialmente excluídos por conta de sua ocupação profissional, o que gera impactos psicológicos.

Gouveia (2012) afirma que a formulação de políticas públicas que associe os aspectos sociais, econômicos e ambientais, tendo em vista a proteção do meio ambiente, da saúde humana e que haja a inclusão social da população que trabalha diretamente com os resíduos, vem a ser um grande desafio para a gestão de resíduos sólidos.

Uma das sugestões de inclusão social é a criação de uma associação de catadores de resíduos sólidos, para que possam desenvolver esse manuseio de forma adequada e instrumental, proporcionando conhecimento e praticidade, assim como ações corretivas de manuseio na separação dos resíduos sólidos.

Uma das alternativas de promover a sustentabilidade de uma cidade em desenvolvimento, é intensificar ações educativas que estimulem a população a realizar a coleta seletiva de resíduos em casa, no trabalho, no bairro, nas áreas de lazer como balneários, rios e lagos que frequentam. Dessa formam, contribuem para uma coleta adequada, minimizando riscos à saúde dos catadores, e dos profissionais que executam a coleta de resíduos na cidade.

## PRINCIPAIS ASPECTOS DO MUNICÍPIO DE BONFIM – RR

O Município de Bonfim, está localizado na região Norte do Estado de Roraima, distante 125 km da capital Boa Vista, seu principal acesso se dá pela BR-401. O Município está numa área de fronteira, aproximadamente 05 km distante da Cidade Gêmea de Lethem, da região Sul da República Cooperativista da Guiana Inglesa, o acesso entre os dois países se dá através da ponte "Olavo Brasil Filho", sobre o Rio Tacutu, ligando os dois países, considerado o limite fronteiriço entre os dois países, Brasil e Guiana Inglesa.

O município foi criado pela Lei Federal Nº 7.009 de 1 de julho de 1982, com terras desmembradas do município da capital do estado. Já passou pela gestão pública municipal, sendo o cargo de prefeito ocupado por oito gestores públicos municipal eleito pelo voto direto do colégio eleitoral do Município. Conforme dados estimados do IBGE (2010), referente ao ano 2020, a população de Bonfim é de 12.557 habitantes, distribuídos em toda a sua extensão territorial tanto na zona urbana quanto a rural do Município.

O Município está organizado em zona rural e urbana, a sede de Bonfim possui seis (6) bairros que são: Centro, Getúlio Vargas, 13 de maio, 1º de julho, São Francisco e Cidade Nova, e a previsão

é que sejam incorporados mais dois bairros ainda no ano de 2021 através da criação de Decreto Lei que se somarão aos demais existentes somando assim oito no total.

A zona rural do município possui três (03) vilas: Nova Esperança, São Francisco e Vilhena, possui quatro (04) projetos de assentamentos: Caju, Vilena, Alto Arraia, e Taboca; e dezessete (17) comunidades indígenas: Manoa, Pium, Cachoeirinha do Sapo, São João, Cumaru, Novo Paraiso, Alto Arraia, Jabuti, Moscow, Ponto Cinco, São Domingos, Bom Jesus, wapum, Jacamim, Água Boa, Murirú e Marupá (BONFIM, 2017).

A principal fonte de economia é gerada através dos serviços públicos, denominada como a economia do contracheque. Porém o município vem passando por transformações, ocorre um crescimento perceptível na produção agropecuária (gado de corte), plantio de grãos (soja e arroz), fruticultura, piscicultura e comércio varejista. O município de Bonfim é um dos principais produtores de melancia e melão no estado de Roraima, e desde 2020, vem exportando melão produzido na região do Tucano (FOLHA BV, 2021).

Na prestação dos serviços de saúde o Município dispõe um (1) Hospital Público Estadual, com 25 leitos (desde 2019 encontra-se em obra de reforma e ampliação) e (02) duas Unidades Básicas de Saúde, e dispõe ainda de (03) três Unidades Básicas de Saúde, distribuídas uma em cada vila do Município.

Possui ainda uma 01 equipe de SAMU com (02) ambulâncias, 01 uma Unidade de Centro de Atendimento Psicossocial (CAPS), sendo está de responsabilidade da Prefeitura de Bonfim. Nas comunidades indígenas, os serviços de saúde são administrados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI-LESTE) mantido pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

Pela posição geográfica do Município de Bonfim localizar-se em área de fronteira, daí a existência de um 1º Pelotão Especial

de Fronteiras do Exército Brasileiro, subordinado à Brigada de Infantaria de Selva (situada em Boa Vista) que visa a proteção da zona de fronteira Brasileira. Na área do exército, foi construído uma pista de pouso sem pavimentação asfáltica, em processo de reconhecimento pela Aeronáutica.

Em relação a oferta e distribuição dos serviços de água e esgoto sanitário dispõe de uma infraestrutura com o sistema de distribuição de água potável ainda incipiente, pois atende apenas os bairros da sede e vilas. A rede de esgoto e sistema de drenagem, não consegue atender a todos os bairros, o controle e manutenção desse serviço é realizado pela Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Roraima - CAER.

O Município conta ainda com os serviços de Energia Elétrica fornecido pela Boa Vista Energia, uma Agência dos Correios e Telégrafos, serviços bancários das Agências do Banco Bradesco e do Brasil, Loteria da Caixa Econômica Federal. Dentre outros aparelhos de serviços públicos, possui um estádio de futebol, mercado municipal que serve apoio para os indígenas venderem seus produtos como a farinha e mandioca, goma e outros. Dispõe de uma Rodoviária Municipal para atender os transportes terrestres de passageiros.

Na área de Educacional, foi implantado através do Governo Federal, um Campus Avançado do Instituto Federal de Roraima – IFRR, localizado na sede do município que oferta cursos de formação básica, profissionalizante e técnica, nas áreas de administração, agronegócios, informáticas e línguas; e um Pólo base da Universidade Virtual de Roraima – UNIVIRR.

A Educação Pública Municipal, conta com (19) dezenove escolas distribuídas em todo o Município de Bonfim (sede, vilas e comunidades indígenas), e na sede do município possui uma Escola Estadual Militarizada, que atende o Ensino Fundamental e Médio,

incluído um ginásio de esportes, possui ainda (01) uma Biblioteca Municipal, localizada no centro de Bonfim.

No decorrer dos últimos anos, no período que antecede a pandemia, a sede do município de Bonfim, recebia uma demanda grande de turistas vindo de Manaus, uma média de (10) dez ônibus de turismo semanalmente, com o principal objetivo de ir a cidade de Lethem, na Guiana Inglesa, realizar turismo de compras. Turistas que se hospedam em Bonfim, e contribuem para a economia local, movimentando o trade turístico.

A infraestrutura hoteleira em Bonfim, ainda é pequena, dispõe de três (03) pousadas na sede, sendo uma na Avenida São Sebastião, na entrada da cidade, e outra na Rua Tuxaua de Farias, no bairro 1º de julho, e outra na rua Aluízio de Menezes, no centro da cidade. E uma na fazenda Buritizal Grosso, há cerca de 3 km da sede do município.

Com essa dinâmica urbana e crescente na sede do município, é imprescindível que os órgãos públicos busquem investimentos para a ampliação da rede de saneamento básico, e solucionar conflitos já existentes nos bairros, como melhorias no sistema de drenagem de águas pluviais, manutenção das redes de esgotos, extensão de tratamento de água potável, melhorias e adequações no processo de coleta de resíduos.

## A REDE DE SANEAMENTO BÁSICO E A COLETA DE RESIDUOS SÓLIDOS EM BONFIM – RR

O saneamento básico, é definido pela Organização Mundial de Saúde, como um sistema capaz de controlar todos os fatores que podem ser nocivos à saúde através da ação do homem, sobre o bem-estar social, físico e mental. Desse modo o saneamento é um

conjunto de ferramentas, procedimentos e serviços que controlam o uso dos bens físicos da natureza, ao mesmo tempo em que diminui os impactos em sua devolução aos mananciais e ainda regula as questões de saúde dos habitantes que usufruem do serviço.

No Brasil, a Lei Federal nº 11.445/2007, regulamenta que todo município deve elaborar um Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, este deve contemplar os quatro serviços básicos: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Quando a Lei é bem elaborada, é capaz de promover a segurança hídrica e ambiental, prevenir doenças, reduzir as desigualdades sociais, e desenvolver economicamente o município, além de tornar a cidade sustentável.

O saneamento básico é um serviço que assim como a saúde e educação influencia a vida dos indivíduos de forma direta e visível. Relacionado às práticas de saneamento estão questões de habitação, alimentação, saúde e condições de trabalho, isto é, elas tangem todas as esferas fundamentais da vida do ser humano. Partindo deste princípio podemos classificar o saneamento básico como um serviço indispensável à vida e, portanto, um direito humano (FERREIRA; GARCIA, 2017).

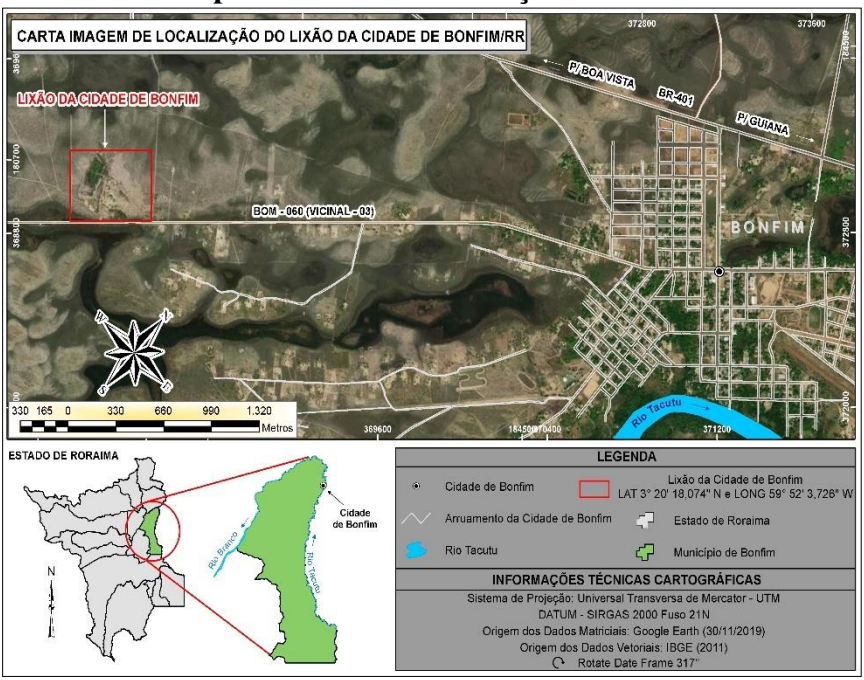
De acordo com Dresh e Machado (2019), no município de Bonfim, no período entre 2008 à 2014, o impedimento de novos investimentos e captação de recursos federais, se deu pela falta de um Plano Municipal de Saneamento Básico. A partir de então, foi elaborado e aprovado, pela Câmara de Vereadores de Bonfim - RR. Desde então, a lei municipal vigente é nº 208/2014, institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e da outras providências.

Quanto aos serviços básicos de tratamento de resíduos sólidos na cidade de Bonfim, ainda não ocorre o serviço de coleta seletiva de resíduos, não houve uma implementação de ações

educativas que incentivem esse tipo de coleta, logo o município não dispõe de um aterro sanitário.

Diante disso, quando o lixo é descartado de forma inadequada pela população humana, serve de abrigo e fornece alimento para ratos, moscas, baratas e outros animais, permitindo a proliferação de agentes de inúmeras doenças, como fungos e bactérias, embora seja um problema em qualquer cidade e até nas zonas rurais, é nos municípios de pequenos portes que a questão do lixo se torna mais séria (RIKILS; SENHORAS; BARELLA, 2016).

**Mapa 1 - Área de localização do estudo**




Fonte: Elaboração própria (SILVA, 2021). Base de Dados SIRGAS (2000); Google Earth (2019); IBGE (2011).

Em Bonfim, possui apenas um lixão a céu aberto, localizado a uma distância de 3, 5 km da sede do município, na estrada vicinal BOM-060 (estrada de acesso para a comunidade do Manoá), possuindo uma área total de 03 hectares, e devido à falta de tratamento, o solo está totalmente degradado (CAVALCANTE NETO, 2017). O mapa 1 apresenta a vista aérea de localização do lixão.

É importante destacar que a área do lixão, não possui controle e fiscalização pelo poder público municipal. Este espaço designado para o descarte de resíduo, não é cercado e nem murado, e devido à falta de controle pelo órgão público, facilita a entrada de catadores de lixo, estes não possuem equipamentos de segurança e proteção ao manusear os resíduos. O local é totalmente insalubre. A cidade está expandindo, principalmente nos bairros 13 de maio e Getúlio Vargas, no sentido, na direção aonde está o lixão.

Os catadores que frequentam e acessam o lixão, vão em busca de algo que possa servir, para trocar ou vender por comidas, são moradores que estão em situação de vulnerabilidade social, riscos à saúde, contaminação e outros agravos, não possuem renda fixa, vivem do que encontram no lixo.

Figura 1 – (A) é uma imagem registrada na área do lixão, momento em que estavam em torno de oito (08) catadores, dentre elas, a presença de crianças. As bicicletas presentes nesta imagem, é de propriedade dos catadores. Na imagem (B) é perceptível o grande acúmulo de garrafas petis e sacolas plásticas, essa imagem compreende todo o entorno do lixão.

O município dispõe de um coletor de resíduos sólidos, moderno e automático, adquirido através de Emenda Parlamentar, pelo o ex-senador Romero Jucá, contemplando os quinze (15) municípios do Estado de Roraima no ano de 2017. Com a vinda deste coletor de lixo, o município passou a recolher os resíduos domésticos

duas vezes na semana, em todos os bairros da sede de Bonfim, e nos pontos comerciais todos os dias.

**Figura 1 - Descarte de resíduos sólidos em Bonfim**




Fonte: Elaboração própria. Trabalho de campo na sede do município de Bonfim (SILVA, 2021).

A demanda de serviços de limpeza urbana, como a capina e varredura das vias públicas na sede do município, aumentou. Por esse motivo, é visível os acúmulos de lixos, galhadas espalhadas nas vias públicas. Isso se dá, em razão da demora nas retiradas dos resíduos e galhadas pela equipe de limpeza urbana. Os sacos de lixos são destruídos pelos animais (gatos e cachorros), que são atraídos pelas sobras dos resíduos orgânicos. Fatores que dificultam em manter a cidade limpa.

Em alguns trechos da estrada de acesso ao lixão, conforme apresenta a Figura 1 – imagem (C), nota-se o descarte irregular de lixos, no trecho da vicinal BOM-060. Os bairros 13 de Maio e Getúlio Vargas estão expandindo, o aumento populacional vem gerando demandas de serviços públicos, sendo necessário o poder público implementar um Plano de Ação de tratamento de resíduos na sede de Bonfim, para que a população se organize quando a equipe de limpeza estiver no bairro.

Barbosa (2015), destaca que a coleta de lixo ainda é precária. Um dos problemas é o despejo inadequado do lixo em áreas de vazios urbanos, terrenos baldios e próximo dos lagos existentes no município, assim como canais de drenagem, conforme apresenta a Figura 1 – imagem (D), localizado na Rua do Comércio, no Centro da cidade. Um outro ponto a destacar é a falta de lixeiras públicas em locais estratégicos na sede do município, o lixo em sua grande maioria é descartado no chão.

É perceptível também a falta de lixeiras na frente das residências. O lixo doméstico, em sua grande maioria é pendurado na cerca, muro, ou arame farpado, e até mesmo no chão, ficam expostos até a equipe de coleta passar na rua. Diante disso, há uma necessidade do poder público municipal buscar alternativas, através de campanhas de conscientização ambiental, junto aos munícipes, à preservar e manter o meio ambiente, a cidade limpa.

Na Figura 1 - imagem (E), apresenta a frente de uma residência com resíduos domésticos expostos, nas laterais de uma lixeira. Há um canal de drenagem de água pluvial nesta rua, que se encontra com uma galeria, no centro da cidade, por sua vez, desagua direto no Rio Tacutu. A imagem (F), representa a exposição de galhadas, logo após a frente da residência, descartada na via pública, no Bairro 13 de Maio.

Essa exposição de galhadas, ocorre em todos os bairros da sede, sendo necessário que o departamento público responsável pelos serviços de manutenção, realize um cronograma de limpeza urbana que atenda os bairros de forma adequada e evite que a população descarte as galhadas nas vias públicas, dificultando o tráfego e evitar que os moradores ateiam fogo.

A queima de resíduos é um dos principais problemas e agravo que geram conflitos e demandas de denúncias pela população, além de causar impacto no solo, ar e na saúde da população. Quanto a este problema é necessário que o poder público estruture um departamento municipal de fiscalização ambiental para coibir essas práticas ilegais na sede do município, não com o intuito de punir, mas sim de conscientizar.

Na perspectiva socioambiental, há a necessidade aflitiva de mudança no paradigma de gerenciamento de resíduos, com maior foco na destinação ambientalmente correta e reutilização desses materiais para o processo produtivo, visando a utilização sustentável dos recursos ou insumos utilizados na produção de bens, favorecendo a preservação ambiental e melhor qualidade de vida da população.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No município de Bonfim, a lei nº 208/2014, que institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e da outras providências já apresenta precariedades, devendo passar por revisão e complementação da lei. Devido a expansão do perímetro urbano na sede de Bonfim, é necessário que o plano de saneamento básico contemple as novas áreas habitadas, observadas as necessidades de infraestrutura básica, que o poder público deve implementar e executar.

A disposição final adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos, constitui um dos maiores desafios que a Amazônia precisa priorizar, por já representar risco de contaminação de corpos hídricos, solo e pessoas. Incentivos governamentais são necessários para minimizar os impactos socioambientais negativos que a inadequada disposição final causa ao meio ambiente.

O Brasil é um país que ainda possui um longo caminho a percorrer nesta questão, visto que não há a implementação efetiva para o cumprimento da hierarquia na gestão de seus resíduos. Os lixões a céu aberto contaminam os corpos hídricos da região, agravando o quadro de doenças por falta de saneamento básico adequado, além de mudar a paisagem local, substituindo o verde por áreas insalubres, além de deixar os trabalhadores e catadores expostos a riscos de doenças.

Vale ressaltar que, para o encerramento dos lixões, é necessário um planejamento adequado e um prazo maior para a criação de alternativas, como aterros sanitários. Além disso, os investimentos necessários para realizar uma gestão adequada dos resíduos sólidos são elevados, indo de encontro à realidade financeira de muitos municípios, pois além de captar recursos junto ao governo federal para instalar é necessário também recursos

financeiros para manter um efetivo funcionamento de um aterro sanitário. Isso pode justificar os resultados não significativos referentes a esta variável.

Diante do exposto, apresentado neste estudo, sugere-se que o município de Bonfim, através de seus instrumentos regulatórios e normativos, previsto na lei municipal nº 208/2014 defina uma área para a implantação de um aterro sanitário, este deve ser analisado e escolhido através de audiência pública, junto à população, seguindo assim os parâmetros normativos, buscando atender a recomendação da PNRS e acabar com o lixão. Santibañez-Aguilar *et al.* (2013), ressalta que o tratamento e a gestão de resíduos sólidos urbanos devem ser observados com cautela e planejamento, principalmente devido ao impacto sobre o meio ambiente.

No contexto dos catadores de lixo, é necessário que o órgão público, através da secretaria municipal responsável, reúna a classe, e auxilie na criação da Associação Municipal de Catadores de Resíduos Sólidos, realizando um cadastro e perfil socioeconômico, para que assim sejam assistidos, e passem por treinamentos, palestras educativas e preventivas e possam adquirir conhecimento e retorno adequado através da coleta seletiva de forma sustentável.

O município após a implantação de um aterro sanitário, área destinada ao descarte adequado de resíduos, deve realizar um projeto de recuperação de área degradada (PRAD), na atual área do lixão, futuramente poderá ser uma área de lazer (parque natural com plantas, área pra lazer de crianças, e outros). A área de lixão quando desativada, não pode ser aproveitada para abrigar moradias ou edificações, de modo geral (BEZERRA; STROSKI, 2013).

No que diz respeito, a efetivação de Educação e Fiscalização Ambiental junto à população, o poder público deve incentivar a instalação de lixeira na frente das residências e criar um cronograma de limpeza urbana para atender os bairros, com o objetivo de evitar

o descarte de galhadas nas laterais e na frente das residências e vias públicas, minimizando a queima de resíduos domésticos, a poluição do ar, bem como se adequar a limpeza periódica no bairro.

Do ponto de vista econômico, evitar a poluição do solo e dos mananciais, contribuirá para promover o turismo e a preservação da fauna, dos lagos, rios. As condições adequadas de saneamento básico propiciam uma diminuição das despesas com o tratamento de doenças evitáveis, redução do custo na manutenção da rede de esgoto e outros.

Por mais que seja competência do poder público municipal garantir o conjunto de serviços de saneamento, a falta de infraestrutura básica, só tende a agravar os problemas já existentes. É uma necessidade primordial que visa garantir a qualidade de vida da população, e que deve ser tratado como prioridade em investimentos, tanto quanto é investido na saúde e educação.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2018.

ANDRADE, R. P. "Vencidas a distância e floresta: A Transbrasiliana e a Amazônia desenvolvimentista". **Tempo**, vol. 25, n. 2, julho, 2019.

AGUIAR, E. S. *et al.* "Panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos e sua relação com os impactos socioambientais em estados da Amazônia brasileira". **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, vol. 13, n. 8, 2021.

BARBOSA, T. M. S. **A (re) produção do espaço urbano nas pequenas cidades da Amazônia setentrional:** um estudo de caso sobre Bonfim-RR (Dissertação de Mestrado em Geografia). Boa Vista: UFRR, 2015.

BEZERRA, M. R.; STROSKI. A. A. **Manual de combate aos lixões**. Manaus: Editora SDS, 2013.

BONFIM. **A história da Cidade de Bonfim**. Bonfim: PMB, 2017. Disponível em: <http://bonfim.rr.gov.br>. Acesso em: 20/05/2021.

BONFIM. **Lei Municipal nº 208/2014, 04 de dezembro de 2014**. Bonfim: PMB, 2014. Disponível em: < http://bonfim.rr.gov.br>. Acesso em: 25/05/2021.

BRASIL. **Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Brasília: DOU, 2010. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25/06/2021.

CAVALCANTE NETO, A. S. C. **Proposta de plano de gerenciamento em resíduos de serviços de saúde para unidade hospitalar de Bonfim – Roraima** (Dissertação de Mestrado em Educação Agrícola). Rio de Janeiro: UFRRJ, 2017.

COLARES, B. A. **Diagnóstico socioambiental da área do lixão do município de Quixadá-CE** (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: UFCE, 2013.

DRESH, O. J.; MACHADO, A. N. R. **Gestão do sistema de saneamento básico de Bonfim-RR:** um panorama da situação face ao cenário nacional (Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão Pública). Manaus: IFAM, 2019.

ELK, A.G. H. P. **Redução de emissões na disposição final.** Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

FERREIRA, M.; GARCIA, M. S. D. "Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana". **Dignidade Re-Vista**, vol. 2, n. 3, 2017.

FOLHA BV. "Roraima vai exportar melão para outros estados e países". **Folha de Boa Vista** [20/03/2021]. Disponível em: < https://folhabv.com.br>. Acesso em: 10/05/2021.

GAUTHIER, C.; MORAN, E. F. "Public policy implementation and basic sanitation issues associated with hydroelectric projects in the Brazilian Amazon: Altamira and the Belo Monte dam". **Geoforum**, vol. 97, n. 2, 2018.

GOUVEIA, N. **"**Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social"**. Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 17, n. 6, 2012.

HENRY, R. K.; YONGSHENG, Z.; JUN, D. "Municipal solid waste management challenges in developing countries--Kenyan case study". **Waste management**, vol. 26, n. 1, 2006.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Cidades e Estados do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 18/04/2021.

MAROTTI, A. C. B.; PEREIRA, G. S. F.; PUGLIESI, E. "Questões contemporâneas na gestão pública de resíduos sólidos: análise dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a partir de seus objetivos e instrumentos". **Revista de Políticas Públicas**, vol. 21, n. 1, 2017.

MOTA, J. C. *et al.* “Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual”. **Anais do I Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo**. São Paulo: Águas Subterrâneas, 2009.

RIKILS, V. S. S.; SENHORAS, E. M.; BARELLA, L. A. **Resíduos Sólidos no Sul do Estado de Roraima**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

SAIKIA, D.; NATH, M. J. “Integrated solid waste management model for developing country with special reference to Tezpur municipal area, India”. **International Journal of Innovative Research & Development**, vol. 4, n. 2, 2015.

SANTIBAÑEZ-AGUILAR, J. E. *et al.* “Optimal planning for the sustainable utilization of municipal solid waste”. **Waste management**, vol. 33, n. 12, 2013.

SILVA, P. V. **Arquivo iconográfico sobre o município de Bonfim**. Boa Vista: UFRR/PPGEO, 2021.

# CAPÍTULO 5

*Benefícios do Etnoturismo*
*na Comunidade Indígena da Raposa I*

# BENEFÍCIOS DO ETNOTURISMO NA COMUNIDADE INDÍGENA DA RAPOSA I

*Thaize Katlen Ventura da Silva*

*Francisleile Lima Nascimento*

Entende-se por etnoturismo a modalidade do turismo que ocorre dentro das terras indígenas e tem como produto a cultura e imagem do índio. O Decreto n° 7.747/12 institui a política nacional de gestão territorial e ambiental em terras indígenas, assegurando em seu artigo 4° eixo 5G que apoia iniciativas indígenas sustentáveis do etnoturismo e de ecoturismo, respeitada a decisão da comunidade e a diversidades povos indígenas, promovendo-se, quando couber, estudos prévios, diagnósticos de impactos socioambientais e capacitação das comunidades indígenas para a gestão dessas atividades. Estabelecendo normas e diretrizes para a atividade de visitação com fins turísticos em terra indígena que é a referida normativa n° 3/15, publicada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), conforme a lei (NORMATIVA n° 3/2015).

Com este novo segmento, encontrou-se uma maneira de disseminar sua cultura ao povo, suas tradições, costumes e todo o respeito que vem sendo passado de geração em geração, assim, fomentando a economia da comunidade indígena, tendo um longo trabalho a ser desenvolvida numa tentativa de levar todos os conhecimentos sistematizados do seu povo e estimular a responsabilidade e a seriedade na forma de conduzir os trabalhos assim destinados, gerando a interação entre os visitantes, facilitando a comunicação intercultural, a educação e uma qualidade de vida diante de tantas dificuldades que passaram ao lodo da luta por seus direitos.

Partindo dessa contextualização o presente estudo tem como objeto de pesquisa os benefícios do Etnoturismo na comunidade indígena Raposa I. Neste sentido, busca-se resposta para as atribuições do desenvolvimento do etnoturismo, a forma que vem sendo desenvolvida na comunidade, na qual se busca resposta para o seguinte problema: Quais benefícios a prática do Etnoturismo traz para a comunidade indígena da Raposa I?

Para responder à problemática, a pesquisa tem como objetivo geral analisar a importância e os benefícios do Etnoturismo traz para a comunidade indígena da Raposa I. Para alcançar o objetivo geral foram traçados os seguintes objetivos específicos: observar quais as práticas de etnoturismo está sendo desenvolvida na comunidade indígena da Raposa I; compreender como a comunidade concebe as atividades turísticas (etnoturismo) comunidade indígena da Raposa I; analisar quais os entraves que a comunidade indígena da Raposa I enfrenta para desenvolver a atividade do etnoturismo.

A pesquisa surge incentivada pelo componente curricular do curso que inclui visitas técnicas. Devido a este requisito avaliativo, foi possível a oportunidade de conhecer e aprender por um longo período a valorização que os indígenas têm pela sua cultura, apesar de serem vistos como “algo” sem importância por um longo tempo. Porém, hoje, a voz e a cultura tornam conhecidas levando conhecimento e interação entre culturas que consequentemente trará uma transformação significativa nos sujeitos envolvidos.

Porém, o assunto ainda é bastante polêmico. Existem controvérsias entre os grupos indígenas. Ainda é cedo para falar se o Etnoturismo pode ou não afetar na identidade cultural, opiniões controversas já surge mesmo tendo em vista planejamento e gestão participativa da comunidade. Vale apenas ressaltar que poucas comunidades estão seguindo esta prática no Estado de Roraima, sendo que outras comunidades indígenas em outros Estados já vêm sendo desenvolvidas e obtendo resultados, tanto na gestão

participativa da comunidade quanto no respeito dos turistas pelas tradições e valorização do patrimônio material e cultural. Esses fatores norteiam e justificam assim a realização desta pesquisa que tem como foco a valorização dos povos indígenas.

Para melhor compreensão a pesquisa encontra-se estruturada em sessões. Na primeira, se faz uma abordagem histórica e conceitual do turismo, o surgimento e de como vem fazendo parte de nosso cotidiano. Sabemos que o turismo vem fomentando a economia do País e dando oportunidade há várias pessoas, segundo uma publicação da Associação Paulista de Municípios de 2017. Na segunda, apresenta-se um breve histórico do etnoturismo a as leis que aparam o turismo em terras indígenas. Na terceira, aborda-se o etnoturismo e suas contradições. Na quarta, discorre sobre o etnoturismo na comunidade indígena Raposa I e de que maneira vem sendo praticado perante as leis que ampara este novo segmento no Estado. Em seguida, apresentam-se os procedimentos metodológicos e, por fim, os resultados e discussões.

## ANÁLISE DA PERSPECTIVA DE TURISMO

O turismo consiste no ato de deslocamento de um lugar para outro com objetivo de pernoite. Dessa forma, Salah e Abdel (1991, p. 9) afirma que o turismo pode ocorrer de forma, à doméstica e a internacional, a primeira acontece dentro do território nacional de um país, e a segundo que acontece fora do país como o cruzamento das fronteiras nacionais. Este processo de deslocamento "revela elementos tais como interações e relacionamentos individuais e grupais, compreensão humana, sentimentos, percepções, motivações, pressões, satisfação, a noção de prazer, entre outros".

De acordo com Castelli (1990, p. 6), o turismo no decorrer de seu processo histórico foi motivado por interesses militares, políticos e econômicos. Esses motivos levavam as pessoas a migrar para outros lugares, mas também à medida que o indivíduo fazia comércio também compartilhava e trocava conhecimento e cultura. Atualmente "viagens com estes mesmos objetivos continuam hoje a movimentar pessoas de uma região para outra" levando-as conhecer outras culturas.

Todavia, outros fatores caracterizantes são necessários a fim de se distinguir turismo do simples ato de viajar. Tais fatores relacionam-se principalmente quanto aos objetivos, à natureza temporária do deslocamento, a utilização dos serviços e equipamentos turísticos, e o que seria o mais importante dentre eles, a noção de prazer e recreação como fundamental (MASTELLA, 1998).

A primeira definição da palavra turismo foi dada, possivelmente, pelo economista austríaco Herman Von Schullard em 1910, sendo "a soma das operações, principalmente de natureza econômica, que estão diretamente relacionadas com a entrada, permanência e deslocamento de estrangeiros para dentro e para fora de um país, cidade ou região" (SALAH; ABDEL, 1991, p. 8).

Pela própria estrutura do fenômeno Andrade (1995, p. 15) define o turismo como "o conjunto de serviços que tem por objetivo o planejamento, a promoção e a execução de viagens, e os serviços de recepção, hospedagem e atendimento aos indivíduos e aos grupos, fora de suas residências habituais".

Conforme a definição da Organização Mundial de Turismo (OMT), o conceito mais apropriado para a definição do turismo diz respeito às atividades que os indivíduos realizam durante suas viagens, com fins de lazer, negócios, saúde, e outros, em lugares

diferentes de sua residência e que o mesmo permanece por um período de tempo inferior a um ano nesse local (BRASIL, 2008).

Considerando aos aspectos socioeconômicos e culturais o turismo pode ser dividido em diversas modalidades para atuar como o turismo de férias, cultural, negócios, desportivos, saúde, ecoturismo, religioso e o etnoturismo (ANDRADE, 2005).

Compreendendo que o turismo apresenta diversas vertentes, o presente estudo abre espaço para elucidar o desenvolvimento da atividade etnoturismo que, conforme Faria (2007, p. 44), consiste em uma modalidade do turismo onde "os viajantes conhecem de perto a vida, os costumes e a cultura de um determinado povo, especialmente povos indígenas". Contextualizando dessa forma com a possibilidade de desenvolver essa modalidade na comunidade indígena da Raposa I no estado de Roraima utilizando assim as manifestações culturais com matéria prima para a produção do turismo nessa comunidade.

De acordo com a concepção de Brasil (2008), a modalidade do etnoturismo pode também ser entendida como a configuração e junção do turismo e cultura, compreendendo a locomoção de pessoas motivadas pelo conhecimento das particularidades culturais de um determinado povo ou região.

Para Alves *et al.,* (2003) o etnoturismo é motivado pela busca do conhecimento cultural, contemplando a realização de viagens em regiões onde se encontram povos primitivos de forte atração cultural.

Além disso, o turismo pode propiciar também o desenvolvimento socioeconômico e cultural de uma determinada região. Todavia, a atividade necessita ser desenvolvida por meio de um planejamento adequado que respeite as características econômicas, biológicas, físicas, sociais e culturais da localidade (BRASIL, 2008).

O etnoturismo tem como opção a descoberta e a vivência da cultura de determinado povo o que permite estabelecer uma relação com o sentimento de preservação cultural e sustentabilidade. O etnoturismo restabelece junto à comunidade o vínculo cultural da sociedade local com a atividade turística, criando na comunidade um sentimento de identificação cultural que favorece no processo de recuperação da memória coletiva, reconstrução da história, permitindo a criação de uma consciência de representatividade por muitos membros da comunidade se sentem parte desse processo de formação etnocultural (BARRETTO, 2000).

Nesse contexto, o desenvolvimento do turismo frente aos povos primitivos além de contextualizar a atividade prazerosa com a cultura local, passa a ser realizado sinalizando para a valorização das manifestações culturais contemplando e favorecendo o respeito e resgates dos costumes e cultura dos povos (BRASIL, 2008).

Mediante a essa abordagem Andrade (2004) ressalta que essa modalidade abrange as atividades que se efetuam através de deslocamentos para a satisfação de objetivos com relação a descoberta e vivência da cultura loca e pesquisas científicas, de formação e de informação nos vários ramos existentes.

Considerando as diversas vertentes do turismo, percebe-se que as atividades voltadas para essa modalidade etnoturismo além de atuar como ação turística que gera uma renda, a mesma possibilita a interação histórica e cultural do povo e da região.

O turismo é uma atividade do terceiro setor que se expandiu com o desenvolvimento dos transportes terrestres, marítimos, aéreos e das telecomunicações, juntamente com resultados econômicos, financeiros, políticos, social e cultural. Vem se destacando cada vez mais no mercado, mesmo com o desequilíbrio da economia no país, é um dos empreendimentos que consegue se reerguer e se estruturar, movimentando a economia mundial (SILVA, 2013).

Entretanto, o começo do turismo foi por volta do século VIII a.C pelo fato de algumas pessoas viajarem temporariamente para ver jogos olímpicos que eram muito comuns naquela época, sem conta com as transações comercias e troca de moedas como presenciamos em diversos filmes relatando a história da aquela época (SILVA; KEMP, 2008).

Atualmente o turismo pode ser feito por diversas classes sociais, diferente de antigamente que era privilégios de minoria, pois o alto custo não permitia que todas as classes usufruíssem dessa atividade (FABIANO, 2011).

Conforme a Organização Mundial do Turismo (OMT), o turismo consiste em "atividades realizadas por pessoas físicas durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a 1 (um) ano, com finalidades de lazer, negócios ou outras" (OLIVEIRA, 2014, p. 18).

Nessa perspectiva, a atividade turística assume um papel de grande relevância dentro do contexto econômico da sociedade. Pois, além de incentivar o desenvolvimento local através da geração de emprego e renda atua na promoção da cultura valorizando e resgatando os saberes históricos e culturais de um povo (PERINOTTO; SANTOS, 2011).

Percebe-se que o turismo é esse elo que possibilita o processo de promoção e desenvolvimento da valorização dos elementos que compreendem os patrimônios culturais de uma determinada região seja material ou imaterial.

Contribuindo para essa reflexão Machado e Dias (2009) afirmam que a relação estabelecida entre o turismo e desenvolvimento local se dá pelo papel dinâmico que o turismo exerce transformando o conhecimento cultural como uma ferramenta que pode gerar recurso e renda, permitindo o

desenvolvimento de políticas de inclusão social e econômica favorecendo a valorização dos cidadãos da sua própria história.

Dessa forma, compreende-se o turismo como um agente transformador, pois gera na comunidade a conscientização pelos elementos culturais, despertando o olhar da população para os benefícios que esses patrimônios podem trazer para suas respectivas cidades.

Nessa perspectiva Perinotto e Santos (2011) ressaltam que o turismo faz uso da cultura ou conhecimento popular como um produto que assume os valores materiais e imateriais deixados através de uma herança cultural, podendo ser utilizado como geração de renda para as comunidades locais proporcionando o desenvolvimento da cultura e da economia. Lembrando que, uma vez que a comunidade local perceba que esses patrimônios podem contribuir para a geração de renda, elas passam a valorizar ainda mais sua cultura local e passam a investir em logística para atrair e receber os visitantes.

Sendo assim, se a população local (indígena) for educada para o desenvolvimento sustentável toda ação poderá ser gerada de forma dinâmica e construtiva permitindo a continuidade e sobrevivência econômica da comunidade, bem como sua preservação cultural.

Conforme Brasileiro, Medina e Coriolano (2012) do turismo surgiu vários segmentos de acordo com a oferta e demanda beneficiando locais de preservação e trabalhando a conscientização na prática daquele que deseja usufruir dos novos segmentos, havendo uma grande demanda de procura neste setor.

O turismo é reconhecido e defendido como fator de desenvolvimento social e econômico, gerador de divisas, de empregos e distribuidor de renda. No Brasil a atividade é estabelecida pela lei federal nº 11.771, de 17 de setembro de 2008,

que institui a Política Nacional de Turismo em todo território nacional (BRASIL, 2008).

Segundo salienta Pakman (2014, p. 18) "o turismo é um fenômeno social, cultural e econômico, que envolve o movimento de pessoas para lugares do seu local de residência habitual, geralmente por prazer". Essa atividade é considerada benéfica, pois gerar diversos campos de trabalhos diretos e indiretos, sendo uma saída de fomento para inúmeros países que se tornam receptores de turistas gerando economia local e combatendo o desemprego e diversos setores da sociedade.

Sendo assim, percebe-se o quanto o turismo é importante para nossa economia, pois dele ameniza a crise econômica que o país passa, movimentando vários setores de hotelaria, restaurante, agências de viagens, guias turísticos entre outros, mas sempre tendo a estrutura administrativa pública.

## BREVE HISTÓRICO SOBRE O ETNOTURISMO E ASPECTOS LEGAIS

Para compreender o processo histórico do etnoturismo no Brasil, é essencial considerar que o Brasil é um país rico em recursos naturais e cultuais, devido à sua grande biodiversidade e as suas variedades de povos e etnias constituídos ao longo de sua história. A Amazônia em especial é parte integrante dessa diversidade na qual inclui comunidade indígena da Raposa I no Estado de Roraima, não foge à regra desse contexto, sendo uma comunidade marcada pelas crenças, tradições, lendas e folclore que se transformam em bens culturais de alto valor da vida social-cultural desse povo.

Nesse contexto, a cultura se constitui como elemento de mediação entre o homem e sociedade definida pelas relações sociais

que se manifesta na convivência do grupo. Assim a cultura exerce uma dupla mediação, uma caracterizada pela relação homem e natureza e a outra entre a relação do homem entre si (GOMES, 2005).

Nessa perspectiva, Oliveira (2002, p. 1) menciona que "a natureza está no homem e o homem está na natureza, porque o homem é produto da história natural e a natureza é condição concreta, então, da existencialidade humana".

Como mediação do intercâmbio do conjunto das relações sociais com o meio ambiente, a cultura é uma memória social, isto é, um depósito de informações históricas para as futuras gerações e sociedades. E como mediadora interna das relações sociais, a cultura é um modelo que regula o relacionamento interpessoal em diferentes instâncias sendo assim um fator fundamental para o desenvolvimento da atividade turística (GOMES, 2005).

Além desses fatores, é importante mencionar a noção de cultura como identidade nacional ou como identidade regional, pois ela traz consigo o conceito de diversidade cultural, que nos permite perceber que as culturas nacionais não são um conjunto monolítico e único (OLIVEIRA, 2002).

Nesse contexto, torna-se fundamental a concepção de Veiga-Neto (2003, p. 5), quando menciona que não se pode "tomar a cultura como uma instância epistemologicamente superior às demais instâncias sociais, mas sim tomá-la atravessando tudo àquilo que é do social".

A diversidade cultural no país com dimensões territoriais como o Brasil é inerente a sua formação como estado nacional, sendo a diversidade étnica uma das fundamentais identidades regionais que compõem o povo brasileiro (CARVALHO, 2011).

No que tange a formação cultural da região Norte do Brasil, nesse contexto o estado de Roraima, a diversidade cultural é fruto dos intensos dos movimentos migratórios e de um processo de miscigenação, com destaque para os imigrantes nordestinos nas décadas de 70, 80 e 90, e pelas lutas e conquistas históricas dos povos indígenas que resistiram aos grandes projetos de ocupação territorial disseminados pelo governo federal (FREITAS, 2000).

Partindo dessa contextualização surge o etnoturismo ou turismo étnico que segundo Beni (2001, p. 425) essa modalidade do turismo engloba os aspectos étnicos, históricos e culturais de um povo e consiste no "deslocamento de pessoas a procura de um legado, mas também é executado por aqueles que quer conhecer *in loco* outros povos diferentes, que constituem o interesse de sua observação".

De acordo com Faria (2007), o etnoturismo chegou como uma alternativa de descortinar culturas, onde os protagonistas são os próprios índios. A partir do momento que a comunidade permite a entrada de visitantes no local, haverá de forma direta ou indireta uma troca de cultura, certamente que o contato com o novo, o belo, o diferente atrai atenção e amplia a visão sobre o modo de vida das pessoas.

A primeira discussão sobre o etnodesenvolvimento aconteceu em Barbados em 1971 e 1977, quando antropólogos assinaram a declaração de Barbados sendo a I – Pela Libertação dos Indígenas Barbados. Mostrando como desde aquela época as comunidades indígenas já vinha se organizando para sobreviver e não ser extinta.

Na definição de Stavenhagen (1985, p. 18) "o etnodesenvolvimento significa que uma etnia, autóctone, tribal ou outra, detém o controle sobre suas próprias terras, seus recursos, sua

organização social e sua cultura, e é livre para negociar com o estado o estabelecimento de relações segundo seus interesses".

No Brasil, o desenvolvimento dessa modalidade de turismo em Terras Indígenas (TI) ocorrem por volta da década de 1990, quando em 1995 a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), juntamente como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Ministério do Turismo (MTur), Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) associações indígenas e governo amazônicos buscam regulamentar o turismo em terras indígenas através do Manual Indígena de Ecoturismo (MAURO, 2007).

De acordo com Held (2013, p. 80), um marco par o desenvolvimento do etnoturismo no Brasil é a Portaria Presidencial nº. 179-PRES de 2006 emitida pela FUNAI que reza o seguinte:

> Em 2006, a FUNAI emite a Portaria Presidencial nº. 179-PRES, de 20 de fevereiro de 2006, instituindo o Grupo de Trabalho (GT) para o estudo do turismo em TI. Atualmente, em junho de 2013, o processo que trata este tema consta de nove volumes, somando um total de 1823 páginas. A Portaria que deu início a este Processo reza que o GT deve implantar estudos com vistas a viabilidade na realização de atividades turísticas nas Terras Indígenas brasileiras. Determina ainda que as várias Coordenações do órgão, bem como as Administrações Regionais e Núcleos prestem apoio logístico necessário ao bom desenvolvimento dos trabalhos objeto da Portaria em causa. Por fim, o documento menciona que o GT ficará subordinado diretamente à Presidência da FUNAI.

Outro documento fundamental para o desenvolvimento do turismo em terras indígenas foi a Informação Técnica nº, 160 – 2012 - CGETNO, de 14 de dezembro de 2012, bem como o Decreto nº. 7747, de 05 de junho de 2012, que instituiu a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI) (HELD, 2013), que rege que:

> Política que tem o objetivo de garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena, a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural, nos termos da legislação vigente (HELD, 2013, p. 80).

Dessa forma, a atividade turística em terras indígenas visa antes de tudo uma ação participativa de uso sustentável dos recursos naturais preservando as iniciativas produtivas indígenas e respeitando a decisão da comunidade e a diversidade dos povos indígenas, ou seja, para a atividade ocorrer se deve promover inicialmente um estudo prévio que apresentem os diagnósticos de impactos socioambientais e viabilize a capacitação das comunidades indígenas para gerenciar essas atividades em seus territórios.

## O ETNOTURISMO E SUAS CONTRADIÇÕES

O turismo, segundo a Organização Mundial de Turismo (OMT), é o setor de serviços que mais cresce na economia mundial, sendo considerada uma das atividades mais importantes do terceiro

setor, contribuindo com a chamada "indústria sem chaminés" (ANDRADE; AMIN, 1988).

Compreendendo o turismo como uma atividade dinâmica e interativa que promovem conhecimento de forma prazerosa unindo teoria e prática. Essa atividade apresenta diversas formas e dentre se pode citar a vertente que considera os aspectos étnico-culturais, promovendo o chamado etnoturismo (HELD, 2013).

Conforme Andrade e Amin (1988, p. 7) por ser uma atividade recente o turismo em terras indígenas passam por uma construção conceitual devido suas várias nomenclaturas:

> O turismo indígena ainda não tem um conceito definido pelos órgãos oficiais de turismo, já que pode ter várias nomenclaturas como etnoturismo, ecoturismo, turismo cultural e turismo em terras indígenas, mas ele tem que ser voltado para a questão sustentável, isto é, manter a biodiversidade, o uso sustentável, envolver a comunidade local, estimular e desenvolver pesquisas pautadas nos problemas relativos ao tema.

Na concepção de Brito (2009, p. 27) o turismo em terras indígenas é uma atividade que faz uso da cultura e imagem do índio como atrativo sustentando que:

> O turismo realizado em terras indígenas é, portanto, uma atividade turística não convencional, realizada preferencialmente em áreas naturais, onde se pode apreciar não só a paisagem local, mas também suas manifestações culturais, já que cada uma das diversas etnias tem uma especificidade sociocultural.

Nessa perspectiva, de desenvolvimento percebe-se que o etnoturismo nos últimos anos teve uma crescente em algumas comunidades indígenas, com o objetivo de buscar uma renda local e promover qualidade de vida e sobrevivência de forma sustentável aos povos indígenas. Esse aspecto é visível em Brandão (2012, p. 15) quando afirma que "para os povos indígenas, a introdução do turismo apresenta oportunidades para o desenvolvimento econômico, melhoria nos padrões de vida e emprego".

Dessa forma, o etnoturismo vem para comunidades com o intuito de promover oportunidades de trabalho para os interessados, pois o mercado do etnoturismo é um setor que atrai muitos curiosos com interesse de conhece de perto a cultura indígena (ANDRADE; AMIN, 1988).

Entretanto, para chegar a desenvolver o etnoturismo dentro da comunidade é um longo processo de avaliação, normatizado pela Instrução Normativa n° 03/2015, de 11 de junho de 2015, que estabelece as normas e diretrizes relativas às atividades de visitação para fins turísticos em terras indígenas, incluindo nesse processo a avalição de todos da comunidade em si, pois o interesse tem de surgir diretamente da comunidade, elaboração de projeto para a FUNAI, detalhando como tudo irá ocorrer, treinamento para os que vão se envolver diretamente com o turista como: guia, treinamento de primeiros socorros e entre outros (BRANDÃO, 2012).

Conforme Held (2013), o desenvolvimento do etnoturismo gera oportunidade direta e indireta para os jovens indígenas que buscam ou desejam atuar nas áreas em suas próprias comunidades, em vez de ir à cidade procura uma melhoria que muitas vezes acaba não encontrando.

Etnoturismo é um assunto que vem sendo debatido entre pesquisadores e vem causando uma grande polêmica entre os efeitos positivos quanto negativos, controvérsias entre os grupos indígenas

surgem por achar que interfere na cultura que já é milenar, no espaço e principalmente na natureza (FARIA, 2005).

A dimensão entre as culturas busca concepções de desenvolvimento respeitando as particularidades das diferentes culturas, ambas as partes no anseio de aprende os valores e saberes das diversidades que as duas culturas apresentam, do índio e do não índio (FARIA, 2007).

Farias (2005, p. 73) alerta que se o etnoturismo não for planejado o índio ou sua cultura vira um produto de negócio nas mãos dos turistas, gerando uma verdadeira agressão e banalização a cultura indígena, ou seja, a atividade turística acaba por "banalizar a cultura, transformando-a em produto de massa e mercantilizando a própria pessoa do ser étnico".

Essa mesma ótica é pertinente nas palavras de Van Den Berghe (1984, p. 345) ao afirmar que no "turismo étnico, o nativo não está simplesmente lá para servir as necessidades do turista; está ele mesmo em exposição, um espetáculo vivo a ser recrutado e fotografado". Essas são algumas das dicotomias que a modalidade enfrenta e precisa mudar no sentido de tornar a cultura do índio como conhecimento e não somente um produto do turismo.

No entanto, compreende-se que é complexo e o resultado é sempre em longo prazo porque envolve uma consciência cultural, um novo agir, um novo pensar em relação ao outro. Ter a certeza que o etnoturismo, no geral, dará certo ainda é cedo para afirmar, porém já existem comunidades que além de viver da caça e pesca agora tem mais uma fonte de renda (FARIA, 2007).

O desafio que as comunidades indígenas têm é grande, porém não impossível, pois deles surgem o interesse, as articulações com parecerias como faculdades, empresas privadas e trazendo uma divulgação em redes sociais apresentando: A dança, comidas típicas

das comunidades, rituais que vem sendo passado dos seus ancestrais (FARIA, 2005).

Benefícios virão com o etnoturismo, lucro no qual poderá ser invertido nas melhorias de suas comunidades, manutenção de transportes comunitários, obras das comunidades na qual for necessária (HELD, 2013).

Todavia, é de extrema importância que o turista compreenda que o índio não é um produto e que sua cultura, costumes e tradições precisam ser preservados e respeitados, ou seja, o visitante tem que ter o máximo de cuidado para não influenciar e modificar os costumes da comunidade zelando pela identidade cultural do povo visitado (ANDRADE; AMIN, 1988).

## O ETNOTURISMO NA COMUNIDADE INDÍGENA DA RAPOSA I

Considerando o Brasil como um país de dimensão continental que apresenta uma diversidade social, cultural e natural com uma rica miscigenação étnica, a atividade do etnoturismo surge como uma saída sustentável para as comunidades primitivas e suas culturas. Conforme González (2008, p. 123), o turismo indígena vem sendo desenvolvido nos países latinos desde a década de 80, definida como:

> O turismo indígena é uma organização empresarial de autogestão de recursos patrimoniais comunitários baseadas em práticas de trabalho democráticas e solidárias para a distribuição dos benefícios gerados, que se desenvolveu na América Latina desde os anos oitenta.

De acordo Mauro (2007), no Brasil, as atividades turísticas em terras indígenas estão legitimadas pela legislação brasileira que assegura as terras indígenas como sendo de uso exclusiva dos índios, constituída como patrimônio da União, sob a tutela FUNAI, que fiscaliza e exerce a proteção das terras contra os interesses das pessoas ditas "não índias".

No que tange o desenvolvimento das atividades turísticas na Comunidade Terra Indígena Raposa Serra do Sol, conforme Yamada e Villares (2010, p. 149), toda e qualquer atividade pode ser realizada nessas terras, pois a mesma está assegurada pelo julgamento que determinou a demarcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol pelo Supremo Tribunal Federal (STF) que consiste em:

> Garantir aos povos indígenas Ingaricós, Macuxi, Patamona, Taurepangue, e Uapixana o reconhecimento de suas terras, base material da sua vida, local de morada onde são desenvolvidas suas relações familiares e econômicas, e do qual retiram seu alimento e propagam sua religiosidade e cultura. Respeitou-se a tradição jurídica do reconhecimento dos territórios indígenas e da não aceitação do esbulho como forma de aquisição de propriedade.

Nessa perspectiva, evidencia-se que ao mesmo tempo em que, existam índios que são a favor do desenvolvimento da atividade turística na comunidade, há alguns que se posicionam contra por perceber que existam pessoas mal intencionadas por trás da atividade fazendo uso da cultura indígena para benefício próprio (MAURO, 2007).

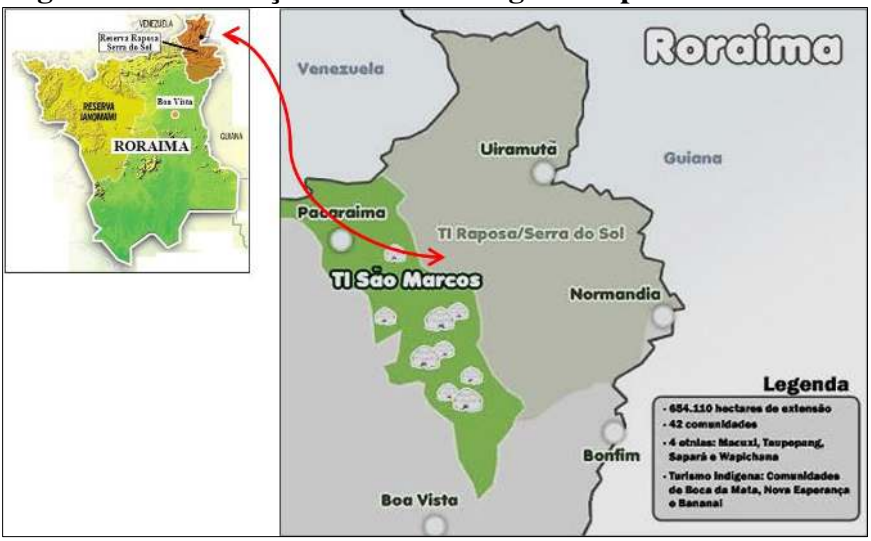
## CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A Comunidade Indígena Raposa Serra do Sol I tem acesso pela BR-202 e pela via BR-401, parcialmente pavimentada (240 km de Boa Vista) com uma distância da sede Municipal cerca de 75 km (AB'SÁBER, 2009). A comunidade está localizada em uma área de terra indígena chamada Raposa Serra do sol, situada no nordeste do Estado de Roraima (englobando os municípios de Normandia, Pacaraima e Uiramutã) no qual foi destinada a posse permanente em 2005, uma conquista de reivindicação histórica dos índios da região no qual vive três grupos de etnia diferentes, que são: Ingaricós, Macuxis, Patamonas, Taurepangs e Uapixanas (RAPOSO, 2013). Elegeu-se a comunidade Indígena da Raposa I como objeto de estudo por ser uma comunidade que estar sempre presente na vida dos acadêmicos com o intuito de interagir e mostrar todas suas tradições e cultura, uma comunidade vasta de bens material e patrimonial (Figura 1).

A área territorial do povo macuxi no Brasil faz divisa com a Guiana e está dividido atualmente em duas grandes áreas Terra Indígena São Marcos e Terra Indígena Raposa Serra do Sol, seguida de pequenas áreas nas confluências do vale dos rios Cauamé, Amajarí e Uraricoera. Os Macuxi habitam as cabeceiras dos rios Rupununi e Branco nas Guianas e falam o idioma Karíb (MACUXI BLOG, 2016).

Dentre as três áreas indígenas presentes em Roraima, a Terra Indígena Raposa Serra do Sol é a mais extensa e abriga cerca de 10 mil habitantes dividas em 85 aldeias cuja grande maioria é Pemon. Essa área mante-se conservada desde o século XVIII preservando os costumes e valores inalterados dos macuxis no vale do Rio Branco (IBGE, 2004).

**Figura 1 - Localização da Terra Indígena Raposa Serra do Sol**




Fonte: <http://valoreseidentidademacuxi.blogspot.com.br>. Acesso em: 11/11/2018.

Com uma população de cerca de 1.934 indígenas a Terra Indígena Raposa/Serra do Sol e Terra Indígena São Marcos totalizam 24 aldeias com predominância para os macuxis que são maioria entre os indígenas (FUNAI, 1996; MACUXI BLOG, 2016). Conforme IBGE (2004) existem no Brasil cerca de 140 aldeias macuxi no Brasil, 50 aldeias no interflúvio Maú (Ireng) – Rupununi na região guianense, em várias aldeias e pequenas habitações isoladas.

As aldeias macuxi estão distribuídas nas savanas e floresta. Nas savanas as habitações são mais dispersas, nas florestas as casas são comunais abrigando grupos domésticos distintos numa composição extensa de famílias ligadas por laços de parentescos, onde são preservadas as atividades agrícolas e pecuária (MACUXI BLOG, 2016).

Outro aspecto importante dos povos macuxi refere-se a sua formação étnicas compostas pelas miscigenações etnias com os Ingaricó, Patamona, Wapichana, formando arranjos residências que integram as residências com grandes familiares formam os famosos guerreiros macuxi (MACUXI BLOG, 2016).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ABORDAGEM DA PESQUISA

A pesquisa parte de uma revisão bibliográfica que, segundo Amaral (2007), é importante para todo trabalho acadêmico, pois são os aportes teóricos que vão embasar e dar credibilidade à pesquisa, tornando-a um trabalho científico. Na concepção de Segenreich (2005, p. 1), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida e baseada de fontes extraídas de "livros, artigos científicos, dissertações de mestrado e/ou doutorado, relatórios de pesquisa", fontes que enriquecem e validam as pesquisas e estudos científicos.

Sendo assim, a pesquisa bibliográfica, parte ainda da análise de dados coletados e obtidos através fontes secundárias documentos (fontes advindas de bases de dados *online*; de livros, revistas especializadas, trabalhos acadêmicos, *sitio da web* e outros) que caracterizam uma pesquisa em acervo digital (GIL, 2002). A pesquisa parte de uma revisão literária também denominada de pesquisa bibliográfica que, segundo Gil (2002), é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos, teses e dissertações. Além de analisar os documentos de arquivos de instituições como igrejas, sindicatos, bem como também aqueles que já foram processados, mas podem receber outras interpretações, como relatórios de empresas, tabelas etc.

De acordo com Amaral (2007), a revisão de literatura é importante para todo trabalho acadêmico, pois são os aportes teóricos que vão embasar e dar credibilidade a pesquisa, tornando-a um trabalho científico. Dessa forma, os dados serão comparados e embasados na literatura já publicada sobre a temática, por meio da análise de discurso e análise de conteúdo. A análise de conteúdo designa a técnica de investigar e interpretar de forma sistematizada os dados coletados. Sendo assim, a análise de conteúdo possibilita diferentes modos de conduzir o processo de interpretação.

Partindo da concepção de Ferreira (2001), que define a pesquisa como "o ato de indagação ou busca minuciosa para averiguação da realidade", esse estudo teve como objeto de estudo o etnoturismo na Comunidade Terra Indígena Raposa Serra do Sol I. Para alcançar seus objetivos, a pesquisa foi caracterizada como descritiva e exploratória, de caráter qualitativo.

A pesquisa descritiva, segundo Gil (2002), é a pesquisa que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Dessa forma, a pesquisa descritiva se caracteriza pelo fato de descrever e registrar um fenômeno a maneira que ele ocorre interpretando e avaliando os determinados fatores e resultados já existentes desses fenômenos.

Quanto à pesquisa exploratória Ventura (2002) explica que serve para nomear os critérios de escolha da amostragem de forma como serão colhidos os dados e os critérios de análise das informações processadas. De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória é fundamental no tratamento de temas que são relevantes para a sociedade. De forma que tais dados possam ser comparados e mensurados de acordo com as obras pesquisadas.

Com relação aos métodos, o estudo busca na pesquisa qualitativa, meios de elucidar seus resultados que de acordo com

Portela (2004), o método qualitativo configura o momento de contato do pesquisador com seu objeto de estudo para obtenção dos dados coletados por meio da aplicação de técnicas de pesquisa, usando instrumentos específicos para o tipo de informação que deseja obter (PORTELA, 2004).

Para a coleta de dados da pesquisa utilizou o método descritivo que, conforme Gil (2002) envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como entrevista por meio de questionário e observação sistemática. Conforme Marconi e Lakatos (1999, p. 94) a entrevista consiste em "Encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto", pode ser feita de forma estruturada, não estrutura e semiestruturada.

Segundo Lopes (2007), a observação utiliza os sentidos na obtenção de dados de determinados aspectos da realidade e pode ser sistemática quando tem planejamento, realizada em condições controladas para responder aos propósitos pré-estabelecidos.

Com relação ao instrumento do questionário, Gil (2002) afirma que essa ferramenta é uma série ordenada de perguntas, que podem ser abertas, fechadas ou semiabertas que devem ser respondidas por escrito pelo informante. O questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções, ressaltando a importância da colaboração do informante e facilitar o preenchimento de sua aplicação. O questionário, estruturado com 20 (vinte) perguntas abertas sobre questões que envolvem o desenvolvimento do etnoturismo na Comunidade Terra Indígena Raposa Serra do Sol I, foi direcionado a um indígena o senhor Enoque Raposo que pertence à comunidade.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para início de discussão e reflexão dos resultados é importante mencionar que a entrevista foi direcionada a somente um indígena da comunidade, o senhor Enoque Raposo ao qual mora na comunidade e estuda na Universidade Federal de Roraima (UFRR). Obtendo os seguintes dados conforme relato pessoal do indígena.

A pesquisa inicialmente questionou o senhor Enoque Raposo sobre sua concepção de turismo obtendo a seguinte resposta, "o turismo é uma troca de experiência, de culturas, e esse conceito tem sido enfatizado nas nossas questões dentro da comunidade, esse entendimento sobre o turismo - é uma prática a partir da troca de experiência" (Enoque Raposo).

Conforme Alves *et al.,* (2003) o conceito de turismo disseminado na comunidade na Raposa Serra do Sol I está diretamente relacionado com a atividade do etnoturismo, pois visa estabelecer a busca pelo conhecimento cultural de determinada população motivado pela forte atração cultural.

Quando questionados sobre quem trouxe a ideia da prática do turismo para a comunidade, a pesquisa evidencia que a princípio foi manifestado pelo próprio Enoque Raposo por meio da Universidade Federal de Roraima (UFRR) que oferta cursos direcionado para os povos indígenas.

De acordo com o Enoque Raposo "a partir do momento que o curso promove essa "luz" sobre o turismo, o mesmo possibilita escolher o caminho da sua especialização dentro do que você quer fazer, saindo um profissional na área de gestão, empreendedorismo, consultoria, pois o curso é curso multidisciplinar".

"O fator multidisciplinar possibilitou o direcionamento para a linha do empreendedorismo com foco no turismo e pensando na

Comunidade da Raposa, tendo uma questão mesmo de inovar. E para comunidade tivemos essa decisão, eu decidi fazer isso em conversas com a comunidade, uma decisão de forma coletiva, e depois começamos com esse discurso e que já vai levar 8 (oito) anos praticamente, conversando sobre o turismo na comunidade" (Enoque Raposo).

Com relação como as pessoas da comunidade receberam essa ideia de implantar o turismo o entrevistado mencionou que "inicialmente teve grande resistência, pois todo mundo sentira-se ameaços e temorosos. Nesse sentido, foi necessário apresentar a proposta do turismo e na comunidade e esclarecer o conceito de turismo".

Em seguida "foram realizados os primeiros contatos dos turistas com a comunidade para criar uma interação entre as culturas. Depois desse contato a comunidade começou a ter uma visão do que seria turismo e o mesmo poderia estar dando de retorno para a comunidade, principalmente como fonte alternativa econômica para comunidade" (Enoque Raposo).

A pesquisa perguntou ainda sobre quais foram às dificuldades de entender como funcionaria a prática do turismo na comunidade, "grande dificuldade inicial foi a aceitação. Para resolver esse entrave foram realizados muitos encontros, reuniões para poder ter o entendimento da comunidade, e a princípio nós tivemos que mastigar muito sobre a lei do Turismo e o que é turismo" (Enoque Raposo).

Outro fator importante das dificuldades enfrentadas para a implantação do turismo na comunidade diz respeito ao processo burocrático, pois conforme o Enoque Raposo "a autonomia da comunidade parte do outro lado que é a FUNAI. Só que existes muitos processos burocráticos, e a partir do momento em que você tem essa visão de que tem que trabalhar, você pode trabalhar desde

que seja de uma forma legal, dentro da região, do local onde você queira trabalhar, que seja de forma participativa, e o entendimento a partir das leis, por serem terras indígenas. Como a FUNAI é a que rege sobre a política indigenista no Brasil, eles sempre colocam essas dificuldades, e eu vejo como dificuldade, porque ainda mais sou eu que estou à frente desse trabalho, há mais de 8 (oito) anos eu venho enfrentando os desafios e as dificuldades de entender e compartilhar junto à comunidade o conhecimento sobre o que é turismo, sobre as leis do Turismo e o que a mesma afeta" (Enoque Raposo).

Quanto à pesquisa questionou sobre o que os indígenas visualizaram de retorno positivo para a comunidade com a prática do turismo. "É possível mencionar o retorno financeiro e o compartilhamento de culturas diferentes, tendo em vista que quando são comunicados de visitas turísticas, eles já sabem que vai ter algum retorno financeiro, porque a partir disso, eles irão vender seus produtos, e assim também está compartilhado conhecimento e material sobro o produto produzido ao qual estão adquirindo. Como ocorre com o artesanato, as panelas de barro, que além do produto em si, existe o enfoque histórico, que conta e explica a história por trás da panela de barro, funcionando como um atrativo que o turista busca sempre conhecer" (Enoque Raposo).

Mencionado anteriormente que no início houve rejeição por ser algo novo a pesquisa indagou quais foram às exigências para tal prática acontecer por parte da comunidade. De acordo com o Enoque Raposo "não há exigência por parte da comunidade. A grande exigência foi sensibilizar a comunidade da necessidade de trabalhar de forma coletiva e participativa junto às necessidades da comunidade, criando assim uma comissão para gerenciar a atividade turística na comunidade envolvendo todos nesses processos" (Enoque Raposo).

A pesquisa questionou como foi o processo de legalização do turismo na comunidade, o Enoque Raposo "explicou que ocorreu de

forma tranquila e boa, pois desde que foi iniciada a pesquisa sobre o que é o turismo e turismo indígena, a comunidade passou a ter maior esclarecimento. Eu tenho conhecimento de obras literárias nacionais e internacionais sobre o assunto".

"Cabe mencionar que não existia na lei, ou seja, na Constituição Federal, nada que indicasse que fosse proibida a prática do Turismo em terras indígenas, entretanto, os próprios indígenas estabelecem suas leis. O exemplo disso é o Manual Indígena de Ecoturismo nascido da luta dos povos indígenas para o desenvolvimento do turismo em terras indígenas e que originou diversas portarias e leis como a Informação Técnica nº, 160 – 2012 - CGETNO, de 14 de dezembro de 2012, bem como o Decreto nº. 7747, de 05 de junho de 2012, que instituiu a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI) (Enoque Raposo)" (HELD, 2013).

"E foi criado em 2010, que houve o início dos debates e das reivindicações dos povos indígenas, sobre alguma formalização, alguma lei. E eles pensaram em criar um programa, que é conhecido como Programa Nacional de Gestão Territorial e Ambiental dos Povos Indígenas (PNGATE), começou em 2000, e em 2012 foi decretada, foi formulada como seriam os trabalhos dentro das Comunidades, voltado para as questões do Turismo" (Enoque Raposo).

"Tem uma parte que é formada por 07 (sete) eixos dentre eles, tem o 3º e o 5º eixo, que fala acerca do Turismo de Base Comunitária. E foi trabalhado isso, como não teve muita repercussão e eles queriam criar e eles reivindicaram uma coisa mais específica, no caso os povos indígenas, que seria essa instrução normativa, a mesma foi criada em 2015 (3 e 5). É uma questão mais especifica ainda, em se tratando de uma área indígena" (Enoque Raposo).

Quando mencionado se houve contribuições externas para a implantação do turismo na comunidade, se sim, instituições públicas ou privadas, ou pessoas em particular, o senhor Enoque Raposo "afirma que sim, temos parcerias com as instituições públicas, como é o caso da Universidade Federal de Roraima (UFRR), ela abraça muito bem essas nossas causas. A Universidade Estadual de Roraima (UERR) através do professor Bruno hoje atualmente é coordenador do curso de turismo, e foi representante da área, e que colaborou muito. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) colaborou na parte da logística de transporte somente para levar os parceiros. Aí vem, a consultoria, que foi de fora do estado, o estado do Amazonas, a instituição a Cactos da Amazônia, foram 12 (doze) instrutores, é uma empresa privada, e que com a parceria da UFRR, foi possível essa oportunidade, eles custearam todas as despesas para a realização dessa consultoria. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) com a contribuição da elaboração do plano de negócio simplificado. A FUNAI sempre faz essa análise técnica, e o Ministério Público Federal em relação às leis. Tem mais parceiros, mas não me lembro dos demais".

Diante desse contexto a pesquisa questionou qual foi o planejamento elaborado para iniciar com as atividades turísticas na comunidade, "evidencia-se que a comunidade sempre procura trabalhar dentro da legalidade e sou muito exigente com relação a isso, de trabalhar de uma forma legal, é importante a gente saber, conhecer, as nossas parcerias, porque sozinho a comunidade não tinha como alavancar o turismo, até porque, pra mim, fica muito pesado, mas para a gente criar trabalhar dentro dessas perspectivas no turismo de base comunitária, e que se trata de cultura, de natureza, enfim" (Enoque Raposo).

"Nós tivemos que mastigar essa instrução normativa, e nos 14 (quatorze) itens que existem nela, são os itens que foram

elaborados através dos eixos (3º e 5º), e que nós não tínhamos como fazer sozinhos, então tivemos que ir atrás de parcerias" (Enoque Raposo).

Quando indagados sobre quais foram os primeiros turistas a frequentarem a comunidade a partir do planejamento turístico, a pesquisa mostra que a comunidade aguarda o projeto que ainda está em Brasília para ser aprovado. "Sendo assim as atividades ocorrem de maneira informal ainda. Não está liberado ainda, dentro das leis e conforme o projeto elaborado. Nesse sentido, os turistas chegam até a comunidade através de uma formalidade perante a FUNAI, no qual é elaborado um documento solicitando autorização para a liberação da entrada de turistas, e posteriormente eu faço um relatório no final e encaminho para a FUNAI. O processo é constrangedor, mas infelizmente é necessário" (Enoque Raposo).

Com relação quais foram os impactos econômicos gerados a partir das práticas turísticas na comunidade, "foi positiva e que serviram de experiência para implantar futuramente um projeto concreto. Pois na prática mesmo, do que foi decidida no plano de visitação a gente ainda não conseguiu trabalhar dentro dela, nós temos um roteiro formalizado com a comunidade naquele roteiro à gente coloca as práticas, como praticas" (Enoque Raposo).

"E tudo que consta no roteiro, a gente tenta fazer desde os dias que foram decididos através de reuniões com a comunidade. Não tem como fazer 10 (dez) coisas em um dia. Como é uma comunidade indígena ela tem suas regras, tem que respeitar as regras dela, tem seu horário, tem seu dia" (Enoque Raposo).

"As visitas foram direcionadas para as vendas dos objetos produzidos na comunidade que rendeu a 10 (dez) objetos no valor de R$ 500,00 (quinhentos reais). Como não é toda a semana, nem todo mês, foi decidido por trimestre. Então tudo isso a gente respeita essas

decisões com os mais velhos, sempre ouvir os mais velhos, para poder decidir os nossos trabalhos" (Enoque Raposo).

"Todas as pessoas que venderam seus produtos tiveram seu retorno positivo, eu gostei, deu para comprar alguma coisa, uma bicicleta, uma rede, eu comprei uma vassoura, comprei arame para cerca da minha roça, nesse sentido, mas assim é muito bom ouvir isso né, eu fico assim um pouco com pé atrás porque o projeto ainda tá em Brasília, e será o primeiro aqui no estado de Roraima e o terceiro na Região Amazônica" (Enoque Raposo).

Com relação aos impactos sociais gerados na comunidade a partir das práticas turísticas, é importante ressaltar que todo contato gera alguma interferência. "Porém para evitar grandes danos na cultura local, todas as experiências que são feitas, passam por um planejamento, no qual se faz uma reunião com antecedência para informar os procedimentos da visita. Por exemplo, vai acontecer nos últimos dias à visita de um grupo que vem do Rio Grande do Sul, então, no final de semana na sexta-feira é realizada a reunião no domingo a visita é realizada" (Enoque Raposo).

"Na semana passada eu levei um grupo de japoneses, 100 (cem) japoneses para conhecer a Amazônia desconhecida, e alguém indicou aqui a raposa. Uma empresa (uma agência) fez essa indicação, e eles queriam conhecer uma comunidade indígena, todos falavam inglês nada de português, e eu os levei para conhecer a raposa a nossa comunidade" (Enoque Raposo).

"Esses contatos eles sempre causam aquela impressão de uma forma positiva, olha está vindo o visitante, tem caxiri aí, e já sabem que querem vender caxiri, querem vender damorida, vamos colocar eles para comer uma damorida, traz uma flecha lá meu filho, então eles vão assim, vai buscar teu arco lá, oferece aí para os visitantes que eles irão querer levar" (Enoque Raposo).

“Então gera essa expectativa positiva com relação aos visitantes que ocorre pela troca de experiência, isso é muito importante para nós que estamos à frente desse trabalho saber que a comunidade está interessada.” (Enoque Raposo).

“A comunidade em geral, são as pessoas que fazem a comunidade e a comunidade são as pessoas, e toda a comunidade participando. Porque tem alguns lá, que não estão ligando não está nas suas roças, estão pescando” (Enoque Raposo).

“Mas, é sempre feita uma reunião antes, eu estou levando um grupo de turismo, eu vou lá e faço uma reunião antes, olha tem um grupo querendo fazer visita para a comunidade, eu marco com o tuxaua, quero fazer uma reunião amanhã levando um grupo de 6 pessoas, que não fala português, e aí, quem via estar na frente, vai ser tu mesmo, e tem guias lá que foram capacitados” (Enoque Raposo).

A pesquisa também levantou questionamento sobre os impactos ambientais gerados na comunidade a partir das práticas turísticas. Conforme Enoque Raposo “não houve resultados das práticas turísticas negativas para a comunidade. Uma vez que existe um *chec list* de algumas recomendações quanto aos visitantes respeitarem o meio ambiente e não jogarem lixo. Em relação a tirar foto também, tudo tem uma orientação antes para os turistas”.

A pesquisa questionou ainda sobre quanto tempo à comunidade desenvolve o turismo, conforme entrevista apesar da atividade não está oficialmente legalizada, desenvolve-se o turismo na comunidade há 8 anos.

Diante desse cenário a pesquisa buscou entender como é a comunidade antes do turismo e após o turismo. De acordo com Enoque Raposo “a comunidade vivia muito bem, dentro da construção do plano de desenvolvimento da produção. Todo ano no

mês de janeiro é sempre feita uma grande reunião para falar sobre o planejamento de trabalho da comunidade".

"Então são feitas roças, criação de gado a logística da quantidade dos gados são divididos pelas pessoas da comunidade, nossa fonte de renda é a agricultura e a pecuária, e estamos iniciando com a piscicultura" (Enoque Raposo).

A partir da experiência do etnoturismo na comunidade, a pesquisa indagou se o Enoque Raposo indicaria a prática do turismo para outras comunidades que tenha interesse. O mesmo foi convicto que indicaria, "porque nos resultados que nós temos com essas experiências, eu creio que dá sim para trabalhar com outras comunidades, porque vivemos do capitalismo, tem aqueles que recebem sua aposentadoria, tem professores em cada comunidade indígena, tem escola, e aí eles gastam em outros lugares, vão para Boa Vista, para Normandia, eles têm os produtos deles de venda, como a farinha, as panelas de barro, onde eles vendem em Boa Vista em Normandia" (Enoque Raposo).

"Já o trabalho com o turismo já levam as pessoas a compra lá na comunidade, e ai já é diferente, e com isso tem sua troca de vendas, de experiências, conhecer as pessoas de perto, eu indicaria a prática do turismo com certeza, pra gente poder trabalhar, e a comunidade com certeza sendo aprovado esse primeiro plano de visitação aqui em Roraima, com certeza, a partir dessa caminhada nós vamos expandir a partir de nossas experiências, levando também para outras comunidades, vamos fazer seminários, trazer as pessoas. E vamos ter como agregar a todos, e a comunidade é vista hoje, com a comunidade turismo que está dando exemplo com o turismo hoje" (Enoque Raposo).

Considerando as interferências do turismo na comunidade, a pesquisa perguntou se tem alguma coisa que se pretende agregar dentro das atividades turísticas na comunidade. A entrevista mostra

que a comunidade está se preparando, “a ideia é essa, é criar uma marca, o turismo de base comunitária da raposa, a gente pretender um dia criar uma marca para poder dar aquela visibilidade, não ser uma empresa, mas a gente ter uma forma legal de vender o que nós temos” (Enoque Raposo).

No que diz respeito a qual o pensamento de futuro para as novas gerações que vivem na comunidade acerca da atividade turística. O indígena menciona que “como as visitas são cada vez mais frequentes, está sendo pensado e posto nas reuniões, depois da visita, os planos de no futuro estabelecer um produto concreto que possa ser usufruído pelos indígenas mais jovens. Toda vez que é feito uma visita, ocorre o agendamento 03 (três) dias depois eu marco uma visita para fazer essa reunião justamente para perguntar pra eles o que eles acharam dá para gente continuar, e as pessoas se manifestam né, “meu filho fez uma flecha e vendeu”, “minha filha fez 03 (três) panelas de barro e vendeu todas”, então você vai ouvindo as pessoas que participaram, e dizem que eu quero mais, que traga mais pessoas pra gente poder trabalhar” (Enoque Raposo).

“A partir disso, a gente não vai mais sair daqui da comunidade para Normandia, para Boa Vista, para poder vender, a gente já vende aqui na comunidade. Então a gente já tem esse retorno da comunidade, e a ideia então é de trabalhar e levar isso para os mais jovens na comunidade” (Enoque Raposo).

“Já fizemos uma palestra para eles, para levar essa discussão, incentivar, sempre incentivando eles sobre o que é o turismo, e eles se sente muito confiante nessa nova atividade na comunidade, até o momento ainda está sendo estranha, a gente percebe isso ainda” (Enoque Raposo).

Finalizando a entrevista a pesquisa sugeriu ao indígena que deixasse uma recomendação para outros indígenas quanto sua visão acerca do turismo em áreas indígenas, o mesmo “afirmou que é

necessário fazer essa diferença na atividade nova para a nossa comunidade, uma atividade elaborada, participativa, através da organização em coletivo usando sua própria organização mesmo quanto aos impactos negativos e positivos, vai ter a experiência, como nós já temos na comunidade, eu creio que será também uma experiência nova, e que vai trazer também esses resultados para as comunidades, mas desde que seja trabalhada de uma forma participativa e colaborativa todo mundo participando. Com certeza isso será um Turismo legal, sustentável, equilibrado" (Enoque Raposo).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O turismo em terras indígenas já é uma realidade recente no Brasil e a comunidade indígena da Raposa I há 08 (oito) anos vem galgando os degraus para desenvolver e firma um projeto que promova uma economia sustentável para os indígenas e que também possa servir de modelo para as demais Comunidades Indígenas do estado de Roraima.

Dessa forma, respondendo ao objetivo geral analisar a importância e os benefícios do Etnoturismo trazem para a comunidade indígena da Raposa I, fica evidente que na atual conjuntura da comunidade, a atividade já faz parte do contexto econômico dos indígenas e tem gerados benefícios positivos para a comunidade, pois a mesma mensalmente aguarda o retorno do turista para realizar o comércio da panela de barra, bem como fazer a troca e interação cultural, que tem sido positivo para o desenvolvimento da comunidade que já pensa em diminuir o êxodo para Boa Vista e Normandia.

No que diz respeito ao objetivo de observar quais as práticas de etnoturismo estão sendo desenvolvida na comunidade indígena da Raposa I, a pesquisa evidencia que visitas são realizadas de forma trimestral, no qual a comunidade gera um roteiro programático apresentando o produto da panela de barra e seu contexto histórico e cultural, além de apresentar para o turista o cotidiano da comunidade, tendo em vista que a comunidade não sofre no dia da visita nenhuma interferência no seu modo de vida.

Quanto ao objetivo de compreender como a comunidade concebe as atividades turísticas (etnoturismo) comunidade indígena da Raposa I, a pesquisa mostra que para comunidade o etnoturismo é uma troca de experiência, de culturas, que preserva os valores dentro da comunidade, ou seja, é uma prática a partir da troca de experiência.

Com relação ao objetivo de analisar quais os entraves que a comunidade indígena da Raposa I enfrenta para desenvolver a atividade do etnoturismo, a pesquisa enumera que inicialmente ocorreu a resistência e medo do contato com o outro, a compreensão do que de fato vem a ser o etnoturismo, os processos burocráticos para legalização da atividade em terras indígenas, a informalidade, a falta de um cronograma, pois a comunidade não está aberta para receber o turista a qualquer momento e não abre mão de perder seus valores.

Dessa forma, percebe-se que a comunidade em parte já vivencia a atividade turística, porem de forma controlada e bem superficial. Entretanto, é possível evidenciar que a atividade já gera pequenos benefícios financeiros a comunidade e que se organiza e planeja para criar um produto e tornar o etnoturismo uma realidade na comunidade indígena da Raposa I.

## REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. "A região da Reserva Indígena Raposa/Serra do Sol: prévias para seu entendimento". **Estudos Avançados**, vol. 23, n. 65, 2009.

ALVES, J. A. O. S.; NUNES, L. N.; FREITAS, N. M. B. **A importância das relações públicas no turismo em Fernando de Noronha**. Recife: 2003.

AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza: UFM, 2007.

ANDRADE, D. N. M.; AMIN, M. M. "Turismo em Terras Indígenas na Amazônia: valorização do saber tradicional Autores e infomación del artículo". **Revista: Turydes Revista Turismo y Desarrollo**, s.d, 1988.

ANDRADE, J. V. **Turismo**: fundamentos e dimensões. São Paulo: Editora Ática, 1995.

ANDRADE, J. V. **Turismo** – Fundamentos e Dimensões. São Paulo: Editora Ática, 2004.

BARRETTO, M. **Turismo e legado cultural**: as possibilidades do planejamento. Campinas: Editora Papirus, 2000.

BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: Editora SENAC, 2001.

BRANDÃO, C. N. **Turismo indígena como fator de desenvolvimento local e sustentável**: estudo multicascos em

comunidades indígenas de Roraima (Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas). São Paulo: FGV, 2012.

BRASIL. Fundação Nacional do Índio. **Instrução Normativa nº 3, de 11 de junho de 2015**. Brasília: FUNAI, 2015. Disponível em: <http://www.funai.gov.br>. Acesso em: 28/11/2018.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo cultural**: orientações básicas. Brasília: Ministério do Turismo, 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo>. Acesso em: 28/11/2018

BRASILEIRO, M. D. S.; MEDINA, J. C. C.; CORIOLANO, L. N. **Turismo, cultura e desenvolvimento**. Paraíba: Editora da EDUEPB, 2012.

BRITO, T. M. **Turismo e povos indígenas**. São Paulo: Anuário da produção acadêmica docente - UNIBERO, 2009.

CARVALHO, R. A. **A construção da identidade e da cultura dos povos do campo, entre o preconceito e a resistência**: o papel da educação (Tese de Doutorado em Educação). Piracicaba: UNIMEP, 2011.

CASTELLI. G. **Turismo**: atividade marcante. Caxias do Sul: Editora da EDUCS, 1990.

FABIANO, L. C. C. **O turismo e sua contribuição na manutenção e na preservação da pesca artesanal e da cultura tradicional** - Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo – RJ (Dissertação de Mestrado em Turismo). Brasília: UNB, 2011.

FARIA, I. F. "Ecoturismo: etnodesenvolvimento e inclusão social no Amazonas". **Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, vol. 3, n. 1, 2005.

FARIA, I. F. **Ecoturismo indígena. Território, sustentabilidade, multiculturalismo**: princípios para a autonomia (Tese de Doutorado em Geografia Física). São Paulo: USP, 2007.

FERREIRA, A. B. H. **Minidicionário Século XXI**: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001.

FREITAS, A. **Geografia e História de Roraima**. Boa Vista: Editora DLM, 2000.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOMES, M. B. "A cultura como dupla mediação social". **Revista Contrapontos**, vol. 5, n. 1, 2005.

GONZÁLEZ. M. M. "¿Etnoturismo o turismo indígena?". **Teoría y Praxis**, vol. 5, 2008.

HELD, A. A. V. **Turismo em terras indígenas**: atravessando o portal com respeito (Dissertação de Mestrado em Turismo). Brasília: UnB, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Povos e Etnias**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br>. Acesso em: 11/11/2018.

LOPES, J. I. P. **Manual de elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos**. Minas Gerais: Editora João Monlevade, 2007.

MACHADO, G. C.; DIAS, R. P. "Lazer & Turismo". **Revista Eletrônica Patrimônio: Lazer & Turismo**, vol. 6, n. 8, 2009.

MACUXI. Blog spot. “Identificação e Localização de Terras Indígenas”. **Portal Eletrônico Valores e Identidade e Macuxi** [2018]. Disponível em: <http://valoreseidentidademacuxi.blogspot.com.br/>. Acesso em: 11/11/2018.

MASTELLA, A. S. **O Setor turístico** (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção). Santa Catarina: UFSC, 1998.

MAURO. V. F. **Turismo em terras indígenas**: o caso da Reserva Pataxó da Jaqueira (Monografia de Especialista em Turismo e Desenvolvimento Sustentável). Brasília: UnB, 2007.

OLIVEIRA, A. M. S. “Relação homem/natureza no modo de produção capitalista”. **Revista Pegada**, vol. 3, 2002.

OLIVEIRA, M. **A influência dos eventos na taxa de ocupação hoteleira**: study case-Montebelo Viseu Hotel & Spa (Dissertação de Mestrado em Turismo com especialização em Gestão Estratégica de Eventos). Portugal: Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril (ESHTE), 2014.

PAKMAN, E. T. “Sobre as definições de Turismo da OMT: Uma contribuição à História do Pensamento Turístico”. **Anais do XI Seminário Anual da Associação Nacional de Pesquisa Pós-Graduação em Turismo**. Fortaleza: UECE, 2014.

PERINOTTO, A. R. C.; SANTOS, A. K. P. “Patrimônio cultural e turismo: um estudo de caso sobre a relação entre a população parnaibana e o Complexo Porto das Barcas”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, vol. 5, n. 2, 2011.

PORTELA, G. L. **Abordagens teórico-metodológicas**. Bahia: Projeto de Pesquisa no ensino de Letras para o Curso de Formação de Professores da UEFS, 2004.

RAPOSO, E. **Levantamento de potencial eco turístico da comunidade da raposa I** (Monografia de Graduação em Secretariado Executivo). Boa Vista: UFRR, 2013.

SALAH, E.; ABDEL, E. **Introdução à Administração do Turismo**: alguns aspectos. São Paulo: Editora Pioneira, 1991.

SEGENREICH, S. C. D. **Procedimentos de pesquisa para trabalhos acadêmicos**: estratégias de pesquisa: observação, questionário e entrevista. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2005.

SILVA, F. A. S. **Turismo na natureza como base do desenvolvimento turístico responsável nos Açores** (Tese de Doutorado em Geografia). Lisboa: Universidade de Lisboa, 2013

SILVA, O. V.; KEMP, S. R. A. "A evolução histórica do turismo: da antiguidade clássica a revolução industrial–século XVIII". **Revista Científica Eletrônica de Turismo,** ano 5, n. 9, 2008.

STAVENHAGEN, R. "Etnodesenvolvimento: uma dimensão ignorada no pensamento desenvolvimentista". **Anuário Antropológico**, vol. 84, 1985.

VAN DEN BERGHE, P. L.; KEYES, C. F. "Introduction: tourism and re-created ethnicity". **Annals of Tourism Research**, vol. 11, 1984.

VEIGA-NETO, A. "Cultura, culturas e educação". **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, 2003.

YAMADA, E. M.; VILLARES, L. F. “Julgamento da Terra Indígena Raposa Serra do Sol: todo dia era dia de índio”. **Revista Direito GV**, vol. 6, n. 1, 2010.

# CAPÍTULO 6

*Gestão Territorial Indígena:*
*Estudo de Caso do Povo Ingarikó*

# GESTÃO TERRITORIAL INDÍGENA: ESTUDO DE CASO DO POVO INGARIKÓ

*Marta Margareth Braid de Melo*

Ao longo dos últimos anos a gestão territorial e ambiental no território Ingarikó tem trazido novos desafios relacionados à gestão do seu território, desde que tomaram ciência da criação do Parque Nacional Monte Roraima (PMNR), criado pelo Decreto nº 97.887, de 2 de junho de 1989, localizando-se no interior da Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS), mais especificamente no território do povo Ingarikó.

O tema é de suma importância para compreensão dos bastidores que envolvem o planejamento de uma política pública, levando em consideração a importância do envolvimento de todos os atores envolvidos no processo. As políticas públicas devem estar alinhadas às formas de organizações sociais indígenas, o que significa que ações de planejamento devem refletir às aspirações e perspectivas dos diferentes coletivos indígenas que habitam o território Ingarikó.

Ademais, a pesquisa justifica-se para esclarecer a importância da participação dos povos indígenas no processo do planejamento e implementação de políticas públicas, e a construção de parcerias a fim de atingir os objetivos neles defendidos. Este artigo destaca os contextos político e histórico que levaram à criação da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas (PNGATI), envolvendo o ICMbio, a Funai e o Povo Ingarikó e seus desafios para a concretização desse plano.

Este artigo tem por objetivo discutir o desafio da gestão do PNMR e a construção do planejamento da PNGATI, de terras

indígenas e o envolvimento da mesma com os principais atores que são o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Funai e as lideranças Ingarikó para efetivação da política pública. Para compreender o objetivo proposto, torna-se necessário entender a relação existente entre a gestão ambiental das terras indígenas e dos seus recursos naturais e os comandos legais traduzidos em políticas públicas ambientais instituídas nos últimos anos para a promoção e efetivação de alguns direitos fundamentais dos povos indígenas.

Algumas diretrizes metodológicas de natureza exploratória e abordagem qualitativa foram necessárias para a compreensão dessa problemática com os fenômenos estudados, utilizando como ferramenta a análise SWOT, destacando as principais forças, fraquezas, ameaças e oportunidades no processo de gestão compartilhada entre o PNMR e o território Ingarikó.

A construção da reflexão baseou-se pelo cruzamento de informações oriundas de levantamento bibliográfico a partir dos conceitos de política pública, plano de gestão de terras indígena e os desafios desses instrumentos para a compreensão desse processo, análise documental, e entrevistas com Dilson Ingarikó e representante do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

O capítulo trata da PNGATI analisando seus efeitos junto aos povos indígenas e sua aplicação, propondo uma reflexão dessa política, referindo-se sobre a importância da participação dos referidos povos no processo de implementação da política pública e a importância da gestão para promover autonomia dos Povos Indígenas. Os resultados da pesquisa demonstraram que a avaliação das políticas ambientais criadas e implementadas, e os mecanismos participativos não cumprem o que está estabelecido pela legislação. Apesar das ameaças, o Plano pode ser aperfeiçoado conjuntamente.

Com base nestas discussões, este capítulo foi estruturado em três seções, incluídas a presente introdução e a conclusão. A primeira seção trata da Contextualização Histórica da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI); a segunda seção apresenta a análise das Políticas de Terras Indígenas e a Gestão conjunta para promover a Autonomia do Povo Ingarikó, e por fim, na última seção é realizada uma análise SWOT na temática.

## CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL DE TERRAS INDÍGENAS (PNGATI)

A importância do respeito e do diálogo para o entendimento do uso e proteção do meio ambiente é um fator preponderante de proteção socioambiental. Essa discussão ganha mais respaldo quando se constata que os povos indígenas são titulares do direito de serem consultados previamente, de forma livre e informada, antes de serem tomadas quaisquer decisões administrativas que possam afetar seus bens ou direitos, conferindo a eles o controle sobre o destino de suas vidas e dos recursos naturais que são imprescindíveis para sua sobrevivência físico-espiritual (BRITO; BARBOSA, 2015).

A consulta prévia aos povos indígenas é obrigação do Estado, que pode ser vista como pleno instrumento de gestão, uma vez que se trata de um mecanismo que garante aos povos indígenas a informação que lhes permitam influenciar na tomada de decisões estatais, ou seja, a consulta deve ser realizada antes de ser tomada a decisão que possa afetar a integridade dos seus modos de vida (BRITO; BARBOSA, 2015).

No caso específico do povo Ingarikó, a decisão do Governo Federal de criar o PNMR sem uma consulta prévia. De acordo com Lobão e Vasques (2020), o Governo não se preocupou em dialogar com o referido povo indígena, agindo como se habitassem no entorno da unidade. Nesse âmbito, os Ingarikó desconheciam a existência da unidade de conservação.

De acordo com Sartori (2020), as dificuldades de gestão começaram a ser estabelecidas pela atitude do Governo de invisibilizar a territorialidade do povo Ingarikó. Esse problema impediu as necessárias aproximações com os indígenas no período de criação do PNMR.

No que tange ao acesso às políticas públicas voltadas para as questões indígenas, as dificuldades enfrentadas pelos povos indígenas partem de questões políticas que muitas vezes resultam na descontinuidade da formação da política pública; portanto, a exemplo que dos que os autores discorrem sobre esse tema, a questão é complexa.

> É possível afirmar que até a instituição PNGATI, as políticas indigenistas foram concebidas sob a perspectiva ocidental, de maneira fragmentada, em nichos temáticos (cultura, meio ambiente, educação, e saúde), que, na ótica indígena, são indissociáveis e não podem ser concebidos isoladamente. Talvez por isso, a PNGATI represente o grande mosaico, dito de outra maneira: Seria a junção de várias ações e políticas que, embora fundamentais para os Povos Indígenas – PI até aqui, foram concebidas para o alcance de resultados pontuais, de forma que nem sempre geram impactos significativos e estruturantes (SANTOS, 2013, p. 79).

O Estado começou a traçar uma política que pudesse refletir as aspirações e as perspectivas dos diferentes coletivos indígenas que habitam o país. A resposta do Estado à parte desses desafios tomou corpo com a construção da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGTI), instituída por decreto governamental publicada em junho de 2012.

Em 2008, foi constituído um grupo de trabalho interministerial (GTI) para elaborar a proposta de política nacional de gestão em terras indígenas que contemplasse estratégias para assegurar proteção e o apoio necessário a esses com grupos. A composição do GTI da PNGATI era paritária com representantes do Governo Federal e das organizações indígenas, todos com o mesmo poder de voto nas deliberações.

Os avanços das discussões foram até junho de 2011 com a minuta do decreto encaminhada à Presidência da República em junho de 2011 e a PNGATI instituída no dia 5 de junho de 2012 no dia mundial do meio ambiente. A ideia de construir planos de gestão de Terras Indígenas (TI) surge num momento de grandes pressões externas sobre as TI, e também em que os povos estão discutindo suas estratégias de ação face às dificuldades de reconhecimento e demarcação de suas terras pelo Estado.

> Os primeiros planos foram construídos por comunidades indígenas em parceria com organizações não governamentais antes mesmo da publicação da PNGATI, ao longo dos últimos 10 anos. Em larga medida, serviram de exemplo e inspiração para o conteúdo dessa política. Portanto o conceito e a prática nos Planos de Gestão na espera institucional são bastante recentes; sua concepção e sua metodologia ainda estão sendo discutidas e testadas. Não obstante, os povos indígenas têm praticado por séculos a gestão de seus territórios e se

> organizando de diferentes formas (COMANDULLI, 2016, p. 49).

As ferramentas para a construção para os planos de gestão foram definidas da seguinte forma, de acordo com Little (2006) e Correia (2007), diagnóstico participativo considerando os contextos históricos, político, econômico, cultural e ambiental; o etnomapeamento com o diagnóstico e representação espacial do território e; o etnozoenamento, ferramenta participativa para o planejamento territorial, de acordo com as categorias indígenas de uso da terra.

O território do povo Ingarikó está localizado no nordeste do Estado de Roraima, no município de Uiramutã, na etnoregião das serras, região da tríplice fronteira entre Guiana, Venezuela e Brasil, sobreposta o Parque Nacional do Monte Roraima com a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, que compõem 12 comunidades indígenas, onde sofrem influências socioambientais dos países vizinhos.

Os desafios para manter seus recursos naturais são inúmeros, como as diferentes políticas ambientais, as línguas (português, inglês e espanhol) oriundas dos países de fronteira, os hábitos culturais, entre outros. Hoje o maior desafio das comunidades Ingarikó é a segurança alimentar. Vários fatores contribuem para que isso ocorra, como o aumento populacional, a criação do Parque Nacional Monte Roraima (PNMR) entre outros.

Para compreender a importância das políticas públicas, neste caso, a PNGATI, o plano de gestão do PNMR é de suma importância para conservação do parque e para segurança alimentar do povo Ingarikó, possibilitando a exploração de seus recursos naturais com uma gestão conjunta entre ICMBio e o povo Ingarikó.

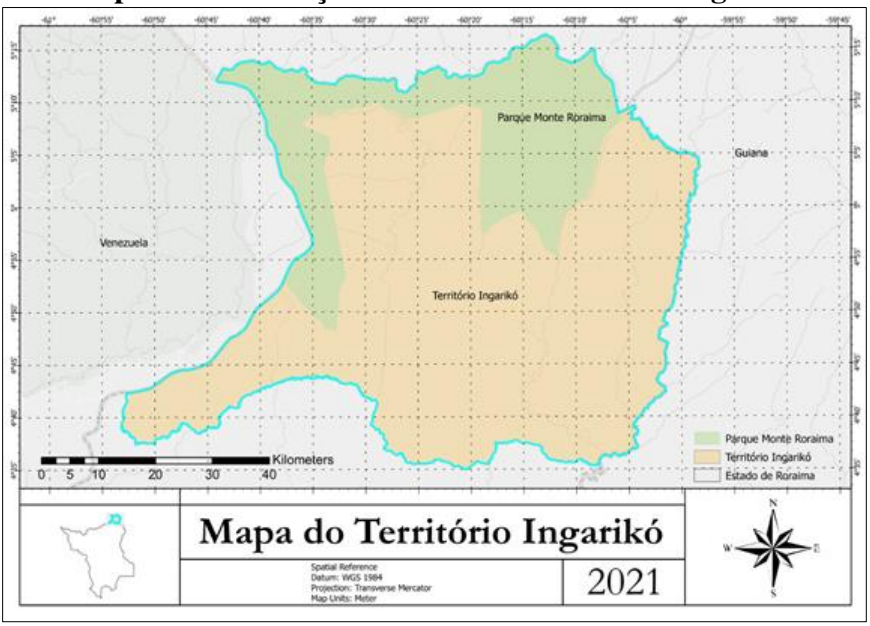
A gestão do PNMR está sob a responsabilidade do ICMBIO, ficando o Povo Ingarikó subordinado ao ICMBio em relação à gestão do parque, ocupando apenas uma posição no conselho consultivo, não possibilitando o poder de decidir na formulação da política pública sobre o uso do território em que habitam. Dessa forma, é evidente que a ausência dos mesmos não os torna protagonistas na gestão do seu território duplamente afetado, impedindo de seguirem de forma autônoma na construção das formas de gestão dos seus espaços.

Desse modo, é necessário respeitar os usos tradicionais e culturais decorrentes de suas crenças na forma de gerir seus recursos naturais, trabalhar para que a gestão compartilhada possa resguardar os interesses do ICMBio e comunidade Ingarikó, e o que desenvolvimento do plano de gestão de terras indígenas possibilitem autonomia na construção desses planos.

## ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE GESTÃO DE TERRAS INDÍGENAS NO CONTEXTO INGARIKÓ

A região Ingarikó é denominada etnoregião *Wîi-Tipî* (das Serras) Ingarikó*,* está localizada no extremo norte do Estado de Roraima, e faz fronteira com Guiana e com a Venezuela. É delimitado pelos montes Roraima e Caburaí e possui doze (12) comunidades: Serra do Sol, Manalai, Kumaipá, Área Única, Pamak, Pipi do Manalai, Baixo Mapaé, Mapaé, Awendei, Sauparú e Paramanak (Paraná), Marasué. Tais comunidades ficam dentro da Terra Indígena Raposa Serra do Sol (TIRSS).

**Mapa 1 - Localização das doze comunidades Ingarikó**




Fonte: Elaboração própria (MELO, 2021).

O Parque Nacional do Monte Roraima (PNMR), oficializado pelo Decreto nº 97.887 de 28 de junho de 1989 se sobrepôs à região Ingarikó, onde as comunidades Manalai e Mapaé ficaram no PNMR. Nesse âmbito, os Ingarikó se referem a essa sobreposição como um regime de dupla afetação.

Em decorrência à criação do PNMR sobreposta à TI Ingarikó, criado de maneira autoritária e excludente, foram pouco ou nada discutidas com os Ingarikó. Lauriola (2004) afirma que tanto os próprios Ingarikó só foram saber da existência do PNMR em 2000 quando foram chamados para participar de atividades relacionadas à elaboração do plano de Manejo.

Cabe ao ICMBio a palavra final sobre qualquer assunto que diga respeito à gestão do parque. De acordo com Lobão e Vasques (2020), não resta dúvida que sob essa perspectiva resta inviabilizada a efetivação, tanto do preceito constitucional da vida em conformidade com os usos, costumes, e tradições indígenas quanto o exercício da consulta prévia, livre e informada (BRITO; BARBOSA, 2015).

A política PNGATI criada em 5 de junho de 2012, através do Decreto nº 7.747 com o objetivo de garantir a proteção, a conservação, a recuperação, e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas. A expectativa é de que a PNGATI seja um instrumento capaz de promover a atuação articulada e integrada das instituições governamentais e da sociedade civil.

No entanto, tem havido um descompasso entre as políticas criadas e a efetivação das mesmas, tornando o processo lento, afetando os interesses e a autonomia dos Ingarikó. O referido povo indígena tem o direito de ser consultado para decidir o que for melhor para a sua sobrevivência. Nesse sentido, as políticas públicas não podem ignorar o reconhecimento da sua territorialidade e o uso dos seus bens naturais.

A proteção integral e o usufruto indígena podem ser complementares, sendo possível o atendimento das condições de fortalecimento da complementaridade exigindo uma gestão compartilhada, o reconhecimento das autonomias e a gestão conjunta da área sobreposta, possibilitando a proteção integral e o usufruto indígena por propiciar a coexistência e geração de benefícios mútuos.

Vale lembrar que os Ingarikó sempre foram disponíveis ao diálogo e dispostos a negociar, mesmo no período de posicionamento contrário da criação do PNMR. As negociações têm

se desenvolvido e uma parte dos obstáculos impostos pelos condicionantes do STF foi removida pela PNGATI.

> Durante a década de 90 foram realizadas audiências públicas com o povo Ingarikó de maneira que pudessem "discutir" compartilhar a construção da gestão do PNMR. Os Ingarikó informaram que as oficinas foram realizadas paritaramente de maneira que na época ficou pouco explicitado como seria essa gestão compartilhada. Na atualidade essa gestão continua aberta ao diálogo constante para a construção e gestão coletiva do PNMR com o COPING, quem administra o parque é o ICMBio RR através da gestão compartilhada que agrega outras instituições (RODRIGUES, 2013, p. 59).

Apesar da resistência sutil envolvendo a desconstrução e reconstrução da política pública, conduziu a busca por informações sob o processo de gestão do parque, indicando um esforço para que a questão fosse resolvida, tanto que a presença dos representantes do órgão ambiental nos eventos no território indígena passou a ser uma espécie de capacitação sobre a categoria de manejo no PNMR.

Quanto às perspectivas futuras, os diálogos podem suscitar avanços na complementaridade entre proteção integral e o usufruto indígena. O anseio do povo Ingarikó suscitou diferentes estratégias para a defesa do seu território, inicialmente foi a invisibilização; no entanto, diante da ciência da criação do PNMR tiveram que mudar suas estratégias.

A gestão territorial e ambiental das Terras Indígenas (TI) precisa desde a sua formulação ser pensada levando em conta as identidades dos grupos, o meio ambiente onde estão situados, os fatores externos, a dialética das relações indígenas com as

comunidades não indígenas e, principalmente, os processos históricos de ocupação de território e as alternativas econômicas, políticas e sociais.

Sabemos que a experiência da construção da PNGATI revelou avanços importantes no trato da questão indígena. No entanto, ainda há muito a avançar, pois tem que se levar em consideração um plano de gestão para cada povo no seu território, aperfeiçoando a PNGATI, ressaltando uma ação integrada e colaborativa entre as instituições governamentais e não governamentais e organizações indígenas.

## A GESTÃO CONJUNTA E SUA IMPORTÂNCIA PARA PROMOVER A AUTONOMIA DO POVO INDÍGENA INGARIKÓ

A gestão conjunta do PNMR e território Ingarikó é o ideal para que a autonomia das partes seja mantida e a conciliação entre os envolvidos ocorra pela colaboração mútua. Nesse contexto, reforça de que os interesses relacionados pela conservação ambiental do PNMR possuem uma natureza complementar visando conferir uma unidade, apoio e legitimidade.

Sartori (2019) afirma que considerando o contexto da sobreposição entre o PNMR e o território do povo Ingarikó, a tipologia mais adequada parece ser a organização conjunta. Tal noção viabiliza o atendimento das condições de fortalecimento da complementaridade entre a proteção integral e o usufruto indígena, favorecendo estratégias de conciliação, tais como o zoneamento.

> ICMBio começou a ter contato com o povo Ingarikó, ainda antes de Existir o ICMBio, sendo o IBAMA, no

ano 2000, quando estavam finalizando o plano de manejo do PNMR, podendo esse documento ser considerado uma política pública destinado a uma parte do território Ingarikó, porém, naquele momento só envolveu o povo Ingarikó na reunião final, porque o na época o governo na época não reconhecia um território indígena no local antes da homologação em 2005, o próprio decreto de homologação pede para construir um plano de gestão para a área do PNMR, destinado apenas para os limites do parque, e se considerar o entorno de 10km, terá todo o território Ingarikó envolvido. Durante 3 anos, o ICMBio, FUNAI e povo Ingarikó trabalharam para construir um documento do plano de administração conjunta sobre a dupla afetação, esse plano foi concluído em 2008, e não foi aprovado pela FUNAI nem pelo ICMBio por que já se tinha conhecimento de que o supremo iria decidir e desfez o pacto do decreto de homologação que dizia que a área deveria ser administrada pela FUNAI e ICMBio e povo Ingarikó. Depois dessa decisão do Supremo em 2009, depois em 2013, o acordão foi publicado em 2014 que eles referendaram a própria decisão dizendo que a partir de então o ICMBio era o único responsável pela gestão, desfazendo todo o arranjo do Plano Pata Eseru que constava no documento, o povo Ingarikó ainda espera a aprovação desse documento, mas começou-se a construir junto com o povo Ingarikó o plano de gestão territorial e ambiental do povo Ingarikó, esse plano começou a ser construído pelo povo ingarikó com apoio da FUNAI e ICMBio em 2014 quando foram realizadas as primeiras oficinas e houve um espaço de 5 a 6 anos sem atividade por conta de inúmeros problemas, faltas de recursos dos órgãos e nova estruturação. Em 2019 começaram-se novamente os diálogos para tratar do assunto, e avançou em 2020, que foi realizado a segunda etapa do plano, com o povo Ingarikó como protagonista e a FUNAI E ICMBio apoiando, entrando a UFRR no processo. Então chegamos hoje tentando apoiar o

> povo Ingarikó para eles conseguirem avançar nesse plano, porque é fundamental para embasar outros planos que precisam ser feitos, como o plano de gestão conjunta do povo Igarikó e ICMBio, o plano de visitação do Igarikó e ICMBio e Funai, e depois a revisão do plano de manejo que foi construido sob outra ótica, agora percebendo uma área que precisa ser levada em conta todas as questões que dizem respeito a ela, quando o povo ingarikpo tem um grande destaque, a princípio o que se planeja, depende da conclusão do plano conjunto de gestão, que está numa lei e precisa ser realizado, o plano de visitação, o ICMBio quer esse plano porque é um parque nacional e admite o turismo do público e o povo ingaricó quer porque precisam diversificar suas rendas e então, a revisão do plano de manejo para tornar esse plano mais compatível com a realidade (SARTORI, 2021).

Nesse sentindo, corroborando com a entrevista de Sartori (2021), Dilson Ingarikó, liderança representante da comunidade Manalai, em entrevista oral concedida para a presente pesquisadora diz "que nas últimas assembleias, a gestão compartilhada do PNMR é bem vista pelos olhos dos Ingarikó mais jovens, é uma forma de preservar o território como também usufruir dos seus recursos, buscando um novo modelo de desenvolvimento sustentável".

Podemos perceber diante da fala do representante do ICMBio que as políticas públicas relacionadas ao povo Ingarikó estão em fase de discussão. Percebe-se, também, que a lentidão e a descontinuidade do processo se tornam difíceis para o povo usufruir das vantagens que a política pública PNGATI possibilita. Como podemos perceber, a PNGATI nasce de um processo de longas negociações entre FUNAI, ICMBio e o povo Ingarikó.

> O plano de administração conjunta jamais recebeu parecer conclusivo por parte da FUNAI e do ICMBio e, mesmo após a aprovação da Politica Nacional de Gestão e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), seu conteúdo remanesceu marginalizado. Ocorre que, o curso de sua elaboração foi marcado pelo engajamento e protagonismo dos Ingarikó que, em certa medida, contaram com o apoio dos órgãos ambiental e indígena (LOBÃO; VASQUES, 2020, p. 157).

Podemos perceber a importância da participação do povo Ingarikó no conselho consultivo e que o ICMBio não tem limitado a participação dos Ingarikó no processo de gestão, onde a política pública é formulada. Na referida entrevista, a atuação dos gestores ambientais não é antagônica em relação aos interesses do povo Ingarikó.

A gestão territorial vem se configurando como mais uma etapa do processo de assimilação pelos indígenas por meio das ações pragmáticas que têm sido demonstradas pelos órgãos ambientais. No campo da implementação da PNGATI, novos desafios estão postos para a realização de ações territorial e ambiental que se materializa através das parcerias entre os órgãos ambientais e povo indígena, refletindo a relação dos Ingarikó com seu território.

Os planos de gestão representam instrumentos importantes para que os indígenas atuem de forma participativa, permitindo a participação de elaboração de diagnósticos detalhados dos recursos naturais da produção local e das relações socioculturais que se constituem em elementos fundamentais para tomada de decisões pelas comunidades e pelo poder público.

> [PGTAs - Plano de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas são] instrumentos de caráter dinâmico, que visam à valorização do patrimônio material e imaterial indígena, à recuperação, à conservação e ao uso sustentável dos recursos naturais, assegurando a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações indígenas. Estes Planos devem expressar o protagonismo, a autonomia e autodeterminação dos povos na negociação e no estabelecimento de acordos internos que permitam o fortalecimento da proteção e do controle territorial, bem como ser um subsídio que oriente a execução de políticas públicas voltadas para os povos indígenas (FUNAI, 2013, p. 10).

A breve apresentação dos processos que envolveram a implementação das políticas propiciou a restauração dos diálogos e o exercício da autonomia de ambas as partes, desde o reconhecimento da sobreposição do PNMR, constituindo uma ponte permanente para o diálogo e para tomada de decisão. Buscando a mesma finalidade de ambos, que é a preservação e conservação do PNMR e sua sustentabilidade, sem comprometer o modo de vida que envolve a cultura do povo Ingarikó.

O processo consultivo é o caminho que poderá agregar melhorias para a preservação do parque. Com a instituição do Conselho Consultivo "Pikatininnan" do PNMR, visando à gestão compartilhada do parque, com a participação ativa dos Ingarikó, tem possibilitado ferramentas importantes para tornar as relações com o ICMBio satisfatórias para a proteção e o uso do seu território.

Nessa perspectiva, o significado da participação dos atores envolvidos nos processos das políticas ajudou o poder público a ter a iniciativa de ouvir o povo Ingarikó pois eles possuem o domínio do seu território e o conhecimento sobre o meio em que vivem. A

ideia de gestão compartilhada de considerar a manutenção da estrutura tradicionalmente adotada pelo povo Ingarikó foi relevante para o planejamento da gestão compartilhada.

É importante ressaltar que a PNGATI ofereceu novas possibilidades de negociações entre as partes. As determinações da referida política pública possibilitaram à restauração do exercício da autonomia de ambas as partes, embora não tenha recuperado a divisão da responsabilidade pela gestão.

Podemos perceber que apesar das dificuldades no processo da implantação e implementação da PNGATI, houve uma demonstração de ambas as partes para a resolução da gestão num processo de organização conjunta, preservando a autonomia dos envolvidos no processo e a conciliação dos interesses entre proteção integral e o usufruto indígena, necessários à melhoria da sua qualidade de vida no âmbito da área sobreposta.

Para complementar a análise sobre as questões relacionadas à gestão do parque, utilizou-se a ferramenta SWOT, que é considerada bastante útil para elaborar um diagnóstico mais preciso no processo da gestão compartilhada.

## ANÁLISE DA MATRIZ SWOT NA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO

A pesquisa foi realizada em julho de 2021, sendo caracterizada como sendo um estudo descritivo, na forma de um estudo de caso, um tipo de pesquisa no qual se analisa um ambiente, uma organização, um simples sujeito ou uma situação em particular Godoy (1995). Buscando esclarecer quais foram os fatores que contribuíram para a o processo da gestão da dupla afetação entre o PNMR e o Território Ingarikó. É uma pesquisa de natureza

qualitativa, onde buscou-se o descobrimento e a compreensão de variáveis internas e externas que afetam as atividades de um determinado problema por meio de entrevistas dos envolvidos no processo das políticas públicas relacionadas à Gestão Territorial e os bastidores que envolveram a construção da PNGATI, como também os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades na efetivação da política pública.

**Quadro 1 –Matriz SWOT**

| ANÁLISE SWOT | | |
|---|---|---|
| **FATORES INTERNOS** | **Forças** | **Fraquezas** |
| | Criação da PNGATI | Comunicação ineficiente |
| | Ação integrada e colaborativa com os Ingarikó | Lentidão nas negociações |
| | Reconhecimento pelas partes envolvidas na gestão da área sobreposta | Invisibilização do povo Ingarikó |
| | Fortalecimento da complementariedade entre proteção integral e usufruto indígena | Subordinação ao ICMBIO em relação a gestão do parque |
| **FATORES EXTERNOS** | **Oportunidades** | **Ameaças** |
| | A criação do PNMR representa um fator adicional de proteção do Território Ingarikó | Invasão de garimpeiros |
| | Criação do COPING | Ausência de consulta as comunidades locais a respeito da criação do PNMR |
| | Gestão conjunta da área sobreposta | Redução da área planta e insegurança alimentar |
| | ARPA | Gestão centralizada |

Fonte: Elaboração própria.

As entrevistas serviram como base para a elaboração da matriz SWOT, através da indicação de quatro cenários: pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades. Após a identificação dos pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, realizou-se a matriz SWOT, a partir da correlação dos fatores listados, conforme Quadro 1.

A utilização da matriz SWOT evidenciou os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, contribuindo para o processo de planejamento e avaliação das políticas públicas, cuja gama de informações pode auxiliar na compreensão sobre os fatores internos e externos que impactam no desenvolvimento da gestão compartilhada.

Em primeiro lugar, as *forças* foram definidas no ambiente interno da PNGATI. O Estado começou a traçar uma política que pudesse refletir as aspirações e as perspectivas dos diferentes coletivos indígenas que habitam o país. Dessa forma, foi instituído o decreto governamental para a constituição do grupo interministerial (GTI) para elaborar a proposta de política nacional de gestão em terras indígenas no ano de 2008. Outro ponto forte acontece em decorrência da conservação, a ação integrada que amplia perspectiva de gestão da área duplamente afetada, perpassando a associação entre as iniciativas ecológicas e sociais, o reconhecimento das autonomias e a gestão conjunta da área sobreposta. Esse ponto forte contribui para a geração de benefícios que acarretarão as oportunidades que serão analisadas.

Em segundo lugar, as *fraquezas* foram evidenciadas através da análise das dificuldades da implementação relacionadas a PNGATI. Um ponto fraco bastante relevante foi a dificuldade de comunicação entre os órgãos governamentais e o povo Ingarikó. Foram enviados diversos documentos em busca de informações sobre o processo de gestão, o que provocou uma reação desfavorável em relação à criação do parque. Assim, houve lentidão na construção

do plano de gestão conjunta. A atitude do poder público de não reconhecer a existência do povo Ingarikó no processo de criação do PNMR, sinalizava completa invisibilização da sua territorialidade. Diante dessa condição, o povo Ingarikó na V Assembleia Geral realizada no ano de 2003, decidiram criar uma associação própria para facilitar as articulações com representantes do poder público. Como desdobramento dessa proposta, Falcão (2016) menciona a criação do Conselho do Povo Ingarikó (COPING). Quando o STF determinou que o órgão ambiental seria o único responsável pela gestão do PNMR, o povo Ingarikó mudou sua estratégia, pois sabiam que o ICMBio não tinha condições de fazer a gestão unilateral, os Ingarikó se firmaram na estratégia de resistência.

Em terceiro lugar, as oportunidades foram identificadas a partir da criação do COPING para dar voz e liberdade de expressão ao povo Ingarikó em relação ao parque nacional, as assembleias gerais se tornaram o principal canal de diálogos entre o povo Ingarikó e o órgão gestor do PNMR. O que possibilitou a gestão conjunta, com a participação dos Ingarikó no conselho consultivo. A gestão conjunta é de suma importância para a conservação do parque e para a segurança alimentar do povo Ingarikó, sendo ideal para que a autonomia das partes seja mantida e a conciliação dos envolvidos ocorra pela colaboração mutua. A inclusão do PNMR no programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), segundo Sartori (2019) a inclusão rendeu o direito ao apoio na aquisição de bens, obras e contratação de serviços necessários ao bom para o bom funcionamento da gestão do parque.

Em quarto lugar, as ameaças representam as forças externas que influenciam negativamente a gestão do parque, de modo que a invasão dos garimpeiros no território destacou-se de modo mais pronunciado. A decisão do Governo Federal de criar o PNMR sem uma consulta prévia ao povo Ingarikó impediu as necessárias aproximações com os indígenas no período de criação do parque o

que provocou dificuldade nas negociações. Com a criação do PNMR, houve a redução da área que era utilizada para a produção alimentar, dificultando o equilíbrio na alternância do plantio de suas roças, essa falta de espaços comprometeu a sustentabilidade e a segurança alimentar do povo Ingarikó. Outro fator que provocou ameaças à autonomia do povo Ingarikó foi o processo decisório, que ocorreu de forma centralizada no processo do planejamento da PNGATI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer das discussões a respeito das políticas públicas relacionadas aos povos indígenas, especificamente ao povo Ingarikó e a gestão conjunta do PNMR e o Território Ingarikò, as dificuldades de gestão enfrentadas começaram a ser estabelecidas pela falta de diálogos e, principalmente, pela ausência da participação dos indígenas no processo de planejamento, por se tratar de uma situação imposta, e o desconhecimento a respeito da criação do parque, o que dificultou os diálogos entre a questão da proteção do parque e seu usufruto.

Os Ingarikó ao tomarem ciência da criação do PNMR sobreposto ao seu território, iniciaram uma luta por reconhecimento, buscando estabelecer estratégias que possibilitassem estabelecer diálogos com os órgãos ambiental, especificamente FUNAI e Ibama. A estratégia do povo Ingarikó foi organizar eventos anuais no próprio território. A participação de diversas instituições públicas nesses eventos, de acordo com Sartori (2019), propiciou a exposição de suas demandas de forma conjunta com demonstrações de sua cultura. Os mesmos eventos foram utilizados como canal de negociação com o órgão ambiental durante a elaboração do plano de administração conjunta, determinado pelo Decreto de 15 de abril de

2005. Esse foi o primeiro exercício de negociação entre IBAMA, FUNAI e o povo Ingarikó para a construção do plano de administração conjunta do PNMR.

Como mencionado por Santori em entrevista para esta pesquisa, no caso da construção do plano, todas as iniciativas partiram dos Ingarikó, cabendo aos órgãos ambiental e indigenista o papel de mediação. Depois de muita resistência, os representantes do órgão ambiental passaram a garantir que o modo de vida seria respeitado. Para aceitar a existência da criação do PNMR e participar do plano de gestão, os Ingarikó colocaram a condição de se tornarem os protagonistas da construção do plano.

Uma das seções do plano de gestão conjunta, dedicada as ações emergenciais, foi denominada pelo povo Ingarikó de Pata Eseru. De acordo com as informações levantadas em campo, o termo significa do nosso jeito ou do jeito da nossa cultura. O termo empregado expressa a intenção do referido povo de domesticar ou indianizar o parque nacional.

O que podemos perceber é que as longas discussões em um formato específico de plano de gestão é reflexo de um trabalho de base comunitária, e que não pode ser colocado de cima para baixo, de uma agenda externa colocada por políticas que não condizem com a realidade, e que a elaboração de um plano tem de ser pensada com a participação dos principais atores do processo, e não de um plano alheio ao modo de viver Ingarikó.

É possível verificar que, embora a PNGATI a respeito da gestão do parque tenha tido avanços no estabelecimento de instrumentos de planejamento e na construção dos Planos de Gestão, muito ainda há de ser feito no que diz respeito à participação e conhecimento da existência desses planos, para que os representantes das comunidades possam ser ouvidos e terem participação nos planos de gestão.

A partir do processo de construção da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas, é preciso consolidar um novo paradigma na relação entre os órgãos Ambiental e os povos indígenas, afirmando o direito dos últimos à autodeterminação e à ativa participação nos processos de gestão territorial e ambiental de suas terras. Em outro plano, há uma grande dificuldade de os gestores públicos compreenderem que a formulação e implementação de políticas públicas indigenistas em caráter ambiental é tarefa que deve ser realizada em dialogo constante com a população a que essas políticas se dirigem (EVANS, 2008).

Foi possível comprovar através da análise SWOT que as políticas ambientais devem ter seu campo de força e atuação compatível com um Estado que seja capaz de gerir os conflitos ambientais. A habitação da terra pelos índios, em caráter permanente, conjugada com sua ocupação tradicional, não deve ser compreendida sob o aspecto eminentemente temporal. Tal característica deve ser interpretada em relação ao modo de produção, enfim, ao modo tradicional de como eles se relacionam com a terra (SANTILLI, 2005).

A abordagem metodológica utilizada neste estudo, utilizando a matriz SWOT como ferramenta complementar para avaliar a gestão do PNMR, trouxe informações acerca da percepção dos principais atores envolvidos no processo, no caso ICMBio e Povo Ingarikó. Foram identificados os pontos fracos do Plano de Gestão, a saber: Necessidade de negociação ambiental como o uso da legislação como único parâmetro de análise pelos técnicos e; difícil negociação, considerando tempo empregado muito longo para as respostas aos representantes dos Ingarikó com as negociações que vão se estendendo em meio a problemas de difícil solução. Essa dificuldade evidencia a necessidade nas negociações entre as partes, sendo esta a percepção do representante do ICMBio, Oseias Sartori.

As ameaças relacionadas aos Ingarikó segundo Abreu (2010) e Rodrigues (2013) se apresentaram na forma de religião, garimpo e fazendas, sendo acrescidas na década de 1980 pelo preservacionismo territorializante do poder público, conforme a expressão empregada por Little (2006). Outro ponto importante identificado como ameaça foi a questão da segurança alimentar em decorrência de diversos fatores, tais como a redução da área, o crescimento populacional e questões climáticas. Como oportunidade, a criação do PNMR representa para alguns líderes do Povo Ingarikó um fator adicional de proteção do território indígena, especialmente contra os interesses de mineradoras. Atualmente, de acordo com Sartori (2019), surgiu uma nova oportunidade com o ingresso do PNMR no programa ARPA. No entanto, os recursos financeiros ainda estão começando a serem disponibilizados, essa oportunidade ainda se projeta para o futuro, impedindo a análise do seu aproveitamento no atendimento das condições de fortalecimento da complementariedade entre a proteção integral e o usufruto da terra indígena.

Ainda de acordo com Sartori (2019), em quase duas décadas de aproximações entre as partes envolvidas na gestão da área sobrepostas as medidas urgentes não foram adotadas, tornando-se um fator limitante à conciliação entre os objetivos ao mesmo tempo concorrentes, antagônicos (ou contraditórios) e complementares de gestão da área abrangida pela unidualidade.

À luz do que foi apresentado, constata-se que não é possível ignorar nesta análise o contexto de cada povo, sua cultura, seu nível de organização e principalmente saber dialogar com as suas realidades. Os Ingarikó possuem suas estratégias para assegurarem seu modo de vida, sabendo buscar alternativas em cenários adversos.

As experiências vividas demonstram que é possível construir no campo das políticas públicas uma parceria que atenda os anseios das comunidades alinhadas à preservação ambiental e o usufruto do seu território. A análise SWOT trouxe contribuições para o

planejamento e avaliação das políticas públicas cuja gama de informações podem auxiliar para a elaboração de um diagnóstico, e no desenvolvimento de estratégias mais efetivas para uma gestão conjunta.

Dessa maneira, fica claro que o Plano de Gestão precisa avançar na sua execução, deixando de ser apenas um instrumento legal, e seja de fato efetivo para o alcance das melhorias de vida do povo Ingarikó.

## REFERÊNCIAS

ABREU, S. A. "Os Ingarikó no Aleluia". *In*: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (orgs). **Roraima**: homem, ambiente e ecologia. Boa Vista: FEMACT, 2010.

BRASIL. **Decreto de 15 de abril de 2005**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/06/21.

BRASIL. **Decreto nº 7.747, 5 de junho de 2012**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/06/21.

BRASIL. **Decreto nº 97.887, de 2 de junho de 1989**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/06/21.

BRITO, A. L. C.; BARBOSA, E. M. "Protagonismo indígena: o direito à consulta prévia e o modo de participação dos povos indígenas nos processos de criação e implementação e políticas públicas ambientais". **Revista Espacios**, vol. 36, n. 21, 2015.

COMANDULLI, C. S. "Gestão territorial e ambiental de terras indígenas: fazendo planos". **RURIS - Revista do Centro de Estudos Rurais**, vol. 10, n. 1, 2016.

CORREIA, C. S. **Etnozoneamento, etnomapeamento e diagnóstico etnoambiental**: representações cartográficas e gestão territorial em terras indígenas no estado do Acre (Tese de Doutorado em Antropologia). Brasília: UnB, 2007.

EVANS, P. **In Search of the 21st Century Developmental State**. Brighton: University of Sussex, 2008.

FALCÃO, M. T. *et al*. "Aptidão e uso agrícola na área Ingarikó - Terra Indígena Raposa Serra do Sol - Roraima". **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, vol. 13, n. 32, 2016.

FUNAI - Fundação Nacional do Índio. **Plano de gestão territorial e ambiental de terras indígenas**: diretrizes. Brasília: FUNAI, 2013.

GODOY, A. S. "Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades". **Revista de Administração de Empresas**, vol. 35, n. 2, 1995.

LAURIOLA. V. M. "Parque Nacional? Kaané (1)! Os índios dizem não à implementação do Parque Nacional do Monte Roraima". *In*: RICARDO, F. P. (org.). **Terras indígenas & unidades de conservação da natureza**: o desafio das sobreposições. São Paulo: ISA, 2004.

LITTLE, P. E. "Gestão Territorial em Terras Indígenas: definição de conceitos e proposta de diretrizes". **Relatório final entregue a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais–SEMA-AC**. Rio Branco: Secretaria Extraordinária dos Povos Indígenas–SEPI-AC e Agência da GTZ no Brasil–GTZ, 2006.

LOBÃO, R. J. S.; VASQUES, P. H. R. P. "A dupla afetação do território Wîi Tîpî-terra indígena raposa serra do sol e parque nacional do monte Roraima". **Mundo e Desenvolvimento: Revista**

**do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais**, vol. 1, n. 4, 2020.

MELO, M. M. B. **Mapa do território Ingariko**. Boa Visa: UFRR, 2021.

NASCIMENTO, I. S. **Segurança alimentar e etnodesenvolvimento na Terra Indígena Panambizinho** (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Brasília: UnB, 2013.

RODRIGUES, E. S. **Economia e produção Ingarikó** (Dissertação de Mestrado em Antropologia). Recife: UFPE, 2013.

SANTILLI, J. **Socioambientalistas e novos direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. Brasília: ISA, 2005.

SARTORI, O. C. **Entrevista sobre os Ingarikó, concedida à Marta Margareth Braid de Melo**. Boa Vista: UFRR, 2021.

SARTORI, O. C. **Implicações da invisibilização dos Ingarikó na unidualidade estabelecida pelo Parque Nacional do Monte Roraima** (Tese de Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia). Manaus: UFAM, 2019.

# SOBRE OS AUTORES

# SOBRE OS AUTORES

**Altiva Barbosa da Silva** é professora Associada da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e coordenadora do Laboratório de Gestão Territorial da Amazônia (LAGETAM/UFRR). Possui bacharelado e licenciatura em Geografia, bem como mestrado e doutorado em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP). E-mail para contato: altiva.barbosa@ufrr.br

**Antônio Carlos Ribeiro Araújo Júnior** é geógrafo e especialista pós-graduado em Educação para a Gestão Ambiental. Mestre em Recursos Naturais e doutor em Geografia. Professor do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Email para contato: antonio.araujojunior@ufrr.br

**Elói Martins Senhoras** é economista e cientista político. Especialista, mestre, doutor e *post-doc* em Ciências Jurídicas. Atua como pesquisador e professor da Universidade Federal de Roraima (UFRR) em cursos de graduação e pós-graduação *stricto* e *lato sensu*. Website: www.eloisenhoras.com. E-mail para contato: eloisenhoras@gmail.com

**Fábio Luiz Wankler** é geólogo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre e doutor em Geologia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professor Associado da Universidade Federal de Roraima (UFRR), com atuação em cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu*. E-mail para contato: fabio.wankler@ufrr.br

# SOBRE OS AUTORES

**Francisleile Lima Nascimento** é bacharel e licenciada em Geografia, especialista pós-graduada em Geografia com Ênfase no Ensino, e, mestre em Desenvolvimento Regional da Amazônia. Empreendedora Educacional do Salva Vidas Acadêmico (Suporte Acadêmico e Aulas de Metodologia). E-mail para contato: leile_lima@hotmail.com

**Liliana de Castro e Silva** é graduada em Direito. Especialista pós-graduada em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho, bem como em Segurança Pública e Cidadania. Mestre em Desenvolvimento Regional da Amazônia e doutoranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Roraima (PRONAT/UFRR). E-mail para contato: lilianadecastrobv@gmail.com

**Marcos de Lima Gomes** é militar da reserva do Exército Brasileiro. Especialista em Educação e com MBA em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Tecnólogo em Agronegócio. Licenciado e mestre em Geografia. Professor substituto na Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail para contato: mlgmarcos@hotmail.com

**Marta Margareth Braid de Melo** é graduada e mestre em Administração. Especialista pós-graduada em Administração de Recursos Humanos. Doutoranda em Recursos Naturais. Professora do curso de Secretariado Executivo da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Email para contato: martabraidmelo@hotmail.com

# SOBRE OS AUTORES

**Pâmela Vieira da Silva** é bacharela em Administração e tecnóloga em Turismo. Especialista pós-graduada em Educação e Licitações e Contratos, bem como em Educação e Gestão Pública. Cursando licenciatura e mestrado em Geografia, ambos pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail para contato: alemapvieira@gmail.com

**Ronivaldo da Silva Bezerra** é graduado em Ciências Biológicas pela Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR) e especialista em Ensino de Biologia e Ciências pela Faculdade de Administração, Ciências e Educação (FAMART). Atua como Docente da Secretaria de Educação e Desporto de Roraima (SEED-RR). E-mail para contato: rsbronivaldo@gmail.com

**Thaize Katlen Ventura da Silva** é graduada em Tecnologia em Gestão de Turismo pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR). Possui experiência profissional na área de turismo, com ênfase em Turismo de Aventura, em agências de turismo no estado de Roraima. E-mail para contato: thaizeventura@gmail.com

**Silvia Ribeiro Silva Farizel** é graduada em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). Possui experiência em pesquisas desenvolvidas em Iniciação Científica financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e no Laboratório de Análise e Planejamento da Paisagem Amazônica (LAPPAM/UFRR). Email: silviafarizel@gmail.com

# NORMAS DE PUBLICAÇÃO

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A editora IOLE recebe propostas de livros autorais ou de coletânea a serem publicados em fluxo contínuo em qualquer período do ano. O prazo de avaliação por pares dos manuscritos é de 7 dias. O prazo de publicação é de 60 dias após o envio do manuscrito.

O texto que for submetido para avaliação deverá ter uma extensão de no mínimode 50 laudas. O texto deverá estarobrigatoriamente em espaçamento simples, letra Times New Roman e tamanho de fonte 12. Todo o texto deve seguir as normas da ABNT.

Os elementos pré-textuais como dedicatória e agradecimento não devem constar no livro. Os elementos pós-textuais como biografia do autor de até 10 linhas e referências bibliográficas são obrigatórios. As imagens e figuras deverão ser apresentadas dentro do corpo do texto.

A submissão do texto deverá ser realizada em um único arquivo por meio do envio online de arquivo documento em Word. O autor / organizador / autores /organizadores devem encaminhar o manuscrito diretamente pelo sistema da editora IOLE: http://ioles.com.br/editora

Copyright © Editora IOLE
2021

# CONTATO

**EDITORA IOLE**

Caixa Postal 253. Praça do Centro Cívico

Boa Vista, RR - Brasil

CEP: 69.301-970

@ http://ioles.com.br/editora

+ 55 (95) 981235533

eloisenhoras@gmail.com

Copyright © Editora IOLE
2021