



**COLEÇÃO**  
COMUNICAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

# DIREITOS À MORADIA E À PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EM BOA VISTA

ROZANE PEREIRA IGNÁCIO



**DIREITOS À MORADIA E À PRESERVAÇÃO  
AMBIENTAL EM BOA VISTA (RR)**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – UFRR



Reitor  
Jefferson Fernandes do Nascimento

Vice-Reitor  
Américo Alves de Lyra Júnior

Pró-Reitora de Ensino e Graduação  
Lucianne Braga Oliveira Vilarinho

EDITORA DA UFRR

Diretor da EDUFRR  
Cezário Paulino Bezerra de Queiroz

CONSELHO EDITORIAL

Alcir Gursen de Miranda  
Alexander Sibajev  
Edlauva Oliveira dos Santos  
Cássio Sanguini Sérgio  
Georgia Patrícia Ferko da Silva  
Guido Nunes Lopes  
Lourival Novais Neto  
Luís Felipe Paes de Almeida  
Madalena Vange Medeiros do Carmo  
Rileuda de Sena Rebouças  
Silvana Túlio Fortes  
Wagner da Silva Dias



Editora da Universidade Federal de Roraima  
Campus do Paricarana – Av . Cap . Ene Garcez, 2413,  
Aeroporto - CEP .: 69.304-000. Boa Vista - RR - Brasil  
Fone: +55.95.3621-3111 e-mail: editoraufrr@gmail.com

A Editora da UFRR é filiada à:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA - UFRR



# **DIREITOS À MORADIA E À PRESERVAÇÃO AMBIENTAL EM BOA VISTA (RR)**

---

**ROZANE PEREIRA IGNÁCIO**



BOA VISTA/RR  
2019

Editora da Universidade Federal de Roraima

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.



NÚCLEO DE PESQUISA SEMIÓTICA DA AMAZÔNIA

## EXPEDIENTE

### Revisão

Elói Martins Senhoras

### Capa

Berto Batalha Machado Carvalho

Elói Martins Senhoras

### Projeto Gráfico e

### Diagramação

Berto Batalha Machado Carvalho

Gisele Freire Arruda de Souza

### Organizadores da Coleção

Elói Martins Senhoras

Maurício Zouein

### Conselho Editorial

Charles Pennaforte

Claudete de Castro Silva Vitte

Elói Martins Senhoras

Maurício Elias Zouein

Sandra Gomes

Sônia Costa Padilha

---

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

I 52d IGNÁCIO, Rozane Pereira.

Direitos à Moradia e à Preservação Ambiental em Boa Vista (RR). Boa Vista: Editora da UFRR, 2019, 287 p.

Coleção: Comunicação e Políticas Públicas, v. 53. Elói Martins Senhoras, Maurício Elias Zouein (organizadores).

ISBN: 978-85-8288-222-1

1- Boa Vista (RR). 2 - Direito. 3 - Moradia. 4 - Preservação Ambiental.

I - Título. II - Ignácio, Rozane Pereira. III - Série

CDU – 342.72 (811.4)

---

FICHA CATALOGRÁFICA: BIBLIOTECA CENTRAL DA UFRR

A exatidão das informações, conceitos e opiniões são de exclusiva responsabilidade do autor.

## EDITORIAL

O Núcleo de Pesquisa Semiótica da Amazônia (NUPS), da Universidade Federal de Roraima (UFRR), criou a “Coleção Comunicação & Políticas Públicas” com o objetivo de divulgar livros de caráter didático produzidos por pesquisadores da comunidade científica que tenham contribuições nas amplas áreas do conhecimento.

O selo “Coleção Comunicação & Políticas Públicas” é voltado para o fomento da produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância científica e didática para atender aos interesses de ensino, pesquisa e extensão da comunidade acadêmica e da sociedade como um todo.

As publicações incluídas na coleção têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e da *práxis* em diferentes áreas do pensamento científico e para a consolidação de uma comunidade científica comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates nestas áreas.

Concebida para oferecer um material sem custos aos universitários e ao público interessado, a coleção é editada nos formatos impresso e de livros eletrônicos a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

*Elói Martins Senhoras, Maurício Elias Zouein*  
(Organizadores da Coleção Comunicação & Políticas Públicas)



*Ao meu pai Pedro, pela sua honestidade e caráter e à minha mãe Teodora, que fez do significado de seu nome “presente de Deus” o seu propósito de vida em nossas vidas.*

*Aos meus filhos Octávio Felipe e Vinícius Andrei, com todo meu amor, para sempre.*

*Às minhas irmãs Eliane, Marina, Julianny e Gianni, por serem minhas melhores amigas nessa caminhada evolutiva aqui na Terra.*

*Ao povo roraimense, com esperança de que este trabalho seja um contributo para que os direitos fundamentais à moradia e à preservação ambiental sejam igualmente valorizados e respeitados.*

**Rozane Pereira Ignácio**



# **APRESENTAÇÃO**

---



## APRESENTAÇÃO

A organização do espaço urbano de Boa Vista – RR é resultado de um complexo de condicionantes e através desta pesquisa estuda-se o processo de ocupação das margens dos igarapés urbanos, sua relação com as desigualdades sociais e as implicações administrativas, cíveis e penais advindas da ocupação desses espaços denominados Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Circunstanciado a este tema, o ponto de partida do presente livro levou em consideração a identificação dos igarapés urbanos Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, os quais medem individualmente até 10 metros de largura, sendo obrigatória pelo Código Florestal brasileiro a manutenção da não ocupação em uma faixa de 30 metros de largura.

No processo de elaboração da pesquisa, o procedimento metodológico utilizado no trabalho de campo compreendeu a coleta de material na Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, Ministério Público do Estado de Roraima, Delegacia Especializada de Proteção ao Meio Ambiente e Tribunal de Justiça do Estado de Roraima.

Após a coleta foi necessário à tabulação dos dados para separar os crimes ambientais em áreas de APP dos demais crimes listados pela legislação, de forma que o objeto do trabalho pudesse ser respondido, ou seja, a construção de moradias em áreas de preservação permanente nos igarapés da cidade de Boa Vista.

Com os dados tabulados, foi possível a elaboração de Mapas temáticos por igarapé, retratando os crimes ambientais identificados. Identificadas às ocupações irregulares inicia-se um embate social e jurídico entre os moradores das margens de APPs e o poder público, já que de um lado temos uma rígida legislação ambiental que estabelece medidas de proteção ao meio ambiente e sanções àqueles que causarem danos ao meio ambiente e de outro temos a população carente que têm como garantia fundamental o direito à moradia.

Para compreender as relações existentes entre o Direito e a Geografia, utilizou-se o Geodireito visando explicar a regulação da ocupação dos rios em espaços urbanos e as implicações advindas do uso irregular das APPs no ordenamento jurídico roraimense e a consequente judicialização desses conflitos socioambientais.

*Rozane Pereira Ignácio*

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1   Urbanização e a (re)produção da cidade de Boa Vista (RR)	37
CAPÍTULO 2   Geodireito e a crítica à regulação da ocupação dos rios em espaços urbanos	109
CAPÍTULO 3   Morar no igarapé: conflitos entre os direitos à moradia e à preservação ambiental	165
CONSIDERAÇÕES FINAIS	255
REFERÊNCIAS	263
SOBRE A AUTORA	279



# **INTRODUÇÃO**

---



## INTRODUÇÃO

As cidades, não raro, em conformidade com a história brasileira, nascem e crescem a partir de rios, por motivos óbvios, que além de funcionarem como canal de comunicação dá suporte a serviços essenciais à vida humana, tais como agricultura, incluindo o abastecimento de água potável. Ao longo desses cursos d'água, que também fazem parte da conformação das cidades, em regra, deveriam ser observadas todas as normas que regulam as Áreas de Preservação Permanente – APPs.

Segundo Oliveira Júnior (2014), às Áreas de Preservação Permanente –APPs dos cursos d'água, são parcelas do meio ambiente natural sensível e devido ao seu enquadramento ambiental são caracterizadas como de direito humano fundamental, constitucionalizado como espaço territorial devendo ser especialmente protegidas.

Essa premissa está prevista no art. 225 da Constituição Federal de 1988, em seu caput:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, Constituição,1988).

A expansão do tecido urbano em áreas de preservação permanente dos cursos d'águas em meio urbano gera conflitos e afeta a maioria das cidades brasileiras, apesar de toda proteção constitucional e daquela praticada por organizações não governamentais.

Na prática, todavia, as APPs têm sido amplamente ignoradas na maioria de nossos núcleos urbanos, quer por governantes, quer por governados, sendo estes os agentes produtores do espaço, identificado por Corrêa (1989, p. 12), como sendo os agentes principais que criam formas

urbanas: “a) os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais, b) os proprietários fundiários, c) os promotores imobiliários, d) o Estado, e) os grupos sociais excluídos”.

Nesta perspectiva, a realidade urbana, muitas vezes é composta pelos grupos sociais excluídos que fazem parte da produção do espaço, são vítimas da segregação sócio espacial e que possuem sintomas da exclusão. Esse grupo sofre com a violência, a falta de habitação em boas condições, doenças causadas pelas péssimas condições do meio onde vivem, do baixo nível de escolaridade e o desemprego, fazendo com que sejam empurrados a viverem às margens das cidades.

Sendo estes os grupos sociais excluídos do mercado imobiliário, tendem a buscar condições de moradia em áreas não ocupadas, acarretando a ocupação de áreas de preservação permanente, sem a observação das normas regulamentares relativas às APPs, estando associada a graves prejuízos ambientais, como o assoreamento dos corpos d’água e a eventos que acarretam sérios riscos para a vida das populações, como as enchentes e os deslizamentos de encostas (ARAÚJO, 2002).

Atualmente a definição de Área de Preservação Permanente é encontrada no art. 3º, inc. II, da Lei Federal n. 12.651, de 25.02.2012, com a seguinte redação:

[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e da flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Diante da assertiva que o crescimento populacional desordenado e caótico acarreta graves prejuízos às áreas de preservação permanente, relacionadas aos cursos d’água, surge a necessidade premente do Poder Público viabilizar, com a participação da coletividade, a integração entre os direitos humanos fundamentais à moradia, à dignidade do ser humano

e à sadia qualidade de vida em ambiente ecologicamente equilibrado e adequado sócioambientalmente (OLIVEIRA JÚNIOR, 2014).

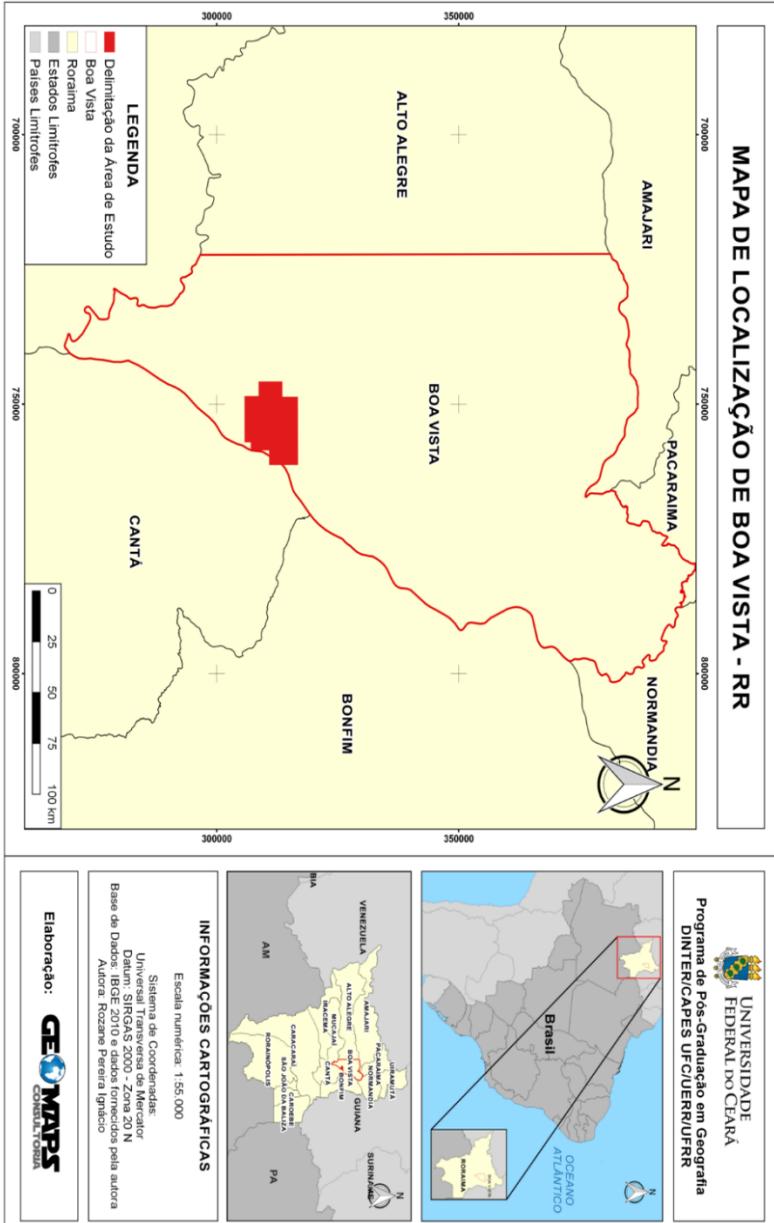
A atuação conjunta das diversas áreas é importante para se compreender o processo de urbanização, o uso da água, a ocupação e o uso do solo urbano. A Geografia e o Direito separados, não cumprem com as várias necessidades nesse processo que se apresenta, engendram para o fato e que são causas postas ao Geodireito, como corrente utilizada neste trabalho doutoral, que congrega a interdisciplinaridade entre Geografia e Direito, a dimensão geográfica da norma, por meio dos elementos do território e escala, em suas dimensões internacional, nacional, regional e local, como aponta Sanches (2014).

O estudo que se apresenta neste livro traz à luz da epistemologia, o conceito de Geodireito para além da Constituição Federal e da Lei Federal 12.651/2012, que tratam das questões ambientais e das Áreas de Preservação Permanente – APPs, para analisar outras Leis federais, estaduais e municipais que incidem diretamente sobre o tema do meio ambiente urbano na cidade de Boa Vista, capital do estado de Roraima (mapa 1).

Entre essas leis, está o Estatuto das Cidades, Lei Federal 10.257/2001, que regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, e tratam sobre política urbana, estabelecendo importantes normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana.

A urbanização pautada nos serviços, que dita à configuração do espaço, implica também na ampliação das demandas sociais das cidades. Assim, os conflitos naturalmente gerados pelo crescimento das cidades, e que colocam em confronto o tecido construído e sistema natural, surge como imposição, como um novo desafio.

Além do crescimento urbano, do crescimento populacional, a dimensão qualitativa deve ser observada, pois não é um crescimento apenas populacional, há um crescimento de pessoas com baixa renda, em cidades com economias frágeis, que não conseguem absorver em forma de postos de trabalho, em perspectiva de geração de emprego e negócios, é uma população que cresce associada a uma economia precária.



Nesse processo econômico, existem ainda os fluxos migratórios, os movimentos de pessoas que se deslocam de um estado a outro e de países para países, no caso de Roraima, o fluxo migratório de venezuelanos a partir de 2016, acarretando um inchaço populacional de pessoas sem qualificação profissional e que o mercado de trabalho não consegue absorver, implicando na ocupação de áreas que em tese, legalmente não deveriam ser ocupadas, porém devido a essa desigualdade social, implica numa desigualdade sócioespacial, que é o cerne deste trabalho.

O avanço tecnológico da humanidade faz surgir novos polos de ocupação geográfica que se transforma em cidades, a sociedade passa então a se sobrepujar ao meio. Nele domina-o e modifica-o, com seus equipamentos supera-lhes os desafios e se estrutura.

Apesar do conhecimento dos riscos inerentes aos danos ao meio ambiente, como a diminuição de mananciais d'água, fundamental para a sobrevivência humana, a ocupação do espaço urbano na maior parte do Brasil, ainda é realizada de maneira contrária aos regramentos do plano diretor das cidades.

A luz do Geodireito, estas questões poderão ser amenizadas com a incorporação de Leis municipais que regulam o uso e ocupação dos espaços urbanos, principalmente se acompanhadas do Plano Diretor Municipal, instrumento que norteia o planejamento das cidades e de aplicação dos demais instrumentos de legislação urbana, como a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano e a Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos. Tais instrumentos, voltados ao planejamento e à gestão urbana das cidades, regulam a utilização da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Dessa forma, se faz imprescindível, analisar os conceitos que conduzem a questão relata neste estudo, sobre a dinâmica da expansão urbana da cidade de Boa Vista e seus aspectos legais, incidindo sobre o uso e ocupação do solo nesses espaços de APPs, os conflitos gerados entre os direitos à moradia e à preservação ambiental, nesse âmbito, apostos, de um lado o meio natural e do outro a coletividade no ambiente urbano,

ambos subordinados a um complexo de Leis ambientais, de uso e ocupação do solo, ocasionando às vezes embates, sendo necessário entender como o Geodireito pode mediar os conflitos decorrentes dessa convivência com o meio ambiente urbano.

## JUSTIFICATIVA

Tomado como referência o presente tema de discussão, o estudo se justifica com base em quatro eixos complementares, sendo o primeiro, o recorte temático e relativo à importância social do estudo; o segundo eixo, de relevância científica, o terceiro de relevância pessoal e profissional e o quarto eixo, o recorte temporal.

Com relação ao eixo do recorte temático que embasa esta pesquisa, pode-se citar a questão das Áreas de Preservação Permanente - APPs, as políticas públicas que as norteiam e que refletem na questão da legalização dos instrumentos de normatização municipal.

Em se tratando da relevância científica, este trabalho propicia novas proporções da relação natureza-sociedade, permitindo uma análise acerca do conceito de meio ambiente, com base nas Leis e políticas vigentes para áreas urbanas inseridas no debate relacionado às APPs.

No caso específico de Boa Vista, observa-se a ocupação recente, incentivadas pelos governos estaduais nas décadas de 80 e 90, gerando um fluxo migratório do nordeste do Brasil para promover o desenvolvimento desta parte da Amazônia, com a oferta de terras para o assentamento de colonos, para o povoamento dos “espaços vazios”.

Surgindo deste processo migratório, os desdobramentos em conflitos resultantes já que a cidade é cortada pelos igarapés Caraná, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, esses foram incorporados à tessitura urbana, evidenciando trechos de ocupação irregular nas faixas que margeiam esses igarapés.

Quanto à justificativa profissional e pessoal, evidencia-se no contexto dos estudos vinculados ao Doutorado em Geografia, a formação

básica em Direito e a atuação acadêmico/profissional, o que qualifica o interesse sobre o tema em questão, e ainda, compreender a forma de atuação do judiciário estadual para sanar as demandas legais referentes ao conflito entre os direitos à moradia e à preservação ambiental.

Em relação à justificativa do recorte temporal, o trabalho tem como foco o período compreendido entre os anos de 2007 a 2017, a partir do fato histórico da elaboração dos instrumentos normativos do município de Boa Vista, em especial o Plano Diretor no ano de 2006 (Lei Complementar n. 924), que passou a estabelecer diretrizes e fornecer subsídios ao poder público para a organização dos espaços urbanos, destacando a necessidade de compatibilizar a expansão urbana com a proteção do patrimônio ambiental do município, destacando-se as áreas de preservação permanente dos igarapés objetos desta pesquisa.

## **PROBLEMA**

Assim, o trabalho foi esquematicamente apresentado para responder a situação-problema em que a descaracterização das APPs se deu em função do processo de evolução urbana que, a partir do uso e ocupação da terra de forma irregular, combinado com a negligência por parte do Poder Público com relação à legislação ambiental e urbana que protege tais áreas e, ainda, a transgressão às Leis vigentes em função das necessidades de habitação da população de menor poder aquisitivo, fragilizou fortemente essas importantes áreas ambientais, fazendo com que, atualmente, não cumpram mais a função prevista na legislação que as criou, contribuindo para a judicialização dos conflitos socioambientais.

Em consonância com o forte apelo imposto por uma sociedade em conflito, consigo mesma e com o seu habitat, o problema de pesquisa está sintetizado na seguinte pergunta: Porque as ocupações em Áreas de Preservação Permanente - APPs dos igarapés da cidade de Boa Vista – RR, continuam aumentando a despeito de uma rígida legislação ambiental?

## HIPÓTESE

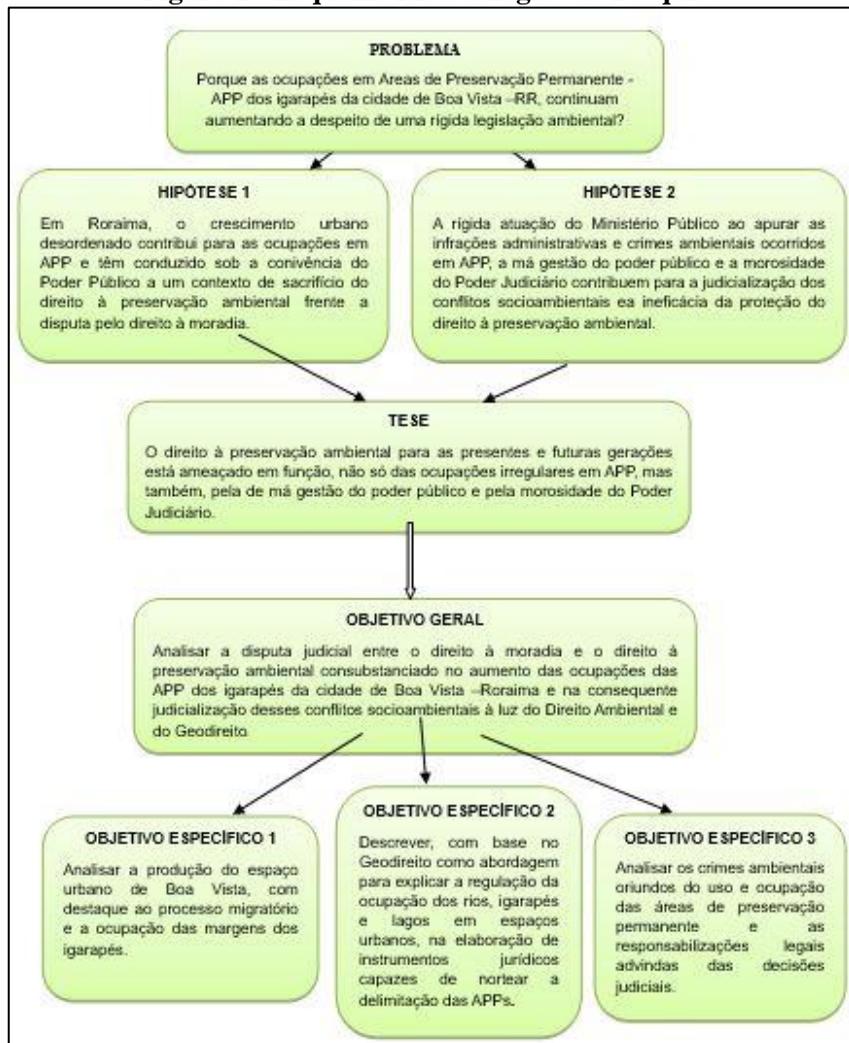
Em função da metodologia adotada para o trabalho, levantaram-se duas hipóteses, para responder o objetivo geral de analisar a disputa judicial entre o direito à moradia e o direito à preservação ambiental consubstanciado no aumento das ocupações das APPs dos igarapés da cidade de Boa Vista – Roraima e na consequente judicialização desses conflitos socioambientais à luz do Direito Ambiental e do Geodireito, com a seguinte formulação:

H1: Em Roraima, o crescimento urbano desordenado contribui para as ocupações em APPs e têm conduzido, sob a conivência do Poder Público, a um contexto de sacrifício do direito à preservação ambiental frente à disputa pelo direito à moradia.

H2: A rígida atuação do Ministério Público ao apurar as infrações administrativas e crimes ambientais ocorridos em APPs, a má gestão do poder público e a morosidade do Poder Judiciário contribuem para a judicialização dos conflitos socioambientais e a ineficácia da proteção do direito à preservação ambiental.

Com base na descrição das hipóteses 1 e 2, fundamenta-se a tese de que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função, não só das ocupações irregulares em APPs, mas também, pela má gestão do poder público e pela morosidade do Poder Judiciário. Assim, visualiza-se o Esquema Metodológico da Pesquisa na figura 1.

**Figura 1 - Esquema Metodológico da Pesquisa**



Fonte: Elaboração própria.

## OBJETIVOS

Em termos gerais, o recorte do trabalho visa investigar a importância da preservação dos igarapés urbanos que compõem a mostra, na medida em que estão ausentes os poderes legalmente constituídos para normatização desses conflitos relativos à sua ocupação, bem como os contextos específicos que moldam e conformam as ações dinâmicas sociais dessa região da cidade.

Desta forma, foi montado o Quadro 1 para demonstrar metodologicamente as etapas e os procedimentos que direcionaram a pesquisa, e a conclusão do presente trabalho com os resultados, que chamamos de produtos. Cada objetivo específico corresponde a um capítulo do trabalho, sendo os meios descritos para melhor compreender os passos que foram utilizados para a obtenção dos resultados, que são os capítulos, como se pode observar no quadro 1, a seguir:

**Quadro 1 – Objetivos do livro**

<b>OBJETIVO GERAL</b>		
Analisar a disputa judicial entre o direito à moradia e o direito à preservação ambiental consubstanciado no aumento das ocupações das APPs dos igarapés da cidade de Boa Vista – Roraima e na consequente judicialização desses conflitos socioambientais à luz do Direito Ambiental e do Geodireito.		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>Meios</b>	<b>Resultados</b>
1. Analisar a produção de cidades no Norte do país e a formação do espaço urbano de Boa Vista, com destaque ao processo migratório e a ocupação das margens dos igarapés.	Analisadas através das configurações espaciais dos espaços às margens dosigarapés Caraná, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã através de percursos de observação em campo, análise de material cartográfico e levantamento de dados secundários.	<b>Capítulo 1</b>

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>Meios</b>	<b>Resultados</b>
<p>2. Descrever, com base no Geodireito como abordagem para explicar a regulação da ocupação dos rios, igarapés e lagos em espaços urbanos, na elaboração de instrumentos jurídicos capazes de nortear a delimitação das áreas de preservação permanente.</p>	<p>Desenvolvimento dos procedimentos investigatórios e trabalho de campo.            Levantamento de bibliografia referente à interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia;            Levantamento dos dispositivos legais (municipais, estaduais e federais) como instrumentos de organização do espaço urbano e proteção do meio ambiente.</p>	<p><b>Capítulo 2</b></p>
<p>3. Analisar os crimes ambientais oriundos do uso e ocupação das áreas de preservação permanente e as responsabilizações legais advindas das decisões judiciais.</p>	<p>Analisadas através da coleta de dados referentes às infrações ambientais e/ou crimes envolvendo APPs, junto aos órgãos Ministério Público Estadual de RR,            Delegacia de Polícia Civil do Meio Ambiente, Tribunal de Justiça de RR e SMGAA/PMBV.</p>	<p><b>Capítulo 3</b></p>
<p>4. Comprovar a tese que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função, não só das ocupações irregulares em APPS, mas também, pela má gestão do poder público e pela morosidade do Poder Judiciário.</p>	<p>Baseado em análise documental das ações judiciais impetradas pelo MPE/RR, que possibilitaram a realização de mapas do uso e ocupação irregular das APPs e análise da atuação do Poder Judiciário de RR, no que tange às decisões envolvendo os direitos à moradia e à preservação ambiental na cidade de Boa Vista – RR e suas consequências para os indivíduos infratores, a sociedade e o meio ambiente.</p>	<p><b>Considerações Finais</b></p>

Fonte: Elaboração própria.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como procedimentos metodológicos, este trabalho foi estruturado com base em uma revisão bibliográfica que possibilitou a construção da problemática a ser investigada, em função da interdisciplinaridade entre a Geografia e o Direito, sendo o Geodireito, uma técnica que possibilita essa análise jurídica do espaço por meio do recorte territorial denominado de APPs, além do uso de geotecnologias para elaboração das cartas geográficas que o trabalho necessitou, para melhor definir o recorte do estudo, ou seja, os igarapés urbanos da cidade de Boa Vista (quadro 2).

Para entender como ocorreu a expansão do tecido urbano nas faixas de APPs da cidade de Boa Vista, o livro delimitou como recorte espacial as margens dos principais igarapés localizados em seu perímetro urbano: igarapé Caranã, igarapé Caxangá, igarapé Grande, igarapé Frasco, igarapé Mirandinha e igarapé Pricumã. Com relação às áreas de preservação permanente inseridas em áreas urbanas, é importante para este estudo aprofundar a reflexão referente às normas que incidem sobre o limite de 30 metros, instituído para a proteção de cursos d'água com até 10 metros de largura, tendo em vista ser essa a dimensão mais frequente dos igarapés da cidade de Boa Vista.

A severidade legal quanto ao planejamento e gestão ambiental nas áreas urbanas, há de considerar o singular valor estratégico das Áreas de Preservação Permanente, já que esses ambientes geográficos tendo sua estrutura e funcionamento alterados significativamente terminam por colocar em risco os próprios moradores devido sua interligação ao ecossistema mantenedor da região.

No primeiro capítulo foi abordada a urbanização brasileira e a produção de cidades no norte, incluindo a formação do espaço urbano da cidade de Boa Vista e sua ocupação às margens dos igarapés, apontando sua importância ambiental para o conforto urbano, discutindo os fluxos migratórios e o direito à moradia em Boa Vista, utilizando cartografia temática para demonstrar esses processos ocupacionais.

**Quadro 2 - Roteiro metodológico esquemático**

	<i>Etapas</i>	<i>Procedimentos</i>	<i>Produtos</i>
<b>Capítulo 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* A urbanização brasileira e a formação de cidades no Norte do país;</li> <li>* A Formação do Espaço Urbano da Cidade de Boa Vista;</li> <li>*Boa Vista e a ocupação às margens dos igarapés;</li> <li>* O direito à moradia em Boa Vista e na Constituição de 1988;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Criação de banco de dados;</li> <li>* Processamento digital dos dados pesquisados para mapeamento da evolução urbana;</li> <li>*Elaboração de roteiro com os seguintes indicadores: Crescimento da população de Boa Vista; Divisão espacial de Boa Vista, por zonas e bairros; descrição dos igarapés pesquisados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Base de dados em formato digital.</li> <li>*Mapa da área de estudo;</li> <li>* Mapa da mancha urbana; Mapas Detalhes dos Igarapés;</li> <li>* Mapas de localização (fotos nascente, leito e deságua) dos igarapés Caraná, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã.</li> </ul>
<b>Capítulo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia;</li> <li>*Noções de Território e de Limites;</li> <li>*Dispositivos Legais como Instrumentos de Organização do Espaço Urbano e Proteção do Meio Ambiente;</li> <li>* Plano diretor;</li> <li>*Uso e Ocupação do Solo urbano do Município de Boa Vista;</li> <li>*O Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista;</li> <li>*O meio ambiente como direito fundamental;</li> <li>*Limites legais e Funções Ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia;</li> <li>*Noções de Território e de Limites;</li> <li>*Dispositivos Legais como Instrumentos de Organização do Espaço Urbano e Proteção do Meio Ambiente;</li> <li>* Plano diretor;</li> <li>*Uso e Ocupação do Solo urbano do Município de Boa Vista;</li> <li>*O Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista;</li> <li>*O meio ambiente como direito fundamental;</li> <li>*Limites legais e Funções Ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aprimoramento de conceitos teóricos e metodológicos;</li> <li>* Comparativo entre o período de instituição da legislação das APPs e evolução urbana da cidade de Boa Vista;</li> <li>*Figura demonstrando a delimitação das AP.Ps, conforme legislação ambiental;</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Capítulo 3</b></p>	<p>*Igarapés e as ocupações irregulares em APPs;          *Crime Ambiental e suas consequências no campo da responsabilidade;          *A responsabilidade administrativa, civil e penal por reparação de danos ambientais ocorridos em APPsem Boa Vista;          *Análise dos dados e mapas de crimes ambientais;</p>	<p>*Coleta de dados referentes às infrações ambientais e/ou crimes envolvendo APPs, junto aos órgãos Ministério Público Estadual de RR, Delegacia de Polícia Civil do Meio Ambiente e SMGAA/PMBV;          *Elaboração dos mapas e roteiro com os seguintes indicadores:          *Tipos de crimes ambientais oriundos do uso e ocupação das áreas de preservação permanente e as responsabilizações legais advindas das decisões judiciais</p>	<p>*Mapas de ocupações irregulares nas faixas de APPs dos Igarapés Caraná, Caxangá, Frasco, Grande, Pricumã e Mirandinha;          *Mapas dos crimes ambientais em Boa Vista;          * Descrição das providências adotadas pelos órgãos ambientais, pela Promotoria de Justiça, Delegacia de Polícia e Poder Judiciário, no combate aos crimes ambientais ocorridos nas APPs;</p>
<p style="text-align: center;"><b>Considerações Finais</b></p>	<p>*Considerações conclusivas</p>	<p>* Análise dos dados coletados junto aos órgãos ambientais, Promotoria de Justiça, Delegacia de Polícia e Poder Judiciário, visando detectar decisões judiciais ao direito à Moradia e ao direito à preservação ambiental, confirmando a tese da judicialização dos conflitos socioambientais;</p>	<p>* Comprovar a tese que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função, não só das ocupações irregulares em APPS mas também, pela má gestão do poder público e pela morosidade do Poder Judiciário.</p>

Fonte: Elaboração própria.

À pesquisa bibliográfica referendada por SANTOS (1994), BECKER (2009), TRINDADE JÚNIOR (2013), OLIVEIRA (2014), VERAS (2009), se conjugam também percepções e informações resultantes de visitas aos igarapés urbanos de Boa Vista, análise cartográfica e iconográfica em diferentes contextos históricos, culturais e geográficos.

Para a caracterização das formas de uso e ocupação dos igarapés inseridos no perímetro urbano de Boa Vista, Roraima – RR foram seguidas as seguintes etapas que serviram de base para elaboração dos mapas ao longo do capítulo 1:

- a) demarcação das áreas de APPs, através da ferramenta de buffer, atrelado a legislação vigente;
- b) quantitativo de área das bacias hidrográficas (total) e das áreas de APPs (km<sup>2</sup>);
- c) cálculo da área ocupada e não ocupada por construções em APPs (em tabelas sintéticas);

As bacias hidrográficas foram delimitadas a partir da vetorização do mapa das microbacias urbanas da cidade de Boa Vista - RR elaborado pelo Programa Técnico Científico Didático Pedagógico na Temática Ambiental dos Recursos Hídricos em Boa Vista – RR (HYDROS).

O cálculo de área das microbacias foi realizado em quilômetros quadrados (Km<sup>2</sup>) e hectares (ha) foram realizados em ambiente SIG, através do programa *ArcGIS*, módulo *ArcMAP*.

As formas de uso e ocupação dos igarapés foram geradas através da vetorização e interpretação das imagens de satélite Landsat 8, disponíveis no site do Serviço Geológico Norte Americano USGS ([www.earthexplorer.usgs.gov](http://www.earthexplorer.usgs.gov)) com a resolução espacial de 30 metros, onde foi realizado o processo de fusão da banda 8 (pancromática) com 15 metros de resolução com uma composição colorida RGB (432).

Os bairros de Boa Vista foram gerados através da ferramenta dissolve do programa *ArcGIS*, utilizando-se os dados dos setores censitários do ano de 2010 disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A área de Área de Preservação Permanente – APPs dos igarapés foi extraída a partir da ferramenta de buffer com a distância fixa de 30 metros para cada lado dos igarapés, totalizando assim, uma somatória de 60 metros em seu eixo horizontal.

A drenagem da área urbana de Boa Vista foi adquirida do projeto de mapeamento colaborativo OpenStreetMap (OSM) ([www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)), a verificação da drenagem foi realizada com os dados da Agência Nacional de Águas (ANA) na escala de 1:100.000, além das imagens de satélite da área.

A representação de rios é expressa em linhas, desta forma, foram consideradas as larguras de cada igarapé menor que 10m de largura para a realização do buffer de 30 metros.

No segundo capítulo, procura-se responder/descrever, por meio do Geodireito, como essa abordagem passa a explicar a regulação da ocupação das margens dos igarapés em espaços urbanos, a qual norteia o planejamento e a gestão urbana das cidades e as áreas de preservação permanente, referendado por autores como SANCHES (2014), FRAXE (2011), SENHORAS (2019), IRT (2007), SANTOS (1978), HAESBAERT (2004) e SAQUET (2007) que abordam a interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia, além da discussão dos dispositivos legais (municipais, estaduais e federais) usados como instrumentos de organização do espaço urbano e proteção do meio ambiente em Boa Vista.

Assim, o segundo capítulo da pesquisa investiga-se a abordagem integrada das ciências ambientais e do direito envolvidos nas relações entre cidades e corpos d'água. No que concerne aos aspectos ambientais, o referencial se volta para a literatura específica dos campos do direito ambiental, direito constitucional, direito urbanístico, geodireito, geografia urbana, buscando o ordenamento de informações que interessem ao horizonte da investigação, utilizando os dispositivos legais como

instrumentos de organização do espaço urbano e proteção do meio ambiente em consonância com a evolução da Lei ambiental brasileira ao estabelecer parâmetros e distâncias para ocupação, conforme a largura dos rios.

O terceiro capítulo foi dedicado à investigação empírica, tendo como estudos a análise das informações coletadas na Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas de Boa Vista, Ministério Público Estadual, Delegacia de Polícia Civil Especializada de Proteção ao Meio Ambiente e Tribunal de Justiça de Roraima, com a demonstração da relação da ocupação irregular às margens dos igarapés e os conflitos com a Lei ambiental, discutindo-se as decisões judiciais e as possíveis incoerências e/ou incompatibilidades entre a Lei aplicada e a realidade consubstanciada na ação dos moradores que figuram como infratores ambientais por ocuparem esses espaços protegidos.

Através dessa análise e interpretação dos dados estatísticos obtidos junto aos órgãos públicos foi possível verificar se as informações confirmam ou não a hipótese da pesquisa, de que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função não só das ocupações irregulares em APPS, mas também pela má gestão do poder público e pela morosidade do Poder Judiciário.

Desta forma, para elaborar o material cartográfico para a visualização dos dados, foi necessária a construção de um banco de dados referentes aos crimes ambientais na área de APPs dos igarapés urbanos da cidade de Boa Vista, a metodologia utilizada foi fundamentada a partir da tabulação dos dados referentes aos casos de crimes ambientais ocorridos em Boa Vista – RR, onde há o número do documento, o número do processo, endereço e a categoria do crime.

Levando em consideração a Lei Federal n.9605/98 - Lei de crimes ambientais - (crimes contra a fauna, contra flora, poluição e outros crimes ambientais, dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, e crimes contra a administração ambiental), cada crime foi vetorizado e renomeado como P0001 até P1501, conforme a quantidade de crimes fornecidos pelo TJ/RR.

Após a tabulação desses dados, houve a vetorização pontual com a utilização da ferramenta *Google Earth Pro*, nesse processo foi utilizado o endereço e/ou coordenadas da ocorrência fornecido nos casos. Em seguida, os arquivos KML (*Keyhole Markup Language*) foram convertidos e vetorizados no *Google Earth Pro*, para *shapefile* (formato de arquivo que contém dados geoespaciais em forma de vetor), para trabalhá-los na ferramenta de edição de mapas.

Foram usados *shapes* de bairros de Boa Vista - RR e dos igarapés (polígonos); dos rios (linhas); ocupações dentro das APPS e pontos de todos os crimes ambientais (pontos). A ferramenta utilizada para a elaboração do mapa foi o *software QGIS* versão 2.18, por se tratar de um *software* livre com código-fonte aberto, o qual permite visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

Tal vetorização foi desenvolvida a partir da base contínua de escala 1:250.000, fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com imagens orbitais do Google Satélites. Nas faixas delimitadas como áreas de Preservação Permanente - APPs foram considerados crimes as construções dentro de uma faixa de 30 metros para direita e para a esquerda dos igarapés associado também às ocupações dentro dessas áreas mapeadas.

O processo de contagem das ocupações iniciais foi subjetivo, não sendo exato em determinadas áreas, devido à resolução das imagens disponibilizadas pela ferramenta *Google Earth*. As imagens de satélite de base do *Google Earth* não definiram o total exato de algumas ocupações que existem por quadras, podendo apresentar um potencial maior em relação ao número de ocupações.

As ocupações foram divididas em duas categorias sendo elas: ocupações irregulares (vermelho) e estradas em APPs (azul). Com relação aos crimes ambientais, somente aqueles que estavam na faixa dos 30 metros definidos pela legislação ambiental foram contabilizados.

A análise dos dados coletados corroborou com a hipótese de pesquisa, de que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função não só das ocupações irregulares em APPs, mas também pela ineficiência do poder público e

pela morosidade do Poder Judiciário. Por fim, foi possível elaborar as Considerações Finais com os resultados das análises realizadas, cujas respostas poderão servir de diretrizes para o aprimoramento do planejamento e da gestão das ações da Prefeitura Municipal de Boa Vista no que tange a moradia e a proteção dos espaços urbanos em rios e igarapés.



# **CAPÍTULO 1**

---

*Urbanização e a (re)produção  
da cidade de Boa Vista (RR)*



## **URBANIZAÇÃO E A (RE)PRODUÇÃO DA CIDADE DE BOA VISTA (RR)**

Neste capítulo, aborda-se sobre a urbanização brasileira e a produção de cidades no Norte, destacando-se o caso da cidade de Boa Vista que nasce as margens do rio Branco num processo de formação de uma cidade na perspectiva de ocupação do espaço territorial vulnerável na fronteira entre a Venezuela e a Guiana.

A importância da formação das cidades no norte do Brasil tem como característica sua localização às margens dos rios, facilitando a navegação através de importantes recursos hídricos, exploração de produtos e bens gerados na região amazônica, como o transporte de pessoas, já que o acesso por via terrestre não existia.

A formação de Boa Vista se dá nesse contexto de povoamento para ocupação do espaço fronteiriço, mas também como local para produção de gado e outros bens para a manutenção, desde a forma pretérita, da cidade de Manaus. Assim, a cidade de Boa Vista abrigou e recebeu migrantes induzidos de várias partes do Brasil, concentrando-se em um primeiro momento no centro da cidade e no século XX, o processo de expansão foi se estendendo, culminando com o traçado arquitetônico composto por 56 bairros, onde os mais populosos encontram-se na zona oeste da cidade.

Com esse processo de expansão é possível identificar a crescente ocupação das margens das Áreas de Preservação Permanente - APPs, visto que a cidade agrega uma vasta quantidade de corpos hídricos, entre eles os igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, escolhidos para integrar amostra deste trabalho já que apresentam uma grande quantidade de construções irregulares, as quais são objeto de conflitos judiciais.

## **URBANIZAÇÃO BRASILEIRA E A FORMAÇÃO DE CIDADES NO NORTE DO PAÍS**

Neste capítulo, trata-se do processo de formação das cidades da Amazônia (BECKER, 2009), processo de urbanização da região amazônica (TRINDADE JÚNIOR, 2013) que levou pessoas a se deslocarem do campo para as cidades em busca de melhores condições de vida, entre elas a moradia digna. No entanto, essa moradia digna nem sempre foi oportunizada pelo Estado e outros entes públicos, acarretando muitas vezes, um processo de ocupação irregular de áreas de preservação permanente, objeto deste trabalho doutoral.

No contexto brasileiro, o fenômeno do êxodo migratório campo-cidade teve seu ápice, entre as décadas de 1960 e 1980, conforme mencionado por Milton Santos (1994) em sua obra *A Urbanização Brasileira*. Nessa fase de desenvolvimento de ocupação do espaço territorial brasileiro, a população vivendo em cidades conheceu aumento espetacular, representando, em 1991, 77,13% da população total do país (SANTOS, 1994).

A situação de evolução da população brasileira também é abordada por Diniz (2011), quando relata que o Brasil sofreu uma experiência dramática com a urbanização acelerada, o que culminou com "forte desigualdade territorial e social", assim afirma:

De um país rural, o Brasil evoluiu, em poucas décadas, para um país fortemente urbanizado e com grandes concentrações metropolitanas. Entre 1950 e 2007, a população brasileira subiu de 52 para 184 milhões de habitantes, e o grau de urbanização passou de 36% para 83%. O número de cidades com mais de 50 mil habitantes, que era de 38 em 1950, subiu para 409 em 2007, das quais 227 têm mais de 100 mil habitantes cada. Ao mesmo tempo, algumas aglomerações urbanas foram transformadas em grandes metrópoles ou megametrópoles. Em 2007,

20 destas aglomerações possuíam mais de 1 milhão de habitantes cada, com destaque para as regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro, com 20 e 12 milhões de habitantes, respectivamente. A estas se seguiam sete outras com população entre 3 e 5 milhões de habitantes cada (Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Salvador, Brasília, Recife e Fortaleza) (DINIZ, 2011, p.10).

O fenômeno derivou da perspectiva das cidades apresentarem uma série de atrativos, os quais favorecem os fluxos migratórios afastando o homem do meio rural, já que apesar das políticas agrárias existentes, as oportunidades para aumento de qualidade de vida, são limitadas.

Nessa perspectiva, a geografia, vista de seu aspecto social, deve considerar os aspectos fundamentais ao exercício da vida, cultura e saberes do homem, como forma de compreender como determinado grupo social fundamenta seus pilares de existência na ocupação de determinado espaço.

As relações sociais produzem espaços nas cidades excludentes e segregadores. Seus polos centrais, que antigamente englobavam todo núcleo urbano, um amontoado humano de alta densidade, foram aos poucos abandonados e essa ação imposta pelo constante aumento do valor econômico das áreas centrais e pelo desemprego, criou em seu redor uma faixa denominada periferia, de características distintas. A periferia é demonstrada também como fator de segregação, de isolamento de castas sociais, pois nela também se formaram bairros de luxo, que denotam a seus moradores uma situação de “status”, representando o significado de seu poder econômico.

A exclusão social é de difícil contextualização e de origens variadas e designa um processo de afastamento e privação de determinados grupos sociais e indivíduos, os quais impulsionados pela estrutura do sistema econômico e político, sofrem diversos tipos de preconceitos e compete ao poder público se mobilizar com suas políticas públicas para resolução dos desafios sociais gerados em seu território.

Reforçando como esses elementos se interligam, Mesquita e Castro (2014, p. 113) observaram como resultado de pesquisa de campo (29,4% do total da população entrevistada), mesmos em diferentes segmentos sociais, a seguinte percepção: "[...] A população brasileira identifica o desemprego como a principal causa da pobreza [...]". Diante dessa constatação, fica reforçado que a desigualdade social, característica histórica da sociedade brasileira, é causada pelo desemprego e continua sendo expressivo, apesar dos avanços dos direitos sociais fundamentais.

A ineficácia das políticas públicas em cumprir o objetivo para existência de um equilíbrio harmônico entre o sistema construído e o natural também está associada a outras implicações na configuração do espaço das cidades. Uma dessas características é o modo de agir natural dos sujeitos, quer de forma individual quer de forma coletiva, que devem ser considerados como forma de minimizar danos a si mesmo.

A partir destas constatações, pode-se interpretar que a formação das cidades perpassa pela necessidade de se estabelecer padrões de produção para fortalecer o crescimento e a manutenção de polos de desenvolvimento. Funda-se o que denominou Becker (2009, p. 39) para a formação das cidades na Amazônia, que:

As cidades sempre foram a base logística para o controle estratégico do território e para a exploração econômica da Amazônia. Hoje cabe às cidades antecipar o novo padrão de desenvolvimento regional baseado na combinação do uso não predatório do patrimônio natural com serviços tecnologicamente avançados nelas sediados para conexão intrarregional e internacional.

Segundo a autora, “o resgate do papel das cidades no novo padrão de desenvolvimento, contudo, enfrenta vários desafios” (BECKER, 2009, p. 40), justificado pelo momento econômico mundial de globalização, em que é necessário expandir e ocupar cidades, impactando negativamente todo o planeta, igualmente a Amazônia.

Para que se possa unificar o desenvolvimento exigido em uma economia globalizada com a manutenção da natureza, é necessário criar uma:

Estratégia para articular o complexo urbano-industrial com o complexo verde, há que considerar ambos os processos – inserção das cidades nas redes globais e sua inserção local – o que não é de forma alguma trivial. (BECKER, 2009, p. 40).

O tema sobre a formação dos espaços urbanos da Amazônia, em um nível concreto, é tratado pelo processo de geopolítica de inclusão e exclusão, que tende a envolver um planejamento complexo e articulado com as necessidades das pessoas que habitam essas ‘periferias’ urbanas.

Trindade Júnior (2013, p. 6) afirma que:

Tornou-se comum nos estudos sobre a Amazônia referir-se ao processo de urbanização na região mostrando-se a presença no ordenamento territorial de novos núcleos urbanos normalmente associados à difusão de atividades mais modernas e voltadas ao mercado externo. Trata-se, em sua maioria, de “cidades na floresta”, ou seja, aquelas cidades que tendem a se articular principalmente às demandas externas à região, fazendo do ecossistema florestal um elemento de pouca integração aos novos valores da vida urbana, sendo mesmo sua negação, e visto principalmente como espaço de exploração econômica (madeiras, minérios, fragrâncias, espécies animais e vegetais, turismo etc.).

O próprio autor completa o pensamento, afirmando que na região é necessário levar em consideração as relações de convivência com o meio, no tempo e no espaço conforme os “padrões territoriais”, ou seja,

apesar do processo de colonização, dos incentivos para o povoamento promovido pelos governos federais ao longo da história, as características dos espaços em que foram criadas as cidades na Amazônia se deram por questões diversas e sofreram as resistências dos atores nativos de cada estado.

Não se pode pensar as cidades da Amazônia como um todo, fazendo parte da imensa fronteira econômica que se configurou a ser tratada. Os espaços urbanos foram produzidos também, para resguardar politicamente as fronteiras internacionais e promover o controle político do estado brasileiro na região, que exhibe uma das mais baixas densidades populacionais do país. O que favorecia, portanto, a invasão do espaço territorial pela fronteira norte, denominado de Arco Norte, que compreende a faixa de fronteira dos Estados do Amapá, Pará, Amazonas, Roraima e Acre (BRASIL, 2010).

Assim, configura-se o que denominou Porto-Gonçalves (2001) de várias Amazônias, pela variada pluralidade socioespacial da região.

Trindade Júnior (2012, p. 172-173) explica essa pluralidade:

[...] não somente por diversos tipos de cidades e pela existência de múltiplos tipos de urbanização que decorrem de um único processo de desenvolvimento desigual e combinado do capital, mas também por formas complexas de espaços urbanos que indicam a hibridização de relações marcadas por contatos e resistências em face de processos de diferentes naturezas [...]

Sobre o processo de hibridização, o autor retrata que estes acontecem em função das formas complexas dos espaços amazônicos e em face dos diversos movimentos que buscam ocupar a região, ocasionando contatos e resistências com a própria comunidade, já que configurada pela pluralidade socioespacial (TRINDADE JÚNIOR, 2013).

O autor destaca que, aliado a essa pluralidade socioespacial que:

Acompanhando esse processo de surgimento de cidades de forma mais induzida, pulverizaram-se por toda a Amazônia centro-oriental cidades que surgiram e cresceram de maneira mais espontânea, sempre seguindo a expansão de frentes econômicas, orientadas pela presença indireta do Estado, seja por meio de políticas de créditos e incentivos fiscais, seja pelas diferentes formas de atração de migrantes. (TRINDADE JÚNIOR, 2013, p. 103).

Nesta perspectiva, destaca-se a cidade de Boa Vista, capital do estado de Roraima, que para o autor Gomes Filho (2012, p. 139) “a construção do Forte São Joaquim no vale do rio Branco, a partir de 1775, favoreceu a ocupação da região pelos portugueses e a construção da fronteira do extremo Norte no período de 1775 a 1800”.

As formações das cidades na Amazônia são importantes instrumentos de ocupação e se relaciona a três papéis fundamentais, os quais são exercidos pelo núcleo urbano: a atração dos fluxos migratórios, a organização do mercado de trabalho e o controle social, o que atribui à urbanização um novo significado (BECKER, 1997).

Desta forma, Becker (1997) entende que a urbanização não é simplesmente o aumento do número do tamanho das cidades, mas possui duas dimensões; a do espaço social, referente a um modo de integração econômica e a do espaço territorial, correspondente ao crescimento, multiplicação e arranjo dos núcleos urbanos, que são *locus* da ação político-ideológica do Estado.

Os migrantes atraídos também por essa “imagem ideológica” da fronteira como espaço onde se tem acesso a terra, foram povoando as cidades do Norte e em Roraima não foi diferente. Desta forma, começaram a ocupar um espaço específico da cidade de Boa Vista-RR, que são as áreas de APP, espaços que tem um caráter especial pela sua condição de

sítio natural e que de acordo com as Leis ambientais devem ser protegidos por uma faixa, por um limite.

Porém, ao mesmo tempo, a cidade é uma aglomeração, é a simultaneidade, sendo uma das funções da cidade é ser o lugar da reprodução da força de trabalho, das pessoas que querem morar, que querem construir suas casas, tendo uma pressão social por esses direitos, a estar na cidade e o direito à cidade, como diria o Lefebvre (2001), não só no sentido de ter as coisas, mas viver a cidade.

Assim, no tópico seguinte, para melhor fundamentar o trabalho, será tratado sobre a formação do espaço urbano da cidade de Boa Vista - RR, o processo migratório para ocupação dessa porção territorial da Amazônia, a importância da habitação condigna destacada pela Constituição Federal de 1988, fundamentados pelo ordenamento jurídico.

## **FORMAÇÃO DO ESPAÇO URBANO DA CIDADE DE BOA VISTA (RR)**

Neste tópico analisa-se o espaço urbano da cidade de Boa Vista, a formação dos 56 bairros da capital, as características da sua população e a ocupação em APPs, compreendendo especificamente as moradias construídas irregularmente às margens dos igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, os quais fazem parte da microbacia urbana da cidade de Boa Vista, capital do Estado de Roraima.

Para se compreender os atuais conflitos gerados pela ocupação habitacional nas áreas de preservação permanente de Boa Vista, é necessário o entendimento de como se deu a atual conformação urbana da cidade, compreendendo, no entanto, o seu processo histórico de ocupação territorial. Um marco importante nessa ocupação remete ao final do século XVIII, com a construção do Forte de São Joaquim (VERAS, 2009).

Este teve grande importância no processo de ocupação da região do rio Branco, em especial do alto rio Branco (campos gerais), uma vez que concentrou um número significativo de população nas aldeias que

ficavam nas suas proximidades, e que, posteriormente, em alguns casos, passariam a constituir parcela da população da fazenda Boa Vista (VERAS, 2009).

Souza (2016, p. 47) ao tratar sobre a formação do Vale do Rio Branco destaca que:

Na divisão regional do trabalho a concepção política de desenvolvimento do Poder Central da República atribuía ao Vale do Rio Branco a função ou papel de produtor de alimentos através da criação de gado das diversas espécies; pelo desenvolvimento da cultura de cereais; e pela implantação de indústrias de charqueadas, poekcinq-houses, fábricas de laticínios, engenhos de beneficiamento de arroz e outros cereais, além de fábricas de farinha de mandioca.

O autor afirma que “a política de incentivos fiscais para a instalação e desenvolvimento da área de fronteira de Roraima é secular, [...] cuja origem de Boa Vista se deve a fazenda estabelecida no século XIX, onde foi criada a Freguesia de Nossa Senhora do Carmo.” (SOUZA, 2016, p. 49). Portanto, a ocupação deste espaço amazônico esteve ligada a criação de gado para abastecer o estado do Amazonas, do qual a Freguesia de Nossa Senhora do Carmo fazia parte.

Na tabela 1, apresentado na página seguinte, podemos visualizar o processo de formação do município de Boa Vista e os Decretos e Leis que o legalizaram:

**Tabela 1 - Formação do Município de Boa Vista**

<b>CATEGORIA</b>	<b>LEI /DECRETO</b>	<b>ANO</b>
Vila de Boa Vista do Rio Branco	Decreto n. 49	1890
Município de Boa Vista do Rio Branco	Lei Estadual n. 33	1892
Cidade de Boa Vista do Rio Branco	Lei Estadual n. 1262	1926
Município de Boa Vista (Simplificado)	Decreto-Lei Federal n. 5.812	1943

Fonte: IBGE (2015).

O Decreto-Lei Federal n.º 5.812 de 1943 criou o Território Federal do Rio Branco, cujos limites foram definidos da forma a seguir pelo Decreto-Lei 6.550/1944:

b) Território Federal do Rio Branco - a Oeste, Norte e Leste, os limites com a República da Venezuela e a Guiana Inglesa; a Sueste e Sul, o rio Jamundá ou Nhamundá, da sua nascente principal na Serra Uassari até o paralelo da nascente principal do rio Alalaú, seguindo por êsse paralelo até alcançar a referida nascente; o rio Alalaú, até a sua foz no rio Jauaperi, descendo por êste até a sua foz no rio Negro e por êste rio acima até a foz do rio Jufari; - a Sudoeste, o rio Jufari, desde a sua foz até a sua nascente principal; o divisor de águas entre os rios Demeni e Xeruini, desde a nascente principal do Jufari até o divisor de águas entre o Demeni e o Catrimani; êste divisor até encontrar o paralelo que passa pela nascente principal do rio Catrimani e seguindo por êste paralelo até a serra Parima;

Os limites do Território Federal do Rio Branco foram definidos com base nos rios, estando dentro do que configurou Oliveira (2014, p. 8) como Amazônia Caribenha, já que “historicamente, a água definiu espaços no passado e continua no presente, reordenando regiões e fronteiras nesse específico território Amazônia”.

Conforme a Figura 2 observa-se que a Amazônia Caribenha proposta por Oliveira (2014) engloba a Venezuela (rio Orinoco), Brasil (rios Negro e Amazonas), ambos desembocando no Oceano Atlântico, incluindo a Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

**Figura 2 - Mapa da Amazônia Caribenha**



Fonte: OLIVEIRA (2014).

Por outro lado, Magalhães (2006, p. 108) define a paisagem física de Roraima como:

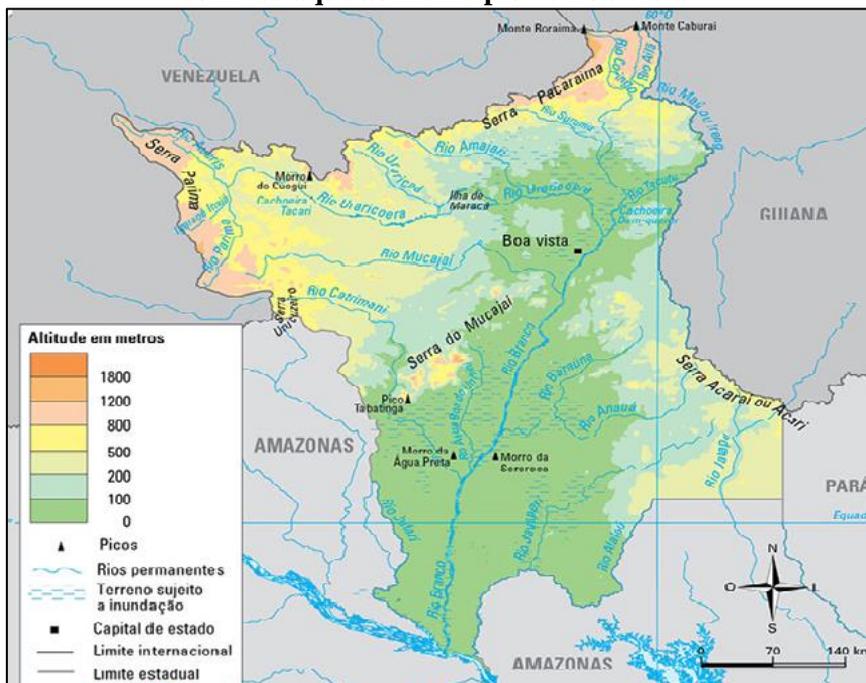
1. região do Baixo rio Branco – caracterizada por apresentar terrenos geologicamente recentes e topografia monótona. A cobertura vegetal dessa região é de densa floresta do tipo hiLeiano. Aliás, essa é a única área de Roraima que possui os mesmos caracteres da Amazônia, uma vez que é um prolongamento da planície no sentido norte. Trata-se de uma área de extração vegetal.

2. região do Alto rio Branco – compreendendo as terras do vasto peneplano que está coberto com a vegetação de campos. Essa é a área onde se desenvolve a pecuária. A topografia também é monótona, não apresentando grandes contrastes de altitude.

3. região Montanhosa – constituída pelas serras do sistema Parima-Pacaraima, isto é, pelas serras que existem ao longo da fronteira com a Venezuela e com a Guiana. Não constitui área muito extensa, porém economicamente é muito importante, por conter diamantes e ouro. O ponto extremo norte do Brasil está justamente nessa área: o monte Caburaí. É ainda nessa área que se localiza o Monte Roraima, no ponto de trijunção: Brasil, Venezuela e Guiana, com 2.875m de altitude, formando o segundo pico do Brasil. Indiscutivelmente essa é a área mais acidentada da Amazônia.

A tese defendida por Oliveira (2014) para justificar a Amazônia Caribenha, de que esta é uma ilha rodeada pelos rios Orinoco, Negro e Amazonas e o Oceano Atlântico, portanto rodeada por águas, pode também ser usada para afirmar que o estado de Roraima está incluído nesta ilha Caribenha, porque tem seus limites justificados por rios, respeitando a divisa fixada com os países vizinhos.

**Figura 3 - Mapa hidrográfico de Roraima com destaque ao município de Boa Vista**



Fonte: Google Maps (2017)

Observa-se na Figura 3 que o estado de Roraima se limita ao:

Norte, Monte Caburaí, nas *nascentes do rio Ailã*, fazendo fronteira com a Venezuela e República Cooperativista da Guiana; sul, *foz do rio Branco*, fazendo fronteira com o estado do Amazonas; leste, na interseção das duas linhas geodésicas que formam os limites orientais do Pará e meridionais com o Amazonas, fazendo fronteira com a República Cooperativista da Guiana e o estado do Pará e; oeste, na curva do Serro Machiati, próximo às nascentes do

*rio Anaris*, fazendo fronteira com o estado do Amazonas e a Venezuela (FREITAS, 2008, p. 40)

O município de Boa Vista, capital do Estado de Roraima (mapa 1) está situado no Hemisfério Norte, sob as seguintes coordenadas geográficas: Latitude 2° 49' 11'' N e Longitude 60° 40' 24'' Oeste de Greenwich (VERAS, 2009, p. 133), ocupa uma área de 5.687 km<sup>2</sup> e possui uma população de 332 mil habitantes. Limita-se ao Norte com os municípios de Normandia, Pacaraima e Amajari; ao Sul com os municípios de Mucajaí e Alto Alegre; a Leste com os municípios de Bonfim, Cantá e Normandia e a Oeste com o Município de Alto Alegre (IBGE, 2015).

Araújo Júnior (2016, p. 07) define assim as condições físicas do espaço urbano da cidade:

Boa Vista possui uma geomorfologia plana levemente ondulada, com dissecação que varia de fraca a muito fraca, desenvolvida sobre rochas sedimentares, que constituem a formação do município, com cotas altimétricas com média de 70-80 m, ou seja, baixa declividade, o que favorece fenômenos de acumulação de água, como os alagamentos.

Segundo o mesmo autor, entre os meses de abril e setembro, considera-se como o período chuvoso de Roraima, havendo, portanto, um acúmulo de água nos lagos, igarapés e rios em função da geomorfologia plana em que está localizada a cidade de Boa Vista (ARAÚJO JÚNIOR, 2016), o que geralmente acarreta inundações trazendo transtorno para a população que habita perto desses igarapés e áreas circunvizinhas.

O sistema ecológico predominante do estado de Roraima e da cidade de Boa Vista está constituído de savana (gramíneo lenhosa) que possui uma densa rede de drenagem formada pelo rio Branco e seus

afluentes, e por igarapés e lagoas de regime permanente (perenes). Estes sistemas hídricos intermitentes constituem uma rede natural de bacias de acumulação ou áreas de retenção cujo funcionamento permite reter o excesso de águas pluviais concentradas por cerca de quatro meses caracterizando uma época de cheias.

Desta forma é a drenagem vagarosa proporcionada por este sistema que evita as inundações. Combinados a essas bacias de acumulação naturais, existem outros mecanismos que auxiliam na retenção e infiltração das águas precipitadas. A vegetação natural, principalmente as matas ciliares, quando devidamente preservadas, proporcionam maior proteção do solo garantindo sua permeabilidade. É sobre esse complexo sistema ambiental que se assenta a cidade de BoaVista.

O autor Gomes Filho (2012, p. 139) narra que “a construção do Forte São Joaquim no vale do rio Branco, a partir de 1775, favoreceu a ocupação da região pelos portugueses e a construção da fronteira do extremo Norte no período de 1775 a 1800”.

Posteriormente, o Decreto n. 9.521 de 17 de abril de 1912, em seu art.31, já tratou da vinda de migrantes para ocupação do Vale do Rio Branco, como descrito abaixo:

Art. 31. As famílias de immigrantes, nacionaes e estrangeiros, chegadas ás hospedarias de Belém e de Manáos, que não eclararem expressamente preferir outro destino, serão transportadas, por conta da União ou da empreza arrendataria, para as fazendas nacionaes do Rio Branco, onde, de accôrdo com as suas aptidões e habilidade, serão localizadas nos nucleos coloniaes, por esta ou aquella fundados.

Silva (2011) explica que as particularidades da formação do espaço urbano de Roraima se diferenciam dos demais estados da Amazônia, já que o Estado brasileiro induziu “[...] um conjunto específico de fatores econômicos e políticos únicos na história da região, porque foi

patrocinado pelo Estado, para afirmação política e territorial na área”. (SILVA, 2011, p. 95).

Em relação ao processo de ocupação de Boa Vista, Silva (2009) afirma que este teve seu início pensado a partir de uma vertente espontânea que se deu a partir dos séculos XVIII e XIX, com a construção do Forte de São Joaquim e as fazendas reais aqui implantadas, além da instalação da Freguesia de Nossa Senhora do Carmo, transformada a partir da Fazenda Boa Vista. A outra vertente induzida e mais atual está focada no Projeto Urbanístico que a cidade de Boa Vista recebeu, desenhado pelo arquiteto Darcy Aleixo Derenusson entre 1944 e 1950.

Este desenho arquitetônico buscou a “integração urbana, isto é, radial concêntrica, em que, na praça circular, reunissem os três poderes – Executivo Legislativo e Judiciário – e de onde partissem as radiais, em direção ao norte, sul e oeste.” (SILVA, 2009, p. 63).

Silva (2009) em seu artigo intitulado “*Boa Vista: Gênese espontânea e gênese induzida*” faz uma reflexão sobre a formação do espaço urbano de Boa Vista a partir de uma escala temporal, assim definido:

Podemos definir que Boa Vista, possua três espaços urbanos distintos: primeiro o arruamento histórico do núcleo embrionário, segundo, o espaço intercalado entre as avenidas Terêncio Lima e Major Wilians e o rio Branco, que é o projeto urbanístico, e terceiro, a mancha urbana que surge, após esses limites do projeto e que hoje constitui a maior parte do espaço urbano da capital (SILVA, 2009, p. 63).

É essa nova “mancha urbana” desenhada a partir de 1988, com o advento da nova Constituição Federal que transformou os Territórios Federais em Estado, que se acentuou o processo de urbanização da cidade de Boa Vista.

No mesmo artigo, Silva (2009) se refere à Boa Vista do ano de 1966 com apenas nove bairros, e com o advento da transformação em Estado, sua capital ficou subdividida em vinte e cinco bairros, ocorrendo o que o autor denominou de “fragmentação do tecido urbano” (SILVA, 2009, p. 66).

A partir deste contexto de transformação e dando prosseguimento ao processo de incentivo para fixação de imigrantes, o índice de crescimento urbano de Boa Vista chegou a 4% ao ano e a taxa de urbanização passou de 78,04% para 98,27% entre 1991 e 2000, crescimento que praticamente triplicou a área urbana (COHRE, 2006), o que segundo Silva (2009) se deveu às iniciativas de políticas migratórias dos governos de Ottomar Pinto e Romero Jucá, para “formar base de sustentação político-eleitoral” (PINHO, 2001, p. 44).

Acerca das migrações para o estado de Roraima, especificamente para a capital Boa Vista, maior colégio eleitoral, concentrando 76,41% da população do estado em comparação aos 23,59% de habitantes dos demais municípios e da zona rural do estado (IBGE, 2010), este foi caracterizado pelo processo de “modernização da Amazônia” (SOUZA, 2009, p. 40).

Este processo de modernização da Amazônia referido por Souza (2009) está focado em três dimensões essenciais, que justificam o processo migratório para o estado de Roraima e conseqüentemente, para sua capital Boa Vista:

[...] a econômica, que gerou novas relações de produção na região, nas quais destacam-se os grandes programas e empreendimentos industriais, agropecuários, mineradores e madeireiros; a fundiária, que promoveu a valorização das terras e uma corrida pela sua ocupação por grandes proprietários e principalmente por pequenos e médios agricultores, incentivados pelos vários projetos e programas de assentamento e de colonização; e a social, na qual se inscreve o incremento demográfico e a ocupação de áreas antes consideradas “vazias” (terras indígenas, áreas

devolutas etc), o aumento das taxas de urbanização, o crescimento das migrações e dos conflitos sociais. (SOUZA, 2009, p. 40)

Ademais em Roraima e sua capital Boa Vista, os poderes público federal e estadual fomentaram o processo migratório para os diversos projetos de assentamentos no estado, além dos loteamentos urbanos destinados a receber esse contingente populacional, representando as “mais altas taxas de crescimento relativo populacional nas décadas de 1980 e 1990” (SOUZA, 2009, p. 40).

Souza (2009) afirma que os migrantes nordestinos se destacam numericamente, havendo uma predominância dos cearenses e mais recentemente dos maranhenses.

Para Vale (2006, p. 260):

Boa Vista cresce, demograficamente, pelo setor terciário, e esse incremento populacional, e consequentemente a reprodução do espaço urbano de Boa Vista, pode ser avaliado por fases que são nitidamente diferenciadas; contudo, todas com o mesmo intuito da superação da crise econômica que o país vem atravessando há décadas, resultando num constante fluxo interno de famílias. Assim, a migração se utiliza do momento em que existem projetos sociais, incentivada pela doação de terras, casas, emprego; enfim, programas sociais (principalmente em período que antecede campanhas políticas eleitorais).

A autora completa afirmando que “novas e velhas territorialidades se agregam, reproduzindo o espaço; assim, transformam o migrante num ator na reprodução e, por sua vez, a migração passa a ter um papel de agente” (VALE, 2006, p. 258).

Staevie (2011, p. 485) por sua vez acrescenta que “a migração vai se constituir em elemento fundamental na configuração do espaço urbano na cidade”, em função também da desativação dos garimpos na Amazônia e da falência dos projetos de assentamentos rurais no interior do Estado, houve uma desordenada expansão da área urbana, resultando na criação de novos bairros, sobretudo na região Oeste da cidade, representando um inchaço demográfico na zona ambientalmente mais frágil do município, onde se encontra uma vasta quantidade de lagos e igarapés.

Atualmente a divisão espacial da cidade de Boa Vista está conformada por 56 (cinquenta e seis) bairros, sendo dividida em quatro zonas, além do Centro:

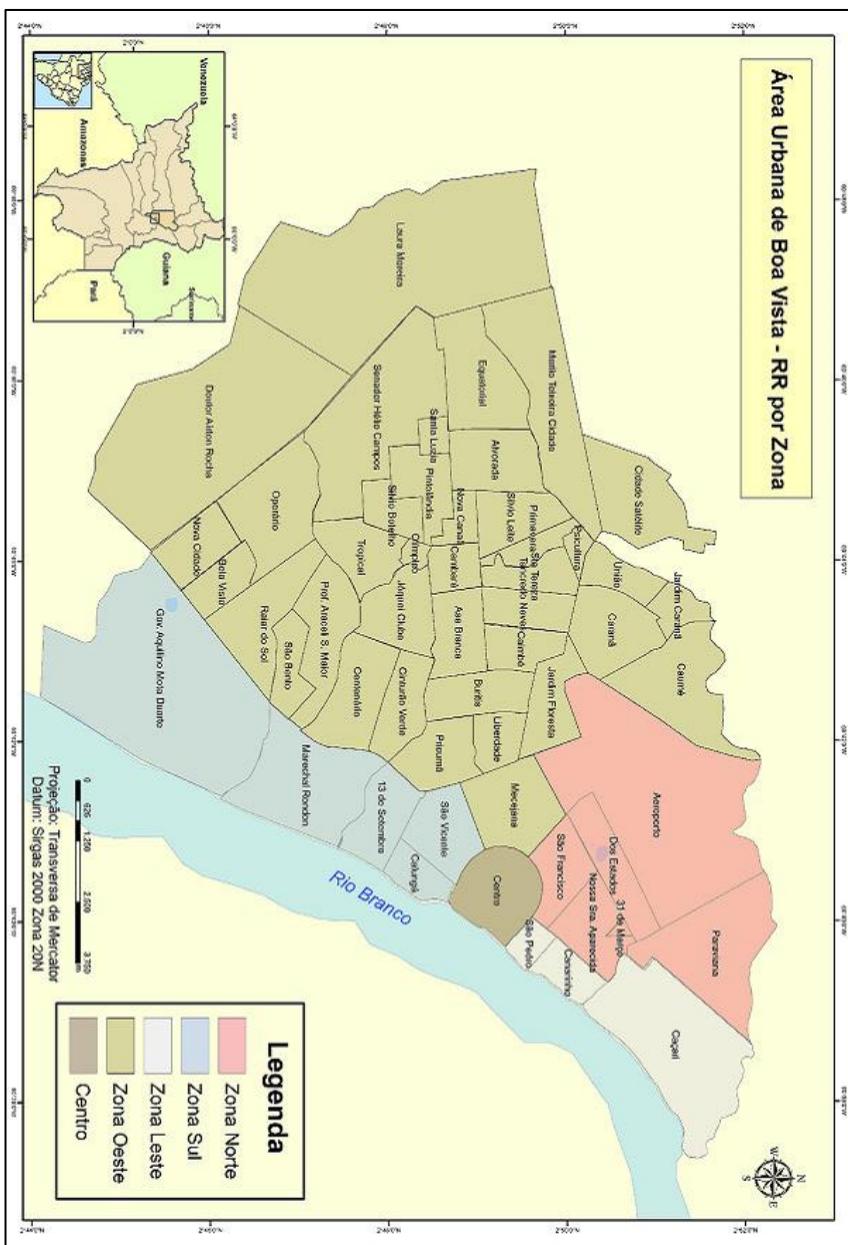
**Tabela 2 - Divisão de Bairros e Zonas**

<b>ZONAS</b>	<b>BAIROS</b>
Centro	1
Norte	6
Sul	5
Leste	4
Oeste	40
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>

Fonte: IBGE (2017)

Assim, corroborado pelo Trabalho de Janaine Voltolini de Oliveira (2018), o mapa da Área Urbana de Boa Vista – RR por zona, apresentado na página seguinte, nos mostra o traçado arquitetônico dos bairros e as zonas que os mesmos estão inseridos.

Segundo estudo realizado pelo IBAM (2006) para elaboração do Plano Diretor 2006 da cidade de Boa Vista, a área Oeste da cidade é associada ao crescimento desordenado com o predomínio da ocupação irregular e casas construídas nas margens dos igarapés e proximidades dos lagos.



Segundo estudo realizado pelo IBAM (2006) para elaboração do Plano Diretor 2006 da cidade de Boa Vista, a área Oeste da cidade é associada ao crescimento desordenado com o predomínio da ocupação irregular e casas construídas nas margens dos igarapés e proximidades dos lagos.

Silva, Almeida e Rocha (2012, p. 101) destacam que:

Na zona oeste, reside então a população assentada, bem como aquela que realizou a ocupação por invasões, mas, de qualquer forma, predominam nela, principalmente pessoas de baixo poder aquisitivo, tendo como justificativa da permanência de alguns moradores, nessa zona às políticas dos governos que promoveram os assentamentos exatamente nesses territórios que passou a ser definida como dos segregados.

Possuindo apenas 54,1% de esgotamento sanitário adequado, Boa Vista concentra 63,11% da população de Roraima, tendo como sua área territorial 5.687,037 km<sup>2</sup>, o que corresponde a aproximadamente 2,54% da área total do estado de Roraima (IBGE/2018), é considerada o maior município do estado em número populacional com uma densidade demográfica de 49,99 hab/km<sup>2</sup>.

O crescimento populacional do município de Boa Vista pode ser observado na tabela 3, com um aumento significativo se comparado aos anos de 2000 e 2017, ou seja, em 17 anos, a população aumentou em 131.452 pessoas.

Conforme os dados da tabela 3, podemos visualizar um acréscimo populacional que se intensifica na década de 70 para 80, em que a população quase dobrou no período de 10 anos, representando um aumento de 83,79% de habitantes.

Isso corresponde ao período brasileiro desenvolvimentista, com o incentivo migracional para expansão dos estados menos populosos,

fortalecendo a ocupação das fronteiras, sendo o então Território Federal de Roraima um dos beneficiados pelo Governo Federal, cuja capital Boa Vista recebeu um contingente maior de migrantes em função de apenas no ano de 1982 ter sido aprovada a Lei nº 7009 de 1 de julho, criando oito novos municípios, três com terras emancipadas de Boa Vista e quatro com terras desmembradas de Caracarái. Sendo assim, esses novos municípios não passavam de vilas, com pouca infraestrutura, daí a concentração populacional na capital.

**Tabela 3 - Crescimento da População de Boa Vista**

Ano	População	Acréscimo
1970	36.464	-
1980	67.017	83,79%
1991	144.249	115,24%
2000	200.568	39,04%
2010	284.313	41,75%
2012	300.959	5,85%
2014	314.900	4,63%
2015	320.714	1,84%
2016	326.414	1,77%
2017*	332.020	1,71%
2018*	375.374	13,05%

Fonte: Adaptação de SEPLAN (2014) e IBGE (2018).

\* Estimativa do IBGE (2018).

Em relação à década de 1980 para 91, se observa que esse aumento populacional dobrou em 11 anos, passou para 115,24%, fato esse que se intensificou nos anos de 1987, 1988, 1989 com a liberação do garimpo no Estado, o que propiciou um boom populacional.

Também podemos destacar o fluxo migratório do Nordeste para Roraima, incentivado pelo governo local com a doação de terrenos e assentamento em áreas rurais e na periferia da capital, acarretando a criação de novos bairros na zona oeste, “respondendo especialmente a interesses políticos de assentamentos de migrantes que eram induzidos a se deslocarem para Boa Vista (SILVA, 2010, p. 08).

Os anos de 1990 e 1991 estão marcados por uma série de concursos públicos, para o preenchimento de cargos e funções necessários para o funcionamento do novo estado de Roraima, o que ocasiona a atração de profissionais para assumirem os postos de trabalho da administração pública estadual, municipal e federal, além da implantação da primeira Universidade, sendo estes profissionais especializados com formação superior, o que vai modificar o perfil da classe trabalhadora de Boa Vista.

Nessa época, os concursos foram institucionalizados e eram cobrados pelos órgãos de controle, ou seja, não existia mais um boom econômico que justificasse a vinda maciça de migrantes, já que os empregos oferecidos pelo estado e pelo município de Boa Vista passaram a ser, por concurso público.

A economia ganhava um pequeno destaque também com a produção de arroz, mas não representava aumento de postos de trabalho, visto que a mecanização sempre foi responsável pelo processo de produção. A plantação de arroz e o processo de industrialização desse produto, aliados a falta de uma matriz energética, não são suficientes para alavancar a iniciativa privada por meio da indústria, já que o beneficiamento do arroz se dá apenas no envase, sem a industrialização dos subprodutos que geram trabalho e renda.

Observa-se que no período compreendido entre os anos de 1991 a 2000, o processo migratório corresponde a 39,04% de migrantes, bem abaixo dos 115,24% observados na década anterior, em função principalmente, da diminuição dos incentivos do governo federal.

No período que compreende os anos de 2001 a 2010, fator semelhante se observa, mas com um pequeno acréscimo em relação ao percentual anterior, passando para 41,75%. O que se pode inferir que a

abertura de concurso público federal no período compreendido ao Governo de Lula da Silva para os Institutos Federais e para a Universidade Federal de Roraima, além do concurso público estadual encaminhado pelo então Governador Flamarion Portela, foram responsáveis pelo deslocamento populacional para o estado de Roraima e, conseqüentemente, para a capital Boa Vista, centro de concentração do poder político do Estado.

Finalizada a demarcação das Terras Indígenas – TI, pelo governo federal, muitos rizicultores tiveram que sair dessas áreas e buscar alternativas para o plantio em outros locais, diminuindo a produção do arroz. No entanto, é neste período que os primeiros produtores de soja começam a migrar para o estado de Roraima, com a perspectiva de duas safras anuais, mas, a exemplo do arroz, sem energia confiável, apenas o processo de plantação e colheita se dará no estado, apesar de a capital Boa Vista ter sido transformada por força de Lei em Área de Livre Comércio.

Na prática, a industrialização dos subprodutos com a vinda de indústrias para o beneficiamento do óleo, do farelo para ração e outras potencialidades não se efetivou, ficando a capital com a arrecadação dos impostos apenas das áreas de plantação do produto por conta da zona rural da capital, estando a efetivação de indústrias e outros agregados na espera da ligação de Roraima à matriz energética de Tucuruí, no Pará.

Em relação ao somatório dos anos que correspondem a 2010 até 2017, representam um percentual de aumento de 15,8%, o que pode ser observado como na média, visto que o estado e o município de Boa Vista já estão implantados e em função da pouca oferta de empregos e outros atrativos para a migração. A busca do migrante para se estabelecer em determinado local requer o incentivo que pode vir em forma de emprego, investimento em determinada área de produção, ou ainda, a povoação de determinada parcela do território do país, como aconteceu com o período desenvolvimentista brasileiro.

Esse aumento registrado nestes sete anos, na capital Boa Vista, com uma estimativa de 332.020 habitantes em 2017, enquanto em 2010 a população era de 284.313, representando um aumento de 47.707 habitantes, se deu, em parte, por ser na capital Boa Vista que se

concentram todos os poderes do Estado, além da procura desencadeada pelos concursos públicos federal, estadual e municipal dos últimos anos, ocasionando a vinda de pessoas em busca de estabilidade financeira que estes concursos proporcionam.

Os autores Silva, Almeida e Rocha (2009) destacam que o aumento da mancha urbana da cidade de Boa Vista está fundamentado em uma série de condicionantes que podem ter influenciado os movimentos interurbanos ou intra-urbanos, sendo sugerido pelos autores a concentração populacional nos bairros da zona oeste, em decorrência da corrida do ouro nos anos de 1987 a 1990, que provocou uma “corrente migratória” (SILVA; ALMEIDA; ROCHA, 2009, p. 47).

Outra condicionante destacada pelos autores, diz respeito às políticas assistencialistas que permearam o governo do Estado nos anos de 1987 a 1990, com incentivo através da doação de terrenos para assentamento de famílias carentes, provenientes em parte do êxodo rural do próprio estado ou ainda, de outros entes da federação. Ou seja, o princípio da formação da mancha urbana atual de Boa Vista vai se processando numa conjuntura favorecida por diversos acontecimentos e o lugar em que a população vai se assentar segue uma série de condicionantes, que favorecem a sua permanência mais numa zona urbana que em outra. (SILVA; ALMEIDA; ROCHA, 2009, p. 48).

Já a estimativa de crescimento observada na tabela anterior do ano de 2017 para 2018, na casa de 13,05%, se explica pelo processo de migração de pelo menos 20,5 mil venezuelanos (Agência IBGE, 2018), número que deverá aumentar em 185,4%, ao considerar a projeção de 58,5 mil entre 2018 e 2022.

Os fluxos oriundos da Venezuela justificam esse aumento em função da crise política e econômica por que o país está passando, sendo Roraima um dos estados com melhor possibilidade de entrada em função de sua fronteira seca, o que facilita a passagem, além da integração existente entre os dois países construída ao longo dos anos, pelos governos de Roraima e do Estado de Bolívar, naquele país. Esta integração proporcionou o acordo internacional que atende o estado de Roraima com energia elétrica, que é enviada desde o Complexo de Guri.

De acordo com o último levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), Boa Vista, uma cidade em constante expansão, tem hoje cerca de 332 mil habitantes divididos em 56 bairros. Sendo estes bairros dispostos por sua vez em quatro zonas (que seguem os pontos cardeais) mais o Centro da cidade; Zona Norte, com seis bairros; zona Sul, com cinco bairros; zona Leste, com quatro bairros; e zona Oeste, com 40 bairros, onde estão concentrados 75% da população da capital, com cerca de 230 mil habitantes.

**Quadro 3 – Zona Urbanas e População de Boa Vista**

<i>Zonas</i>	<i>Bairros</i>	<i>População</i>	<i>%</i>
Zona Central	1	5.240 habitantes	1,89 %
Zona Norte	6	23.913 habitantes	8,63%
Zona Sul	4	13.620 habitantes	4,91 %
Zona Leste	4	4.949 habitantes	1,79 %
Zona Oeste	37	229.454 habitantes	82,78 %

Fonte: Elaboração própria. Base de dados: IBGE (2017).

Segundo o Censo de 2010 (IBGE/2018), os 10 maiores bairros do município de Boa Vista se concentram na zona oeste, sendo estes por ordem decrescente Pintolândia, Senador Hélio Campos, Caraná, Cambará, Buritit, Dr. Sílvio Leite, Santa Luzia, Santa Teresa, Alvorada e Cauamé.

Além destes bairros mais populosos, é na zona oeste que se encontram os bairros com índices de analfabetismo mais altos da capital Boa Vista: Alvorada, Equatorial e Santa Luzia com 25,9% de sua população; Araceli Souto Maior com 29,5%; Hélio Campos com 25%; Operário e Raiar do Sol com 29,4%; além do Bela Vista com um índice de 31,1% de analfabetos (CENSO, 2010).

Nos bairros citados, o número de jovens em idade escolar até 15 anos representa quase 50% da população total, ou seja, significa que aqueles que estão fora da escola agregam um volume elevado no percentual de analfabetos, conseqüentemente.

Estudos realizados por Silva, Almeida e Rocha (2009), acerca da população residente nos bairros da cidade de Boa Vista, já demonstravam que o índice de analfabetismo da população da zona oeste estava em torno de 17,3% da população, segundo os autores, no bairro Bela Vista “residem 2.650 pessoas e deste total, 1.193 tem idade inferior a 15 anos, parte desses analfabetos são jovens que poderiam estar frequentando a escola” (SILVA, ALMEIDA E ROCHA, 2009, p. 48).

Staevie (2011, p. 77) descreve que:

Na zona oeste, aproximadamente 85% dos residentes são migrantes, que residem em áreas doadas pelo poder público, numa clara política de criação de currais eleitorais, sobretudo pelo governo de Ottomar Pinto, entre 1979 1983 e 1991 1995. São áreas ocupadas por pessoas de baixo poder aquisitivo, ali assentadas com fins eleitoreiros, ou invasores que se apoderaram de terrenos desocupados, muitos deles pertencentes à União. As ocupações irregulares são constantes no município, por vezes incentivadas por lideranças políticas que possuem interesses particulares nas ocupações.

Assim, os bairros que estão localizados na zona oeste podem ser identificados como mais populosos, com altos índices de analfabetismo, conseqüentemente a predominância é de pessoas com baixo poder aquisitivo, tendo como renda média 367 reais (IBGE/2018).

Outros fatores também podem ser identificados, por serem os bairros mais populosos, também são bairros pouco assistidos pelos poderes públicos, já que serviços como saúde e educação não são suficientes para atender toda a população. E a única maternidade de Boa Vista está localizada no bairro São Francisco, próximo ao Centro da cidade, não existe um Hospital para atender a zona, somente Postos Médicos fazem os atendimentos primários, as escolas são insuficientes

para atender a demanda de jovens, que muitas vezes se deslocam para as escolas de ensino médio nos bairros mais próximos do Centro.

Com relação a esse deslocamento, o transporte urbano ainda é insuficiente para atender toda a demanda, ou seja, os serviços mais importantes se encontram no Centro da cidade ou em bairros próximos, o que se pode afirmar que obedeceram à formação inicial da cidade sem o devido planejamento do setor público responsável, de ampliação para atender aos bairros que se formaram e que passaram a ter as maiores concentrações de pessoas, caso específico da zona oeste.

Com relação aos índices de analfabetismo existentes na zona norte, Cauamé concentra uma população de 4.805 pessoas e Aeroporto 2.741 e apresentam índices de 16,8% analfabetos, sendo os bairros com o maior percentual desta zona, seguido do bairro 31 de Março com uma população de 1.711 pessoas com um percentual de 7,4% analfabetos, o bairro Dos Estados com uma população de 4.560 pessoas possui um índice de 6,8% analfabetos, Aparecida com 5.165 pessoas apresenta índices de 5,4% analfabetos, e São Francisco com uma população de 4.024 pessoas possui somente 5% de analfabetos.

Os bairros Aeroporto e Cauamé, apesar de estar na zona norte, têm especificidades semelhantes aos bairros da zona oeste. No geral, os bairros da zona norte apresentam um índice de 7% de analfabetos, menor em 10,3% em relação aos bairros da zona oeste (IBGE, 2018).

Cabe ressaltar que os bairros 31 de Março, Aparecida e São Francisco ficam próximos ao Centro da cidade, com acesso a todos os serviços públicos, além de serem bairros mais tradicionais representados na primeira configuração da cidade, com seu Plano Urbanístico de 1946, concentrando serviços como escolas, Postos de Saúde, Maternidade, agências bancárias, a Prefeitura Municipal também apresenta uma população com renda média de 1.781 reais.

Em relação aos bairros que compõem a zona sul com renda média de 370 reais, podemos destacar que o analfabetismo dos bairros 13 de Setembro com 4.755 pessoas é de 12,7%, já o bairro Calungá composto por 2.070 pessoas tem um percentual de 11,5% de analfabetos, o bairro

São Vicente com o maior número de habitantes, 5.990 pessoas, apresenta índices de analfabetismos de 9,5%.

Mas, o destaque é o bairro Governador Aquilino Mota e o bairro Marechal Rondon, quando apresentam índices populacionais e de analfabetismo totalmente diferenciados dos demais bairros destacados pelo Censo 2010 do IBGE.

O bairro Governador Aquilino Mota com uma população de 177 pessoas, apresenta um índice de analfabetismo de 31,1%, mesmo índice apresentado pelo bairro Bela Vista na zona oeste com uma população de 3.084 pessoas, ou seja, proporcionalmente o bairro Governador Aquilino Mota apresenta condições mais precárias de escolaridade que o bairro Bela Vista.

Com relação ao bairro Marechal Rondon sua população estava composta de 41 pessoas, sendo seu índice de analfabetos igual a 0%, portanto os dois bairros com populações pequenas em relação ao universo dos demais bairros de Boa Vista, apresentam também condições extremas em relação ao analfabetismo.

A zona leste da capital Boa Vista possui renda média de 2.418 reais apresentando dados sociais diferenciados dos demais bairros, tem no bairro Paraviana uma população com 3.104 pessoas com índice de 5,4% analfabetos, Caçari com uma população de 2.913 pessoas e seu índice de analfabetismo é de 3,5% de pessoas, o Canarinho com 656 pessoas apresenta 4,4% de analfabetos, e o São Pedro (bairro mais antigo da capital, depois do Centro) com uma população de 1.072 pessoas, seu índice de analfabetismo é de 5,7% (IBGE, 2018).

Esses bairros são considerados como zona nobre da capital, estão próximos do Centro, com acesso a todos os serviços públicos, também se pode destacar que os terrenos são vendidos a preços mais altos, automaticamente fazendo uma seleção do tipo de morador que pode dispor de recursos para sua compra. Além de atualmente abrigar um shopping, uma faculdade particular, é também o local com o único prédio habitacional com mais de 5 andares existentes no Estado, com alto padrão de construção.

Assim, podemos visualizar a situação populacional destas zonas e as dimensões econômica e educacional na tabela 4.

**Tabela 4 - Situação Populacional por Zona**

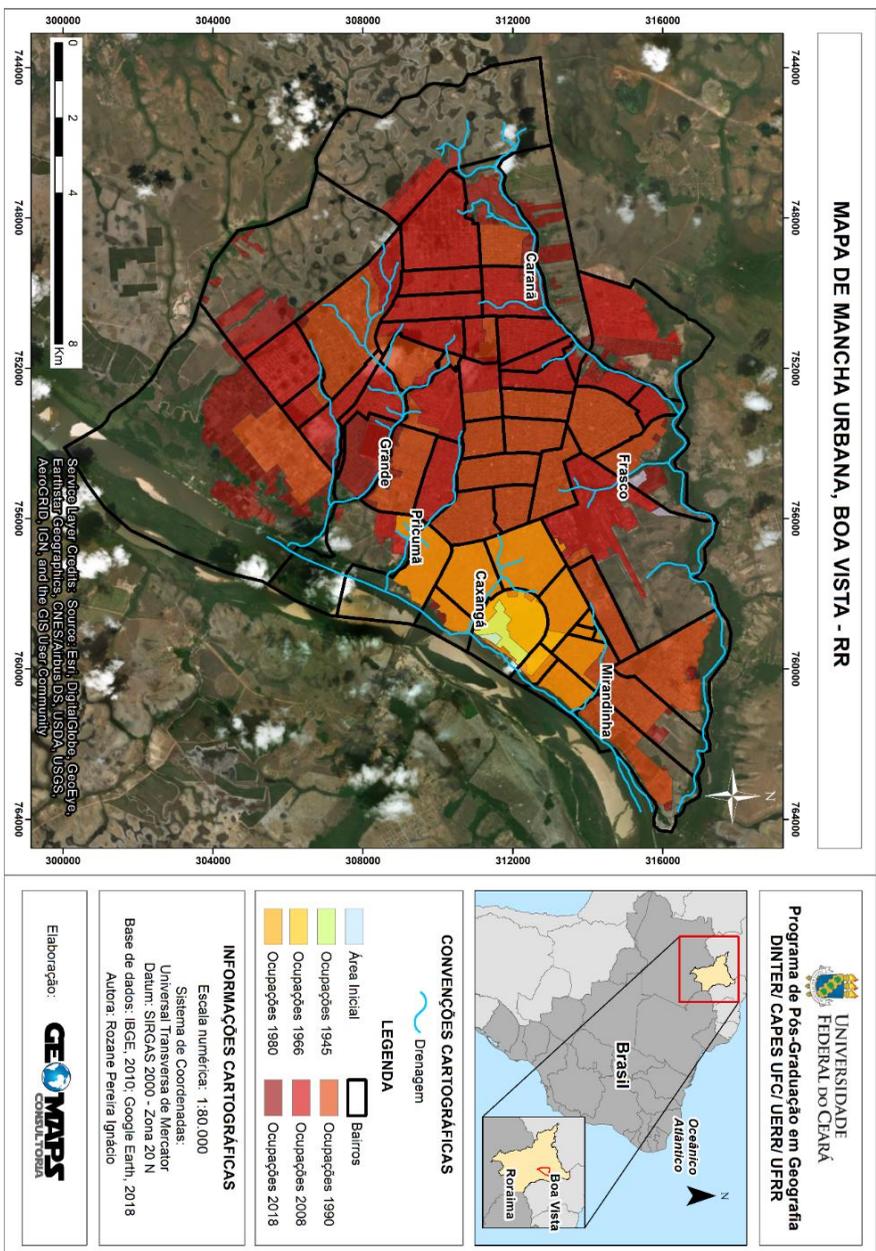
<i>Zona</i>	<i>População Total</i>	<i>Analfabetos Total</i>	<i>Renda Média R\$</i>
OESTE	152.062	17,3%	367
NORTE	21.305	7,0%	1.280
SUL	13033	11,2%	741
LESTE	4.641	4,1%	2.418

Fonte: Elaboração própria. Base de dados: IBGE (2017).

Partindo dessa descrição populacional das zonas e seu processo de expansão fomentado pelos ciclos econômicos vivenciados após o ano de 1946, quando foi conhecido o Plano Urbanístico da capital Boa Vista, o espaço urbano se transformou e a mancha urbana se estendeu para a zona oeste, conforme o Mapa 2.

A configuração dos bairros por zona, também nos dá condições de observar como estes são cortados pelos igarapés que conformam a mostra do trabalho doutoral. Assim, no Mapa 2 denominado Mancha Urbana, podemos observar a configuração da ocupação da cidade por década. Se intensificando esse processo de urbanização a partir do ano de 1990, com o que se configura hoje nos 56 bairros da cidade de Boa Vista, além de demonstrar a localização dos 6 igarapés em relação às zonas de divisão da cidade, também veremos em que bairros se encontram seus cursos d'água.

As manchas urbanas recém-materializadas apresentam características fragmentadas ao longo do território, com tendências de expansão para o Parque Industrial, os arredores da Cidade Satélite e zonas mais ao sul do município, localidades que contam com a presença de loteamentos que denotam maior especulação imobiliária.



Além disso, o Distrito Industrial de Boa Vista foi compreendido como zona de ocupação constituída ao longo da década de 1980, sendo visibilizada no documento cartográfico como estabelecida até os anos 90 e expandida posteriormente. Essa representação, inicialmente feita por Lima Júnior (2013), foi empregada para melhor compreensão acerca do crescimento dos fluxos urbanos, tendo consequência nas formas de ocupação humana.

Para parâmetros explicativos, é válido ressaltar ainda que a ocupação humana da cidade de Boa Vista apresenta zonas de evidente desmatamento, característica essa que se mostra mais evidente nas proximidades do parque industrial, visto que tal situação é dada pela dinâmica deste setor econômico que, segundo Lima Júnior (2013), se concentra principalmente na produção agropecuária e extrativista.

A centralidade do setor de serviços, indústria, funcionalismo público e parte da agricultura em Boa Vista faz com que 73% do Produto Interno Bruto (PIB) de todo estado se concentra num único lugar: a capital, sendo 86% de toda a indústria, 89% setor de serviços também tem uma fatia expressiva, e ainda 65% de todo o funcionalismo público, a chamada "economia do contracheque", o setor corresponde a quase metade do PIB da capital, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo a Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento – SEPLAN, o Produto Interno Bruto do Estado de Roraima abrange dezessete atividades: Agricultura, Pecuária, Extrativa Mineral, Indústria de Transformação, Construção, Produção e distribuição de Eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana; Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação; Serviços de Alojamento e Alimentação; Transportes, Serviço de Informação, Intermediação Financeira, Serviços Prestados às Famílias, Serviços Prestados às Empresas, Atividades Imobiliárias, Administração Pública, Saúde, Educação Mercantis e Serviços Domésticos (SEPLAN, 2016, p. 06).

No tópico seguinte descreveremos os igarapés da mostra inseridos na microbacia da cidade, destacando as áreas de APP, as quais deveriam

ser preservadas, porém devido a uma serie de fatores estão sendo ocupadas irregularmente.

## **BOA VISTA E A OCUPAÇÃO ÀS MARGENS DOS IGARAPÉS**

Nos tópicos anteriores, configura-se Boa Vista e seu processo de criação, passando pelo crescimento populacional via migração induzida e, mais recentemente, o dano causado pelo crescimento e ocupação das margens dos igarapés, objeto de estudo desta tese, cuja mostra escolhida está configurada pelos igarapés em APPs de até 10 (dez) metros de largura, com largura mínima de cada faixa marginal de 30 (trinta) metros, sendo estas especificações observadas nos igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, que estão inseridos nas Microbacias Urbanas da cidade de Boa Vista, podendo ser observados no Mapa 3 da Área de Estudo do Perímetro Urbano de Boa Vista.

### ***Igarapé Caranã***

Caranã (*Mauritiella aculeata*) é o nome dado a uma palmeira comum em Roraima, cujo bairro recebeu essa denominação em função da região em que está localizado, encontrarmos muitas palmeiras da espécie Caranã.

Segundo Veras e Souza (2012), antes de sua transformação em bairro, a região era ocupada por fazendas e chácaras, estando seu processo de urbanização datado do início dos anos 1990 com os projetos de habitação para as famílias de migrantes trazidas para o Estado com fins eleitoreiros, como destacado anteriormente.

A microbacia hidrográfica do igarapé Caranã faz parte da bacia do baixo rio Cauamé. O igarapé Caranã possui uma extensão aproximada de 9,5km e

possuindo três braços secundários, os igarapés Tauari e Fogoio e outro sem denominação e que, atualmente, é conhecido pela população como “a vala do [bairro] Santa Tereza” (VERAS; SOUZA, 2012, p. 88-9)

No processo de visita, realizou-se o registro fotográfico de alguns pontos do igarapé Caranã para mostrar o percurso e os danos que este apresenta, conforme compilação fotográfica 1.

Na compilação fotográfica, observa-se a nascente do igarapé Caranã e seu deságue, visto que este igarapé é afluente do Rio Cauamé e estando, portanto, inserido na sua microbacia, localizado na zona oeste da cidade de Boa Vista. O Caranã é considerado ainda um dos maiores igarapés da capital com seus 9,5 km de extensão, correndo do Norte para o sul, segundo Veras e Souza (2010).

A microbacia hidrográfica do igarapé Caranã está inserida na Bacia hidrográfica do baixo rio Cauamé que se compõe da bacia do rio Branco. [...] Este fato faz com que o relevo da área ocupada pelo igarapé Caranã seja muito plana com um declive muito baixo. [...] (fazendo) com que surjam inúmeras áreas alagadas na região, como lagos de baixa profundidade e que funcionam como nascentes do sistema fluvial da região. (VERAS e SOUZA, 2012, p. 91)

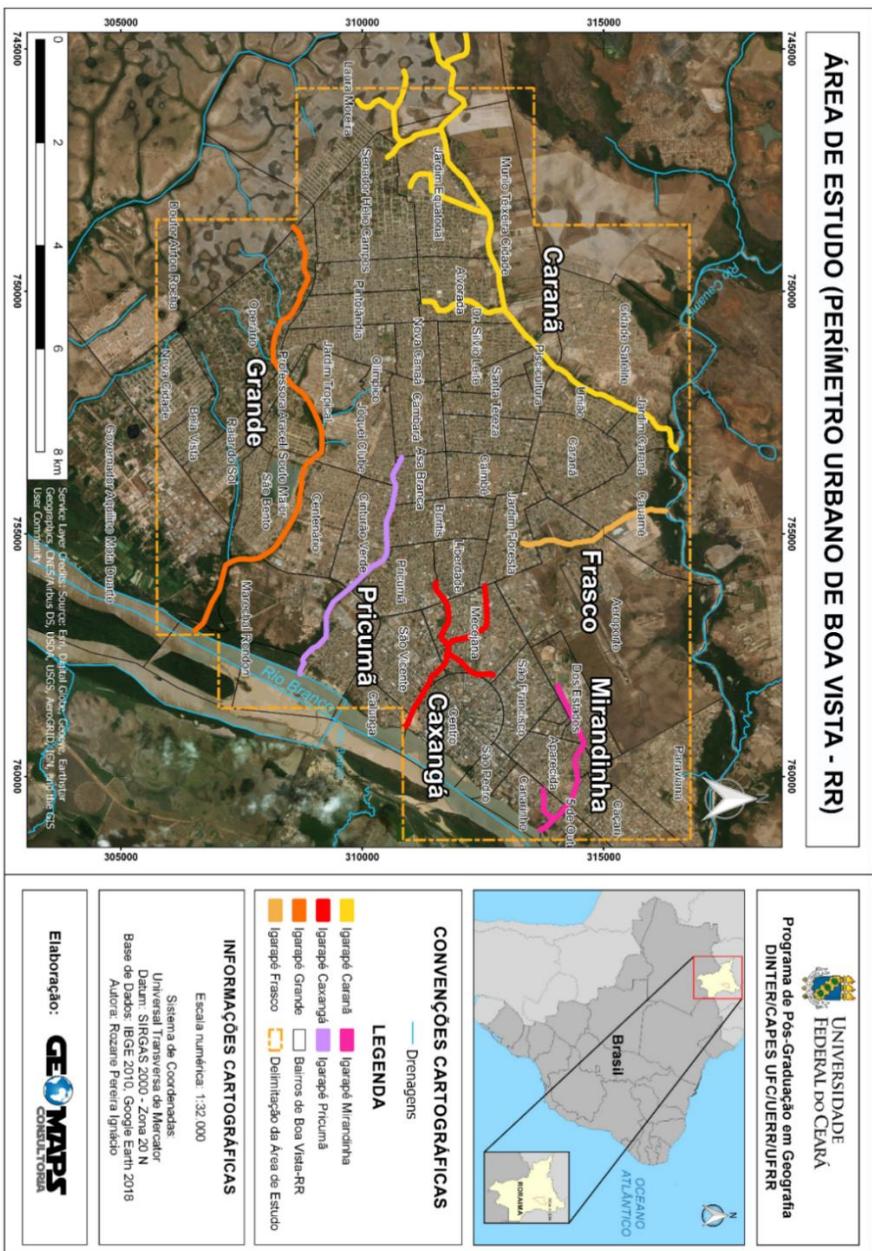
Os autores trazem ainda a informação de que o referido igarapé serve de área de lazer para associações, chácaras e sítios, dentro do que denominaram de “mancha urbana da cidade de Boa Vista” (VERAS; SOUZA, 2012, p. 89), “desenvolvendo atividades de lazer e exploração do ecoturismo de forma desordenada, muitas vezes utilizando as áreas de preservação permanente para construção e moradias” (SOUZA; OAIEN; LEMOS, 2007, p. 109), ou seja, por cortar bairros populosos

da zona oeste da cidade de Boa Vista, como o Jardim Equatorial, Alvorada, Dr. Silvio Leite, Jardim Primavera, Piscicultura, União, Senador Hélio Campos e Jardim Caranã, têm-se um comprometimento ambiental e reflexos negativos, oriundos da crescente urbanização no entorno de suas margens.

### Compilação fotográfica 1 – Igarapé Caranã



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).



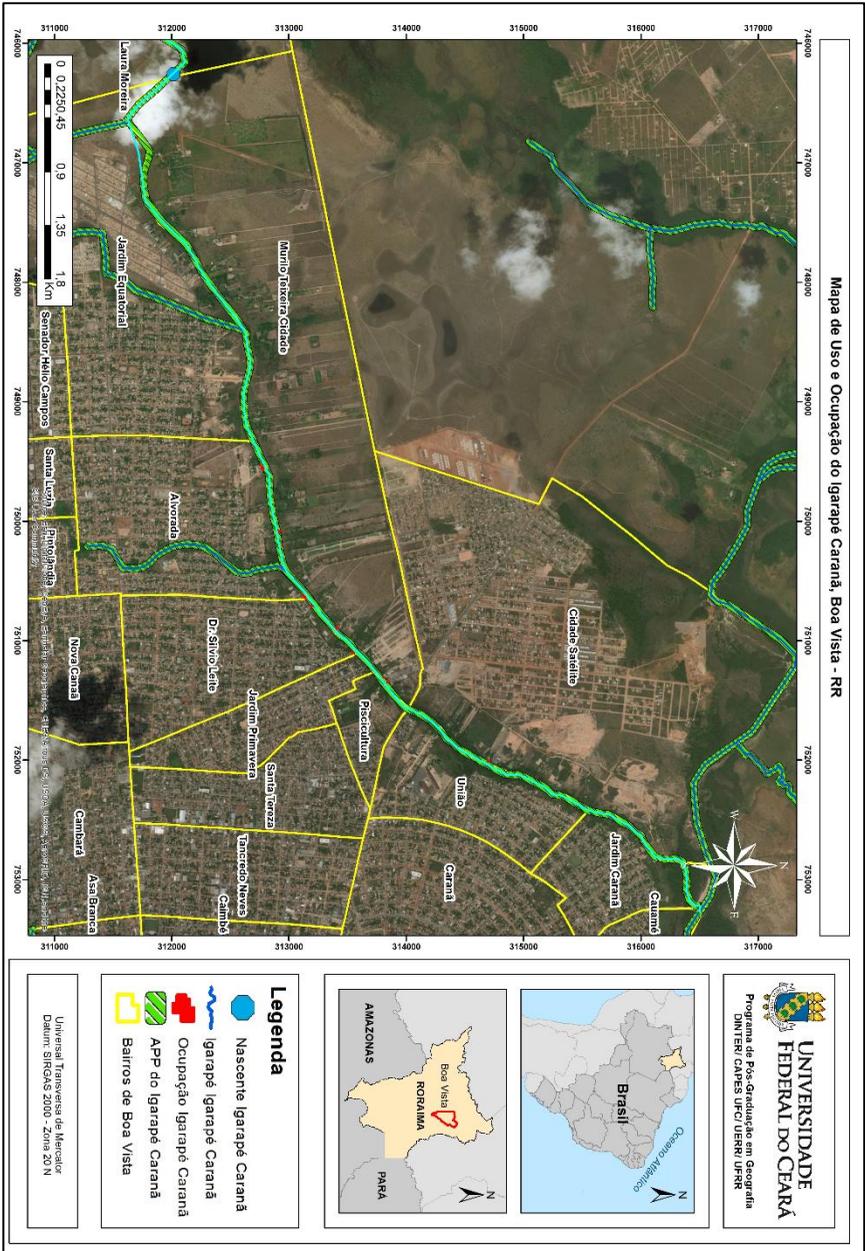
No trabalho de campo realizado, constatou-se a construção do Conjunto Cidadão (habitação popular), na zona oeste da cidade, especificamente no bairro Senador Hélio Campos, construído em área de APP, apresenta graves problemas de ocupação irregular, além do aterramento de lagos que formam a nascente do igarapé Caranã, desencadeando no período chuvoso, pontos de alagamentos, resultado da modificação da drenagem natural e da redução da permeabilidade da superfície do solo.

Constatou-se também a construção de diversos imóveis ao redor de lagoas e ao longo dos igarapés, sem respeitar os limites mínimos determinados pela legislação ambiental brasileira e o ordenamento territorial municipal.

Ao observar o Mapa 4, visualiza-se a extensão que o igarapé Caranã percorre, nascendo em uma lagoa no bairro Laura Moreira, e passando por outros bairros da zona oeste da capital Boa Vista, além de receber o desague de dois outros igarapés no seu braço direito.

Veras e Souza (2012) dividiram os impactos ambientais identificados no igarapé Caranã, em três pontos críticos: 1. área das cabeceiras ou nascentes do igarapé; 2. área do médio Caranã; 3. área do baixo Caranã ou zona da foz. Nos três casos, foram detectados impactos causados pelas ocupações irregulares, principal causa, e advindos deste, a retirada da cobertura vegetal, os resíduos sólidos, os resíduos líquidos e a destruição das áreas de lagoas. Identificam que:

Tais ocupações, na área do baixo igarapé Caranã, se tornaram ainda mais agravadas após a implantação do bairro Jardim Caranã que vem avançando cada vez mais em direção ao leito do rio Cauamé e do igarapé Caranã. A área tem sofrido com constantes invasões e ocupações irregulares, principalmente, nas áreas de APP.



A Tabela 1, disposta anteriormente, trata do artigo 4º do Código Florestal, Lei n. 12.651/2012, identificando largura do curso d'água x a largura mínima de cada faixa marginal dos cursos d'água marginal, estando, portanto, o curso d'água do igarapé Caranã sobre área de proteção permanente, conforme legislação, mas que não recebeu monitoramento por parte do poder público para preservar suas margens da ocupação irregular para moradia.

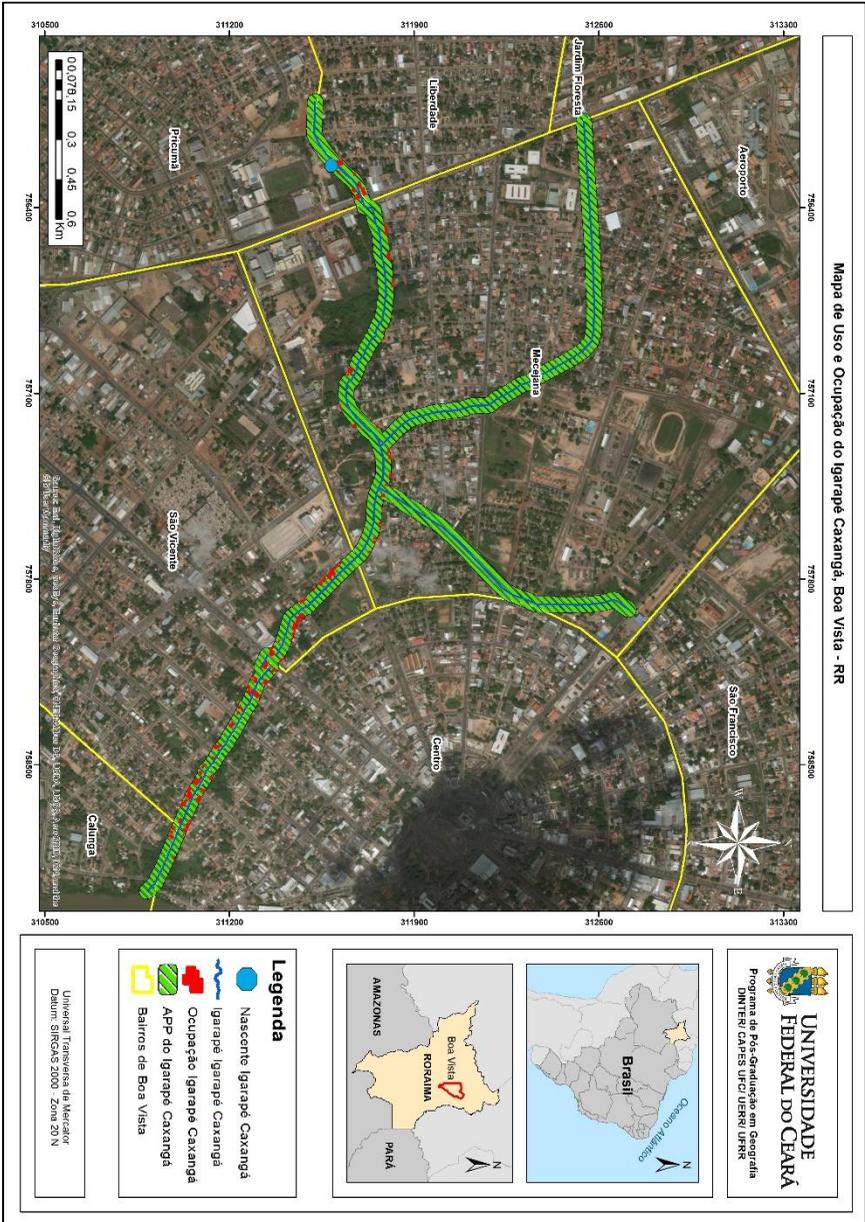
### *Igarapé Caxangá*

Localizado nas zonas oeste e sul da área urbana do município de Boa Vista – RR, e segundo Tonello, Sales e Vale (2015, p. 57) “a microbacia é composta pelos igarapés Jararaca e Tiririca, que se une para formar o igarapé Caxangá, e por um afluente na sua margem esquerda, o igarapé Mecejana, vale ressaltar que o igarapé Caxangá tem a seu exultório no rio Branco, localizado no bairro Caetano Filho”.

Os autores citados, em uma pesquisa para demonstrar a degradação ambiental na microbacia do Caxangá, puderam levantar dados importantes em 10 trechos distintos do igarapé Caxangá, sendo observado três de importância para o trabalho doutoral, que são: 1. canalização, 2. ocupação irregular de suas margens, 3. retirada da mata ciliar ou inserção de espécies exótica e resíduos sólidos. (TONELLO; SALES; VALE, 2015, p. 58-9).

O Caxangá desaguá no rio Branco que recebe todo o processo de vazante no período chuvoso desencadeando processos de alagamento na parte do centro da cidade, conforme se pode visualizar pela foto a seguir, a situação de inundação, acúmulo de lixo e outros detritos.

Além do processo que decorre do período climático descrito anteriormente, o Caxangá apresenta um alto índice de ocupação de área de APP, como se observa no Mapa pelos pontos em vermelho, representando também altos índices de processos registrados na Secretaria de Meio Ambiente do município de Boa Vista e no Ministério Público Estadual, como será demonstrado pela análise estatística apresentada no capítulo 3.



Na visita *in loco* visualizou-se que os impactos negativos estão associados ao crescimento desordenado da área urbana, e da grande quantidade de resíduos sólidos depositados tanto em suas margens quanto no seu leito. O Caxangá sofreu um processo de canalização que culminou com a retirada das plantas nativas que serviam de suporte para manutenção de seu leito, apresentando em alguns pontos, um sistema de vegetação de gramíneas.

No processo de visita, obteve-se o registro fotográfico de alguns pontos do igarapé Caxangá para mostrar o percurso e os danos que este apresenta.

### Compilação fotográfica 2 – Igarapé Caxangá



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

Atualmente a Prefeitura de Boa Vista executa obra de urbanização da parte central de Boa Vista às margens do Caxangá, com a canalização do restante do igarapé até as margens do Rio Branco, o desmatamento de

toda a vegetação nativa, além da desapropriação das famílias residentes neste perímetro urbano, para receber o empreendimento que se conhece como a segunda parte da Orla Taumanan, que terá entre outros, um hotel, praças e quiosques para “embelezar” esta parte da cidade.

Esse processo de construção do Parque do Rio Branco impactou negativamente na comunidade que residia às margens do igarapé Caxangá, com um total de 241 propriedades que foram desapropriadas na área de interesse social Caetano Filho, conhecida como Beiral, nos bairros Centro, São Vicente e Calungá, com o projeto de urbanização do local (compilação fotográfica 3).

### Compilação fotográfica 3 – Igarapé Caxangá



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

Segundo o Jornal Folha de Boa Vista, datado de 02.08.2017, as famílias retiradas seriam indenizadas e as que estivessem dentro do perfil

poderiam optar pelo valor da indenização ou pela realocação no programa 'Minha Casa Minha Vida' no bairro Laura Moreira, na zona oeste de Boa Vista. Segundo a mesma reportagem, o local terá o padrão do conjunto Pérola e contará com asfaltamento, drenagem, calçadas, iluminação e toda infraestrutura. Os que viviam em casas alugadas receberão, até o fim das obras, auxílio-moradia com o Aluguel Social, que pode chegar até R\$ 1.200, conforme cada caso analisado.

O projeto preliminar de revitalização da área Caetano Filho, Parque do Rio Branco, foi elaborado pelo arquiteto Claudio Nina, que projetou a Ponta Negra, em Manaus - AM e contempla uma nova orla para Boa Vista. Dentre os serviços que serão executados estão: a elevação da avenida Sebastião Diniz, a canalização do córrego Caxangá, obra de macrodrenagem, ajuste do nível para prevenção de enchentes, instalação de equipamentos que promovam a atração do público e turística no local, marina flutuante, cortinas d'água, calçadão e espaço para construção de prédios administrativos.

### *Igarapé Frasco*

O igarapé Frasco nasce na região da Base Aérea e passa ao lado do Pátio Roraima Shopping, no bairro Cauamé, zona Norte, percorre bairros como Aeroporto, Cauamé e Jardim Floresta. Como os anteriores, vem sofrendo agressões com obras que estão destruindo sua mata ciliar.

O igarapé do Frasco tem suas nascentes constituídas em “lagos de forma circulares e elipsoidais situados em bairros da zona oeste da capital” (SANTOS NETO, 2014, p. 14), conforme se observa na foto, estando sua bacia formada por duas nascentes localizada a noroeste da cidade, é um dos afluentes do Rio Cauamé, estando localizado a margem direita de seu curso.

Conforme se observa no Mapa 6, o igarapé Frasco apresenta uma área extensa de APP, passando pelo bairro Cauamé onde apresenta alguns pontos de invasão da APP, a construção do Shopping Pátio Roraima, aparecendo em destaque ao lado direito do Frasco.



Na visita *in loco*, foi possível fotografar a lagoa onde o igarapé Frasco nasce dentro do empreendimento conhecido como “Pesque Pague do Sullivan”, local que começou como ponto de lazer para banhistas, hoje é local para aluguel de festa e bar.

### Compilação fotográfica 4 – Igarapé Frasco



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

Rosa da Silva (2017), no artigo *Percepção Ambiental de Alunos do Colégio de Aplicação da UFRR Sobre Impactos Ambientais nas Bacias Hidrográficas Urbanas de Boa Vista/RR*, realizou estudo envolvendo os estudantes participantes em novas metodologias, utilizando como objeto de estudo a bacia do igarapé Frasco.

Como um dos resultados, a autora conclui que “a ocupação antrópica inadequada dessas áreas gera uma cadeia de impactos ambientais, que passa pela impermeabilização do solo, alterações na topografia, erosão das margens e assoreamento dos cursos d’água, perda

das matas ciliares, diminuição da biodiversidade, aumento do escoamento superficial” (ROSA DA SILVA, 2017, p. 90).

### *Igarapé Grande*

O igarapé Grande está localizado no município de Boa Vista e recebe as águas do Igarapé Paca, formando uma microbacia (SATELLES, 2011, p. 54), com uma extensão de 12 km, é considerado o maior igarapé urbano, percorrendo 14 bairros da zona oeste, Pintolândia, Dr. Sílvio Botelho, Jardim, Tropical, Senador Hélio Campos, Jóquei Clube, Centenário, Araceli Souto Maior, Raiar do Sol, Operário, Bela Vista, Nova Cidade, Distrito Industrial, Marechal Rondon e São Bento “Brigadeiro” (PEREIRA; MACEDO; VERAS, 2010).

[...] o igarapé Grande é um corpo d’água lótico, com uma extensão de aproximadamente 8.550 m e sua largura média é de cerca de 10 m, sendo um corpo hídrico com cerca de aproximadamente 1 m de profundidade média. Vale ressaltar que essas medidas refletem medianamente no igarapé considerado como um todo, desde a nascente até a foz (ESBELL, 2006, p. 33).

No processo de visita, obteve-se o registro fotográfico de alguns pontos do igarapé Grande para mostrar o percurso e os danos que este apresenta, conforme compilação fotográfica 5, identificada na página seguinte.

O Mapa 7, por sua vez, demonstra a extensão percorrida pelo igarapé Grande, cujo deságue se dá também no Rio Branco, “compreende uma área extensamente plana, correspondendo à segunda fase do ciclo Plio-Pleistoceno”, conforme identificado por PEREIRA, MACEDO E VERAS (2010, p. 188).

## Compilação fotográfica 5 – Igarapé Grande



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

Fortes *et al.* (2015, p. 01) identificaram que:

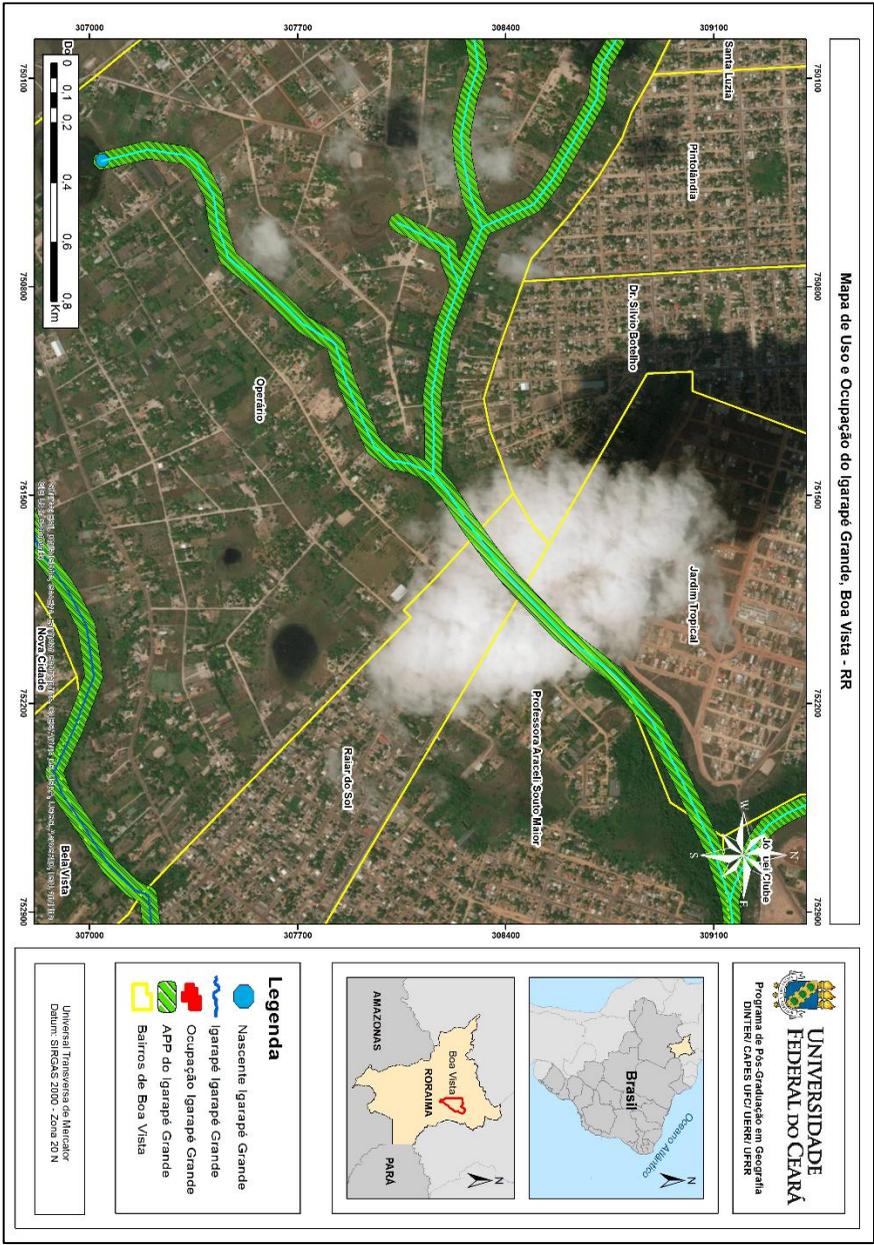
O crescimento urbano vem ocasionando grandes modificações nos igarapés de Boa Vista, no caso do Igarapé grande, na Barreirinha, o que se observa são as áreas de ocupação (invasão) situados nas margens do igarapé e em grande parte do seu entorno, esse processo de ocupação tem implicado no desmatamento da mata ciliar para dar espaço a construção de residências.

Para Fortes *et al.* (2015, p. 02) “são vários os fatores que contribuem para degradação desse igarapé, os impactos mais visíveis estão representados pela *ocupação dos moradores em áreas de preservação*

*permanente*, remoção da mata ciliar, lixo depositado dentro e nas margens do igarapé, assoreamento, erosão e a poluição da água”, o que certamente corrobora com a Hipótese de que o crescimento urbano desordenado contribui para as ocupações em APP.

No sítio eletrônico da Companhia de Águas e Esgotos de Roraima – CAER pode-se encontrar informações acerca do sistema de coleta de esgoto sanitário de Boa Vista que existe desde a década de 70, tendo sido inaugurado década de 90 a Estação de Tratamento de Esgotos com capacidade para tratar a vazão de 350 litros por segundo, possibilitando a depuração dos esgotos por processos naturais com a ação de bactérias e algas.

A professora Núbia Abrantes, pesquisadora da Universidade Federal de Roraima - UFRR, no sítio eletrônico EBAH , observou que o canal da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) deságua no igarapé Grande e frisou que a qualidade da água, atualmente está boa porque a estação está em reforma e conseqüentemente, não está lançando o esgoto tratado no igarapé. Comentou, ainda, que na época em que a lagoa lançava efluentes, essa região do igarapé era extremamente povoada por cianofíceas.



## ***Igarapé Mirandinha***

Em artigo de Tonello, Ferreira, Rodrigues e Souza (2008) sobre a *Situação Ambiental do Igarapé Mirandinha (Canalização)*, o Igarapé Mirandinha tem sua localização passando pelos bairros dos Estados, Aparecida, Caçari e Canarinho, na zona denominada Leste da cidade de Boa Vista, nasce no lago denominado Lago dos Americanos, que se localiza no parque Anauá, Bairro dos Estados” (TONELLO; FERREIRA; RODRIGUES; SOUZA, 2008, p. 43),

Em parte do seu curso, o igarapé serve de divisor entre bairros Aparecida e Caçari, e no trecho final entre os bairros Canarinho e Caçari. No total o igarapé percorre um trecho em torno de 3,5 km até desaguar no rio Branco, cerca de 1,4 km ao sul da foz do rio Cauamé (TONELLO; FERREIRA; RODRIGUES; SOUZA, 2008, p. 43)

No processo de visita, registrou-se alguns pontos do igarapé Mirandinha para mostrar o percurso e os danos que este apresenta, conforme compilação fotográfica 6, identificada na página seguinte deste livro.

Santos e Cavalcanti (1999, p. 54) identificam em seu estudo o igarapé Mirandinha como criadouro potencial do mosquito transmissor da malária:

No trecho do igarapé Mirandinha, que compreende do cruzamento das Av. Brigadeiro Eduardo Gomes Capitão Júlio Bezerra até a Rua Ricardo Franco, que passa no bairro de Aparecida foi contemplado com uma macrodrenagem (revestimento de canal) com intuito de controlar a malária daquele bairro.

## Compilação fotográfica 6 – Igarapé Mirandinha



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

Santos e Cavalcanti (1999, p. 62) entendem que:

Sem espaço suficiente para todos se fixarem algumas pessoas foram ocupando também às margens dos igarapés que passam dentro do núcleo urbano. Sendo que entre estes está o igarapé Mirandinha que ao longo dos anos sofreu várias mudanças em seu aspecto ambiental devido à ação do homem [...].

A justificativa para esse processo de mudanças está na ocupação desordenada e sem critérios legais das residências em áreas de proteção permanente, visto que as APPs são áreas protegidas por Lei, cobertas ou

não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, além de facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações.

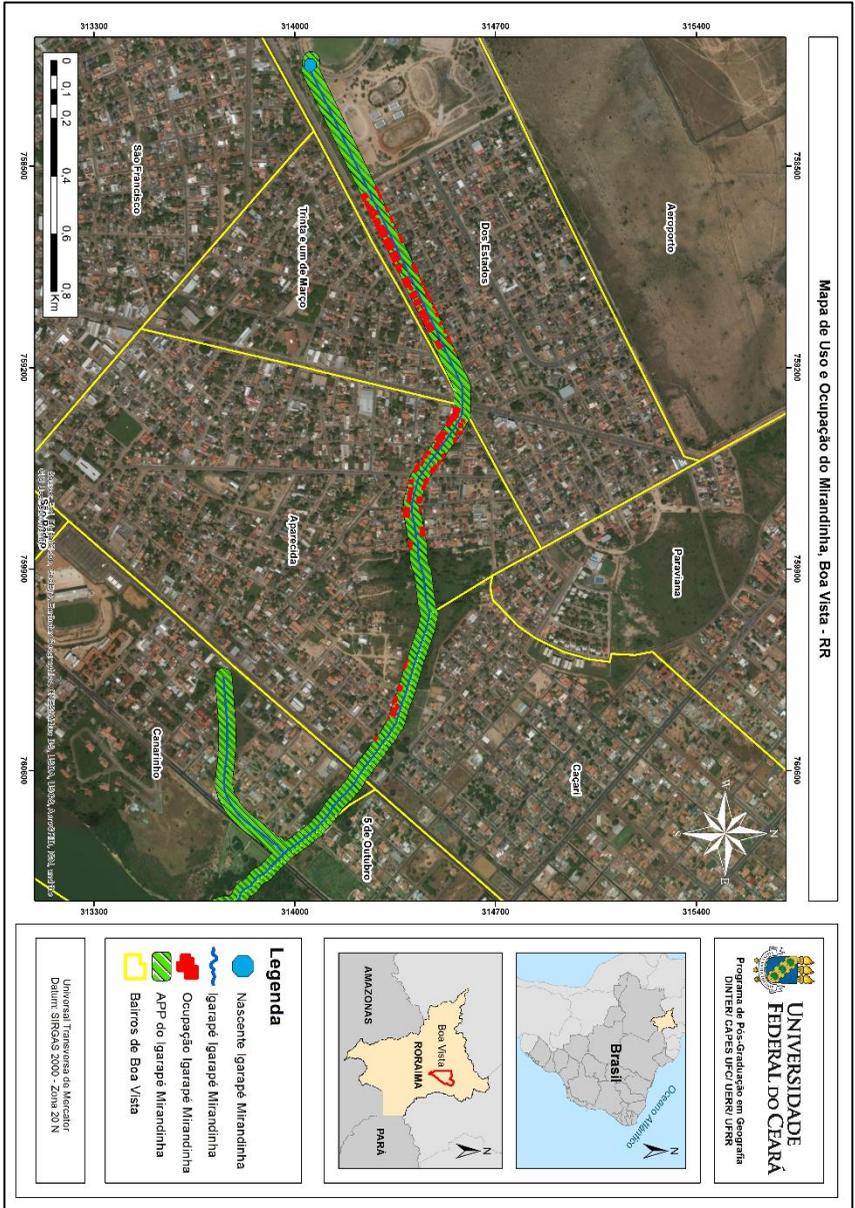
No ano de 2011, por sua vez, o igarapé Mirandinha sofreu um intenso processo de alagamento, culminando assim em um processo de desabrigamento de uma dezena de moradores que ocupam irregularmente essas APPs.

Segundo o ecólogo Reinaldo Imbrózio, pesquisador do INPA, em reportagem para o Site Amazônia Real, de 26.07.2017, identificou que o problema das enchentes em período chuvoso em Boa Vista ocorre pelos transbordamentos do rio Branco e seus afluentes associados ao aumento do desmatamento e às ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente (APPs), caso observado na compilação fotográfica 7 do igarapé Mirandinha.

### **Compilação fotográfica 7 – Área de inundação do Igarapé Mirandinha**



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).



O problema é quando começamos a adentrar nos espaços de avanço natural dos rios através do estabelecimento irregular de moradias urbanas em áreas de preservação permanente, ou mesmo em zonas rurais, ocupando as calhas baixas por onde os rios drenam grandes volumes de água derivados de períodos chuvosos mais intensos. As duas situações são incongruentes e foram fartamente vistas este ano em Boa Vista, provocando danos sociais que poderiam ser evitados com um mero planejamento habitacional.

No mesmo ponto da avenida Getúlio Vargas, no bairro Canarinho, se observa a condição anterior em situação de verão intenso e passados sete anos da inundação (2019).

### ***Igarapé Pricumã***

O bairro Pricumã recebeu o mesmo nome do igarapé que corta o bairro, tendo seu processo de ocupação iniciado nos anos 80, conforme Chagas (2005), através do loteamento de casas populares, com uma intensificação a partir dos anos 90, gerando um crescimento nas proximidades do igarapé com a implantação dos bairros Cinturão Verde, Asa Branca e Buritis (zona oeste de Boa Vista) a partir da década de 1960.

Segundo Falcão *et al.* (2009, p. 05):

O igarapé Pricumã está localizado a sudeste da zona urbana de Boa Vista, possui aproximadamente uma área de 5,7 km a partir da foz até o rio Branco, corta os seguintes bairros: Asa Branca, Buriti, Cinturão Verde, Jóquei Clube, 13 de Setembro e Pricumã.

No processo de visita, realizou-se o registro fotográfico de alguns pontos do igarapé Pricumã para mostrar o percurso e os danos que este apresenta (compilação fotográfica 8).

### Compilação fotográfica 8 – Igarapé Pricumã



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

O igarapé Pricumã tem sua nascente no bairro Asa Branca e deságua no Rio Branco. Apesar da localização na zona oeste de Boa Vista, o bairro Pricumã está mais próximo do centro da cidade, sendo o bairro Asa Branca o mais afastado, mas ambos cortados pelo igarapé Pricumã, que atravessa uma região populosa, o que acarreta problemas como o processo de assoreamento devido a sua canalização feita através de uma obra executada pela Prefeitura Municipal de Boa Vista, no final dos anos 90 (FALCÃO *et al.*, 2009).

Segundo o sítio eletrônico da Companhia de Águas e Esgotos de Roraima – CAER existem 13 bairros com esgotamento sanitário no município de Boa Vista do total de 56 bairros discriminados no tópico 2.2, são eles: 13 de Setembro, 31 de Março, Aparecida, Asa Branca, Caçari, Calungá, Cambará, Canarinho, Caranã, Cauamé, Centro, Cinturão Verde, Dos Estados, como se observa no Mapa 9.

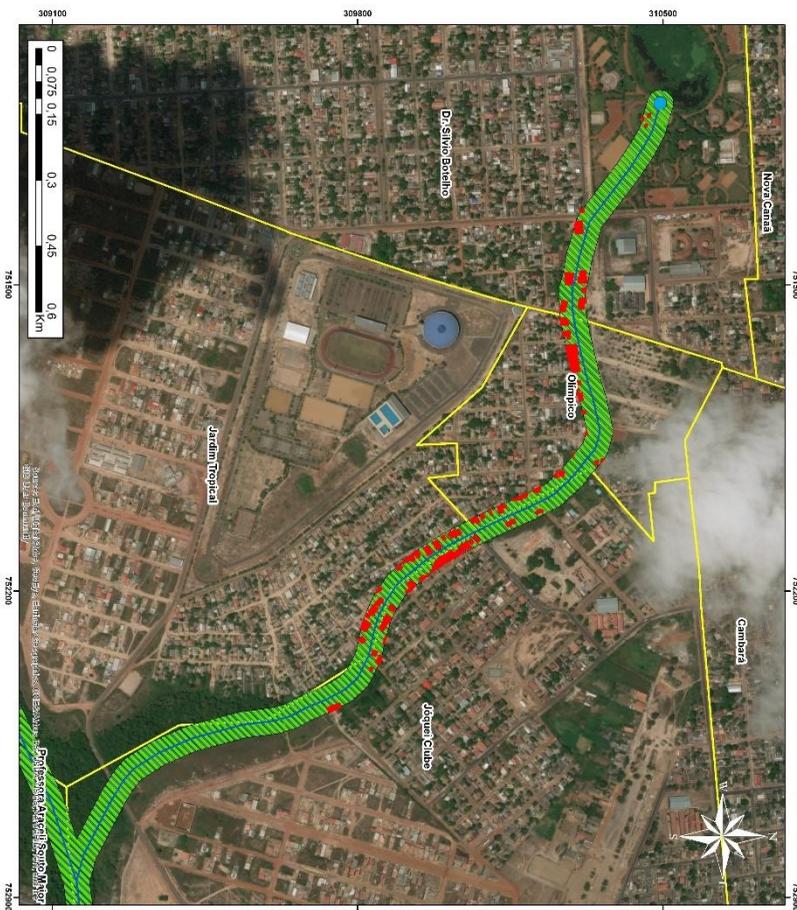
Um estudo elaborado por Falcão, Souza e Silva (2010) sobre o igarapé Pricumã detectou aspectos importantes e preocupantes sendo: 1. inúmeras as residências construídas a menos de 3 metros desse curso d'água, acarretando por sua vez, 2. retirada da cobertura vegetal nativa ao longo do curso hídrico; 3. contaminação com lançamentos de esgoto doméstico e industrial sem nenhum tipo de tratamento e 4. acúmulo de resíduos domésticos nas margens, provocando assoreamento e turbidez das águas, o que pode ser confirmado pela pesquisa de campo realizada.

Uchoa e Prochnow (2013, p. 122) ao realizarem estudos com a população do bairro Pricumã acompanhado de 30 alunos da turma de ciências, puderam relatar após entrevista com moradores da Trilha Ecológica

Ao serem entrevistados 76% afirmaram residir a mais de 15 anos às margens do igarapé; 24% residem a pouco menos que 5 anos e, mesmo sabendo ser aquela área um local de preservação ambiental, construíram suas residências, pois, há alguns anos atrás, podiam desfrutar do igarapé para pesca e lazer. Segundo os entrevistados, dessas residências 94% são próprias, 4% alugadas e 2% cedidas.

Segundo as autoras, a “maioria dessas residências é resultado de invasões na área de preservação” (UCHOA E PROCHNOW, 2013, p.122), sendo recorrente a identificação de construções nas áreas às margens dos igarapés de Boa Vista, objeto da mostra, localizados em APPs de até 10 (dez) metros, com largura mínima de cada faixa marginal de 30 (trinta) metros.

Mapa de Uso e Ocupação do Igarapé Pricumã, Boa Vista - RR



  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
 Programa de Pós-Graduação em Geografia  
 DINTEG/CPAES/UFC/UEER/UFR



**Legenda**

-  Nascente Igarapé Pricumã
-  Igarapé Igarapé Pricumã
-  Ocupação Igarapé Pricumã
-  APP do Igarapé Pricumã
-  Bairros de Boa Vista

Universal Transverse de Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000 - Zona 20 N

No tópicos a seguir aborda-se como a moradia passou a ser um direito fundamental, garantido constitucionalmente em 1988, pelo menos no texto da Lei Brasileira, após ser incluída na Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) como elemento fundamental, dentre outros, para garantir a dignidade da pessoa humana.

## **O DIREITO À MORADIA EM BOA VISTA E NA CONSTITUIÇÃO DE 1988**

Partindo dos componentes discriminados pela Organização das Nações Unidas como direitos fundamentais do ser humano, a Constituição Brasileira de 1988 trouxe explicitamente essas garantias em vários artigos.

Com base nestes artigos, este item do trabalho doutoral tratará sobre a importância do direito à moradia como direito fundamental de responsabilidade do Estado Brasileiro, buscando identificá-lo na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no capítulo que trata da Política Urbana, que traz importantes considerações para a garantia do bem-estar social de seus habitantes no desenvolvimento pleno da função social das cidades.

O sociólogo Robert Park (1987) em seu trabalho intitulado *A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano*, ao tratar sobre a planta das cidades em uma perspectiva da ecologia urbana, nos traz a seguinte ponderação:

[...] a planta da cidade estabelece metas e limites, fixa de maneira geral a localização e o caráter das construções da cidade, e impõe aos edifícios levantados pela iniciativa privada bem como pela autoridade pública uma arrumação ordenada dentro da área cidadina. Entretanto, dentro das limitações prescritas, os inevitáveis processos da natureza humana continuam a dar a essas regiões e a esses edifícios um caráter menos fácil de controlar. Sob

nosso sistema de apropriação individual, por exemplo, não é possível determinar com antecedência a extensão da concentração da população capaz de ocorrer em qualquer área dada. (PARK, 1987, p. 28)

Apesar das “limitações prescritas”, é necessário atentar para a questão da moradia como a necessidade de se ter um espaço, do local como referência e ainda, de um lugar para ter “para onde voltar”. É essa identidade com o local em que se vive, que faz com que o ser humano busque estabelecer sua casa, seu lar, sua moradia.

Park (1987) explica que a autoridade pública é responsável por estabelecer uma “arrumação ordenada”, processo que é formalizado pelo Plano Diretor e pelas Leis de Uso e Ocupação do Solo, sendo esta mesma autoridade pública, responsável também por “controlar” os excessos cometidos pela sociedade no processo de edificação de suas casas ou moradias, como também por “[...] ação do setor imobiliário, atribuindo por meio de legislação regulatória, uma série de medidas como os planos de revalorização das áreas urbanas degradadas, e de regulamentação do uso do solo e dos espaços públicos” (ROCHA, 2011, p. 6).

Reis (2013, p. 294) fazendo uma retrospectiva histórica destaca que:

O primeiro documento de grande repercussão internacional a referir-se à moradia foram as Cartas de Atenas, elaboradas no contexto do Congresso Internacional de Arquitetura e Urbanismo em 1933. Muito embora não seja um documento de repercussão jurídica, refere-se às funções sociais que uma cidade deve proporcionar, entre elas “habitar”.

Ou seja, a função social da cidade em proporcionar condições para a vida em sociedade remete ao processo do ordenamento jurídico

necessário para que as cidades, muito mais que agregar pessoas, possam ser propiciadoras de representar o lugar em que pessoa ou pessoas vivem. condições de vida em que o “habitar” remete a condição de moradia, que passa a

O artigo XXV da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) já estabelecia que:

Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, **habitação**, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.

É a partir da Declaração Universal dos Direitos Humanos que, ao assegurar ao ser humano o seu direito à habitação/moradia, incorpora ao ordenamento jurídico este dispositivo social que permite classificá-lo como um dos direitos humanos econômicos, sociais e culturais.

A Ficha Informativa n. 21 “O Direito Humano a uma Habitação Condigna” (ONU, 2002, p. 6) destaca que:

O direito a uma habitação condigna é um dos direitos econômicos, sociais e culturais que beneficiaram de uma maior atenção e de um maior esforço de promoção, não só por parte dos organismos das Nações Unidas, mas também do Centro das Nações Unidas para os Estabelecimentos Humanos (Habitat). No início, houve a aplicação da Declaração de Vancouver sobre Estabelecimentos Humanos, publicada em 1976, depois a proclamação do Ano Internacional do Abrigo para as Pessoas sem Lar (1987) e, em 1988, a adoção, pela Assembleia

Geral das Nações Unidas, da Estratégia Global para o Abrigo para o Ano 2000.

A preocupação da ONU em listar a “habitação condigna” como um dos direitos inerentes ao homem demonstra a necessidade em estabelecer condições físicas e mental para que o ser humano possa suprir suas necessidades básicas. A habitação, junto com o abastecimento de água potável e o saneamento, são as necessidades básicas que permitem viver com dignidade e saúde em uma cidade, representando universalmente o reconhecimento de todas as nações na adoção de políticas públicas para habitação (ONU, 2002).

Além da Declaração Universal dos Direitos Humanos, para referendar o Direito à Habitação, os Estados-partes ratificaram e aderiram ainda ao “Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas”, cujo Art. IIº do Pacto I define:

Os Estados Partes no presente Pacto reconhecem o direito de todas as pessoas a um nível de vida suficiente para si e para as suas famílias, incluindo alimentação, vestuário e **alojamento suficientes**, bem como a um melhoramento constante das suas condições de existência. Os Estados Partes tomarão medidas apropriadas destinadas a assegurar a realização deste direito, reconhecendo para este efeito a importância essencial de uma cooperação internacional livremente consentida.

Ou seja, o direito a uma habitação condigna está firmado em pactos e na Declaração Universal dos Direitos Humanos, sendo de responsabilidade dos Estados-membros sua implementação para garantir que a população possa usufruir desse bem, além de garantir a dignidade de sua população.

A Organização das Nações Unidas tem envidado esforços para sanar os problemas relacionados aos direitos humanos no mundo, delineando e publicando pactos que são referendados pelos Estados-partes, dentre os quais o Brasil é signatário, como é o caso da Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (1968) formado por 25 artigos, em que se destaca o seguinte:

Artigo 5º - Em conformidade com as obrigações fundamentais enunciadas no artigo 2, os Estados-partes comprometem-se a proibir e a eliminar a discriminação racial em todas as suas formas e a garantir o direito de cada um à igualdade perante a Lei, sem distinção de raça, de cor ou de origem nacional ou étnica, principalmente no gozo dos seguintes direitos:

[...]

e) direitos econômicos, sociais e culturais, principalmente:

[...]

**iii) direito à habitação.**

Além da Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial, a ONU também publicou outros instrumentos normativos que permitem e asseguram o direito à habitação (moradia), como o Artigo 14º da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres (1979), o artigo 27º da Convenção sobre os Direitos da Criança (1989), o artigo 43º da Convenção Internacional sobre a Proteção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e dos Membros das suas Famílias (1990), a Recomendação 115 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), e ainda o Estatuto dos Refugiados e da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.

Portanto, a temática referente à habitação condigna está normatizada internacionalmente e deve ser obrigação dos Estados-partes a elaboração de políticas de habitação que permitam minimizar ou sanar o déficit habitacional em todo o mundo. No caso do Brasil, ratificado por meio do Decreto 592, o Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos da ONU.

A razão de ser do homestead – local do lar, – encontra-se no espírito do povo pelo respeito à atividade e à independência individual, no sentido de uma maior segurança e proteção em caso de infortúnio. Dar ao indivíduo o direito de morar é promover-lhe o mínimo necessário a uma vida decente e humana. É proporcionar-lhe condições mínimas de sobrevivência. A casa é o lugar de encontro de várias gerações que, reciprocamente, ajudam-se a alcançar uma sabedoria mais plena e a conciliar os direitos pessoais com as outras exigências da vida social. (NOLASCO, s/d, p. 02)

Assim, a Constituição Brasileira de 1988, registra o direito à moradia digna que emerge da proclamação da dignidade do ser humano como fundamento da República do Brasil (artigo 1º, III), da inserção da moradia entre as necessidades básicas das pessoas a serem atendidas pelo salário-mínimo (artigo 7º, IV), da competência comum da União, Estados, Distrito Federal, e Municípios para promover programas de construção de moradias e melhorias das condições habitacionais (artigo 23, IX), da enunciação de que a casa é asilo inviolável do indivíduo (artigo 5º, XI), sendo de competência da União instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação (artigo 21, XX), entre outros.

A CF/1988, em seu Capítulo II trata Dos Direitos Sociais, e em seu art. 6º preceitua que “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”, aliado ao princípio

constitucional da função social da propriedade inserido nos artigos 5º, inciso XXIII, e 170, inciso III da Constituição Federal de 1988, sendo necessária, em alguns casos, a interferência do Estado como preconizado no art. 23, inciso IX, que “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios promover *programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico*”.

No caso específico de Boa Vista, o processo migratório desencadeado nas décadas de 80 e 90 recebeu programas de construção de moradias de interesse popular na zona oeste da cidade que se encontram totalmente dentro de áreas de preservação permanente, conforme especifica Jucá (2014).

Em Boa Vista esse aumento de bairros em função de incentivos governamentais (programa habitacional federal) e mais recentemente, por 'incentivo de políticos', 'doações de políticos', 'doações de lotes pela Prefeitura', 'loteamento através de imobiliária' (ELIAS JUNIOR, 2014), desencadeou em muitos casos, construções irregulares em áreas de preservação permanente, impactando negativamente o que foi proposto pelo Plano Diretor do município, em seu Artigo 4º, Item III, que trata do ordenamento e estruturação urbana.

No entanto, esse processo de ocupação para construção de moradias de interesse popular, em muitos casos, ultrapassa o acompanhamento da Prefeitura Municipal, mesmo tendo um setor competente que trata exclusivamente sobre sistema habitacional, a Empresa de Desenvolvimento Urbano e Habitacional – EMHUR, cujo Art. 50 do Plano Diretor estabelece as diretrizes gerais relativas à política habitacional, cabendo ao poder público no Item XXI implantar sistema de *fiscalização descentralizado para controle da ocupação urbana e preservação municipal*.

O que se observa são ações de irregularidades no parcelamento e na ocupação do solo nas áreas de estudo deste trabalho, apesar da Administração Pública estar atuando em relação às políticas públicas pautadas no desenvolvimento urbano sustentável, sua omissão incorre juridicamente na responsabilidade solidária no caso de construções

irregulares em APPs, caso deixe de cumprir o que estabelece o Artigo 57 do Plano Diretor do município de Boa Vista:

Art. 57 – Cabe ao Executivo prestar orientação técnica, urbanística, jurídica e social a indivíduos, entidades, grupos comunitários e movimentos na área de Habitação de Interesse Social, para a garantia da moradia digna.

Em função de omissão municipal, a desembargadora de Minas Gerais, Ana Paula Caixeta, proferiu o seguinte parecer à Prefeitura de Confins:

No presente caso, vê-se que o Município de Confins foi omissivo ao não adotar as providências necessárias para coibir o parcelamento irregular, havendo, falha no exercício do citado dever de vigilância, resultando na responsabilidade do ente municipal, o que faz com que a municipalidade se torne solidariamente responsável pela regularização do loteamento, obrigação que, originariamente, imputava-se apenas aos empreendedores infratores, nos termos do art. 40, *caput*, da Lei Federal n. 6.766/79. (ESTADO DE MINAS GERAIS, 2013).

Alguns autores (BUARQUE; SOUZA, 1995; ROCHA, 1999) retratam o “despreparo legal e estrutural dos municípios” no que concerne ao acompanhamento do crescimento e expansão municipal, o que em consequência desencadeia uma série de transtornos que prejudicam a convivência e a harmonia com o meio ambiente (AZEVEDO, 2012).

Apesar do Artigo 182 da CF/1988 legislar sobre a política de desenvolvimento urbano do município, é dever deste, também, fomentar e educar para uma consciência ambiental, fazendo cumprir o que preconiza o Plano Diretor de cada cidade no que tange a preservação do

patrimônio ambiental, ou seja, desenvolvimento urbano e preservação ambiental são políticas públicas que devem “caminhar juntas” sob o risco de estarem fadadas ao insucesso.

De acordo com Veras (2009), a dinâmica atual da cidade de Boa Vista quanto à questão ambiental caminha para uma realidade preocupante em função da ausência de políticas públicas consistentes voltadas para o controle dos assentamentos urbanos em Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Oliveira e Carvalho (2014, p. 62) descrevem esta situação:

Essa problemática se deve à expansão urbana, que têm acarretado a ocupação irregular em áreas consideradas de risco e áreas de preservação permanente (APPs), como planícies fluviais e lagos da planície de aplainamento do lavrado, do entorno de Boa Vista, nordeste de Roraima.

Os autores afirmam que esse processo de ocupação desencadeia alguns problemas que são decorrentes das “rápidas mudanças na distribuição populacional”, entre elas a deficiência de moradia, “acarretando no aterramento de lagos, devido a expansão urbana” (OLIVEIRA; CARVALHO, 2014, p.72).

Segundo Jucá (2014), “muitos imóveis no bairro Senador Hélio Campos foram construídos ao redor das lagoas e ao longo dos igarapés, sem respeitar os limites mínimos determinados pelo Código Florestal Brasileiro”. Assim, a autora afirma que no “processo de construção dos imóveis, parte das lagoas é aterrada na tentativa de diminuir os impactos decorrentes das cheias. No entanto, a inundação compromete a permanência dos moradores da área” (JUCÁ, 2014, p. 20).

Nas mesmas condições, a autora afirma que situação semelhante pode ser observada em relação às construções de residências na extensão do Igarapé Grande e Igarapé Paca, com a retirada da mata ciliar no bairro Raiar do Sol (JUCÁ, 2014, p. 20).

Camargo e Silva (2012, p. 5) entendem que:

A histórica ocupação destas áreas é fruto da enorme demanda habitacional urbana, fruto de décadas sem política habitacional que incluísse a população de baixa renda. Portanto os problemas a serem enfrentados nestas áreas passam a ter um caráter sócio ambiental, uma vez que ao tratarmos de APPS urbanas passamos a ter de equacionar além da questão ambiental, **as questões referentes a habitação**, saneamento, drenagem e da necessidade dos espaços livres de convívio social.

Apesar de estar positivado, em tese, na CF/1988 como um direito fundamental e social à moradia, na realidade, o Brasil apresenta um déficit habitacional de aproximadamente 6.068.061 (seis milhões, sessenta e oito mil e sessenta e um) moradias, de acordo com índices demonstrados pela Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (IBGE, 2014).

De acordo com a mesma pesquisa PNAD/2014, a região Norte (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins) apresenta um déficit habitacional de 623.067 (seiscentos e vinte e três mil e sessenta e sete), como observado na Tabela 5.

Falcão, Burg e Costa (2015, p. 110), acerca da visualização do processo de ocupação urbana de Boa Vista, afirmam que:

Nos períodos compreendidos entre 1985 a 2011 houve um acentuado crescimento urbano, e esse processo, em curto espaço de tempo, demonstra claramente a diminuição da disponibilidade hídrica, principalmente relacionada à supressão de corpos lacustres, devido à ocupação do solo de forma desordenada, seja devido às invasões ou à implantação de políticas governamentais, que proporcionaram a redução das áreas de preservação permanente.

**Tabela 5 - Déficit Habitacional da Região Norte**

Rondônia	45.339
Acre	30.071
Amazonas	168.668
Roraima	22.810
Pará	286.766
RM Belém	78.058
Amapá	30.201
Tocantins	48.212
<b>TOTAL ABSOLUTO</b>	<b>623.067</b>

Fonte: PNAD-IBGE (2014).

Mussato, Silva e Scacabarossi (2010, p. 5) afirmam que “ao analisar a situação de Boa Vista neste contexto, percebe-se as mazelas que resultam de um processo de crescimento urbano acelerado, pressionado as áreas periféricas e promovendo drásticas transformações ambientais”, portanto, essas mazelas atingem principalmente as populações mais pobres, que já sofrem um processo de segregação sócio espacial, provocado principalmente pelo controle do setor imobiliário sobre as terras urbanizadas, tornando-as inacessíveis.

Esse “monopólio” do setor imobiliário sobre as áreas urbanizadas contribui para a ocupação das APPs, conforme citado por Pinho e Freitas (2012):

Diante deste cenário, de terras urbanizadas a preços muito altos, as classes menos favorecidas não conseguem ter acesso à infra-estrutura, sendo obrigadas a residirem em áreas mais afastadas e carentes de serviços urbanos. Uma alternativa para a população de baixa renda é a ocupação das áreas

ambientalmente frágeis, descartadas pelo mercado imobiliário pela dificuldade de utilização, risco, ou pela proibição legal, como é o caso das Áreas de Preservação Permanente. (PINHO E FREITAS, 2012, p. 2)

No próximo tópico analisa-se como o Geodireito contribui na elaboração dos dispositivos legais que regulam o uso e ocupação do solo urbano, já que sugere a integração entre a Lei formal e a observância de especificidades regionais para organizar esses espaços urbanos, o que seria uma alternativa para dirimir os conflitos socioambientais existentes na cidade de Boa Vista.



## **CAPÍTULO 2**

---

*Geodireito e a crítica à regulação da  
ocupação dos rios em espaços urbanos*



## GEODIREITO E A CRÍTICA À REGULAÇÃO DA OCUPAÇÃO DOS RIOS EM ESPAÇOS URBANOS

Neste capítulo, analisa-se sobre o Geodireito como ramo jurídico que busca compreender as relações existentes entre o direito e a geografia, como abordagem para explicar a regulação da ocupação dos rios e igarapés em espaços urbanos. A ideia do uso do Geodireito no Brasil para explicar a utilização dos recursos ambientais e a aplicação do ordenamento jurídico, é utilizada por autores como Fraxe (2005, 2006, 2011); Senhoras (2019) e Sanches (2014).

Geodireito ou Geojurisprudência são palavras que conjugam em sua etimologia o contato disciplinar de áreas tradicionais e consagradas do Direito e da Geografia a partir de uma leitura iniciada na passagem do século XX para o século XXI, a qual resulta multidisciplinar e dialógica como um novo campo científico, conhecido por poucos e desconhecido por muitos.

As publicações na área de Geodireito têm sido responsáveis nos últimos anos pela emergência de um novo campo científico híbrido, autorreferenciado e dedicado a uma leitura interdisciplinar do Direito e da Geografia dos fenômenos (SENHORAS, 2019, p. 15)

Com o advento da Constituição Federal (1988), o inciso III do art. 3º passa a prever a redução das desigualdades sociais e regionais como um dos objetivos fundamentais do Brasil e visando atingir tal objetivo outros dispositivos legais foram criados, os quais remetem ao Geodireito, que segundo Sanches (2014) “é o ramo do Direito que estuda os critérios espaciais da norma”, com fundamento nos artigos 21, XV e art. 22, XVIII, os quais preceituam o seguinte:

Art. 21. Compete à União:

XV - Organizar e manter os serviços oficiais de estatística, geografia, geologia e cartografia de âmbito nacional;

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

XVIII - sistema estatístico, sistema cartográfico e de geologia nacionais;

A Constituição Federal de 1988 faz referência ao termo “região” e seguindo o raciocínio de Sanches (2014) podemos “analisar o Geodireito enquanto ramo autônomo do Direito” com fundamento nos preceitos do art. 43, CF, que “possibilita, para efeitos administrativos, que a União articule sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais”.

Natalino Irt (2007), já observava que o Estado enquanto ente jurídico exercia sua posição soberana sobre o território, como porção vinculada ao estado na superfície terrestre.

Nesta perspectiva, na primeira parte do capítulo aborda-se a relação mais teórica de explanação a partir dos autores vinculados ao Direito e Geografia para a construção das normas, da noção de espaço do Estado, que regulamentaram as atribuições dos municípios, sendo necessário compreender as noções de território, limite, normas e Leis, as quais justificam a regulação jurídica da ocupação dos rios, igarapés e lagos em espaços urbanos, objetivo deste capítulo.

Na segunda parte do capítulo, analisa-se os instrumentos gerados a partir desta relação entre Direito e Geografia, como as Leis que protegem as margens dos igarapés, Plano Diretor, Uso e Ocupação do Solo Urbano, produtos que surgem da necessidade que a sociedade tem de organizar, planejar o espaço e criar um conjunto de Leis para tanto, sendo utilizado o caso específico da cidade de Boa Vista para tratar desta questão.

## INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE DIREITO E GEOGRAFIA

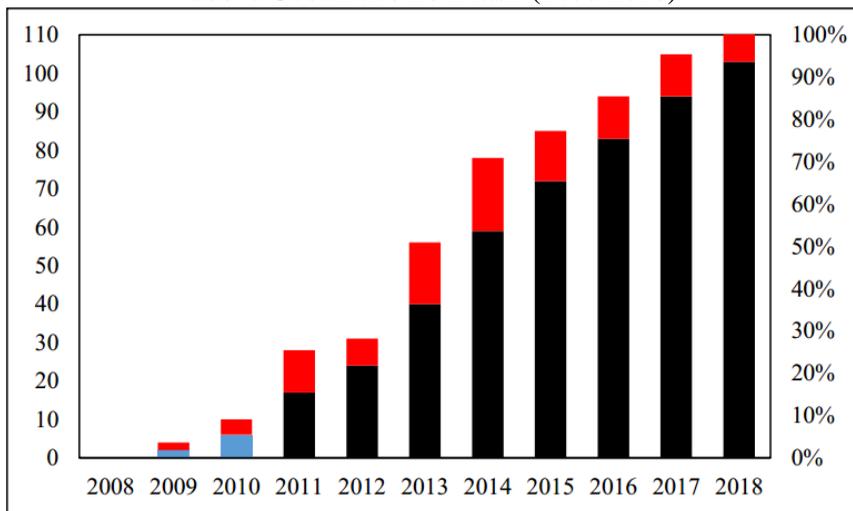
O estudo do Direito e da Geografia na contemporaneidade, perpassa pela percepção que os operadores do Goedireito conseguem definir como base para reconhecer e avaliar o uso da terra.

O *Geodireito* ou *geojurisprudência* pode ser compreendido como um emergente campo científico que se estrutura com base em discussões híbridas sobre as temáticas de conflito ou regulação dos e nos territórios, seja sob o prisma de relações intra-nacionais ou inter-nacionais, no qual, tanto especialistas da Geografia, quanto do Direito se tornam os principais articuladores dos debates.

Embora nos debates de Direito Internacional Comparado a expressão Geojurisprudência já tenha sido utilizado no início do século XX nos estudos legais alemãs, foi na passagem do último quartil do século XX e nos primeiros anos do século XXI que a convergência entre a Geografia e o Direito surge com discussões difundidas em diferentes países, sendo de acordo com Fraxe (2005), o uso do termo *Geodireito*, oriundo da difusão de doutrina italiana, com equivalente uso da expressão *Geodiritto* (SENHORAS, 2019, p. 21).

No Brasil, o relativamente emergente campo híbrido e multidisciplinar de Goedireito tem evoluído de modo incremental pela difusão das discussões, principalmente a partir da década de 2010 quando surge um significativo número de novas publicações e autoreferenciamentos, tal como observado no mapeamento pioneiro de Diniz e Senhoras (2019).

**Gráfico 1 - Evolução das publicações sobre Geodireito no Brasil (2008-2018)**



Fonte: Elaboração própria (DINIZ; SENHORAS; 2019). Base de dados: Google Scholar (2019).

Nos Estados Unidos e na Inglaterra dos anos de 1980, por sua vez o “Law & Geography” surge de modo pioneiro como um ramo científico responsável por questionar a interferência da norma jurídica (vigência) no espaço (local). Assim como esta discussão se processou nestes países, no Brasil se deu em torno do que se configurou “Law & Economics” (SANCHES, 2014).

Nesta dinâmica metodológica, Sanches (2014, p. 64) definiu a postura do autor Aoki:

Com a peculiar capacidade de síntese anglo-saxã, AOKI preconiza que a Geografia é sobre **local, território, terra**. Direito, por sua vez, é sobre **governança, regulação**, e como controlar essa terra.

É a interdisciplinaridade atuando entre Direito e Geografia, na busca por resolver as questões que se colocam pela Geografia, de como se sanar o problema da crise ambiental, em contraponto ao que ditam as normas jurídicas, do que seja legal ou do que seja lícito fazer, em relação ao meio ambiente e sua preservação, explicado pela configuração do que passou a se conhecer como Geodireito.

Milton Santos, no seu “Por uma geografia nova” (1978), apresenta a Geografia como uma ciência de relações, que tem no conceito de espaço “um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares” (SANTOS, 1978, p.122). Observa-se que o espaço está representado por uma relação de forças, em que uns podem e outros se manifestam como aparelho do Estado, no controle e organização desses espaços.

O espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que se manifestam através de processos e funções (SANTOS, 1978, p. 122).

Sendo então essas formas representativas de processos e funções, objeto de planejamento por parte do Estado, enquanto articulador dos princípios da organização elaborada pelo homem busca através de Leis e do planejamento, absorver as variadas interpretações que se tem de espaço, numa evolução permanente, do que Santos (1978) configurou em chamar de organização espacial.

A interdisciplinaridade entre o Direito e a Geografia, é indicada para que um possa complementar os estudos científicos do outro, de forma que se unam diferentes pesquisas que culminem na elaboração de instrumentos jurídicos capazes de nortear o uso desses espaços, que merecem e devem ser preservados.

A hibridez das discussões oriundas do contato disciplinar entre a Geografia e o Direito potencializam um debate funcional sobre fatos sócio-jurídicos e processos socioespaciais, uma vez que o Geodireito é um campo científico engendrado pelas naturezas descritiva e prescritiva existentes no estudo científico de ambas as áreas do conhecimento (SENHORAS, 2019, p. 21).

O Direito por sua vez, é entendido como o ordenamento jurídico, já que para a Geografia além dos estudos da superfície da Terra, dos fenômenos climáticos, no processo interdisciplinar com o direito, importa o estudo da ação do ser humano no meio ambiente.

Sanches (2017, p. 347) afirma que:

[...] para a edificação dos princípios, há que se versar sobre essa simetria em uma dimensão diferente da instrumental, na fenomenológica, dando tratamento conjunto ao fato geográfico e ao fato jurídico. O objeto de estudo é sempre um fenômeno, que caracteriza o objeto dessa interdisciplinaridade e sustenta princípio logicamente a técnica geográfica e a jurídica.

Conforme o autor citado, a partir de uma demanda na forma de fenômeno, Geografia e Direito passam a elaborar regras que direcionam a sociedade no processo de ordenamento do uso dos bens ambientais. Entende-se que o Direito para Sanches (2014, p. 67), é “a abordagem [...] enquanto conjunto de princípios e regras que regem (vigência) a vida social (sociologia) de pessoas em determinado período (tempo) e local (espaço)”.

Ou seja, ao elaborar princípios para regulamentar a vida em sociedade, o local (espaço) passa a ser importante na nova conjuntura global de manutenção e preservação da natureza, importando para o

operador do direito, normatizar por meio de regras que possam ser cumpridas pelo estado, enquanto ente soberano, e pela sociedade, enquanto ente social.

Fraxe (2006), ao tratar sobre Direito e Geografia na perspectiva de responder aos problemas ambientais do mundo contemporâneo, entende positivo a nova abordagem que decorre do:

[...] interlace entre o Direito e a Geografia, com uma visão contemporânea sobre a natureza do espaço, analisando o amor pela terra do ponto de vista da percepção, atitude e valor, e pesquisando as diferentes maneiras como o ser jurídico sente, conhece e avalia o lugar territorial (FRAXE, 2006, p. 34).

Essa possibilidade de interpretar os fenômenos ambientais contemporâneos, e a partir desta interpretação, produzir regras que possibilitam a convivência de grupos sociais com diferentes interesses, passa a ser o objeto do Geodireito, como resultado da compreensão e da convivência social.

Fraxe (2005, p. 58) afirma que o Geodireito surge “como paradigma de orientação para a condução das políticas públicas do Estado, relacionadas com os recursos naturais inerentes ao espaço e ao meio ambiente”, sendo assim, o instrumento jurídico aparece como regulador dessas relações que se estabelecem no meio social, para a preservação, o uso e o usufruto dos bens ambientais.

Armada e Vieira (2015, p. 242), ao analisarem a posição de Michel Prieur sobre as fragilidades impostas pelos Estados nacionais em relação ao direito ambiental, destacam que “[...] o risco de descontinuidade da proteção jurídica dentro de um determinado Estado está diretamente relacionado, por exemplo, com a possibilidade de alteração jurídica das normas protetivas [...]”.

Desta forma, o que se depreende é que este Estado deve estar comprometido com as questões ambientais para manutenção da legislação que ampare e diminua a “[...] dificuldade de atuação que (o Estado) demonstra frente aos problemas que extrapolam seus limites territoriais [...]” (ARMADA E VIEIRA, 2015, p.243).

O geodireito, como convergência entre direito e geografia, adquirindo status global ou, em outras palavras, atuando também globalmente, poderia ser a convergência do direito universal com a geografia do planeta. Essa nova categoria permitiria uma atuação jurídica efetiva sem os limitadores territoriais autoimpostos pelos próprios Estados, e que, hoje, atravancam a obtenção de resultados satisfatórios para as demandas prementes globais. (ARMADA; VIEIRA, 2015, p. 246)

Essa discussão dos Estados nacionais remete ao Geodireito internacional ou Geopolítico, em que sua atuação se dá em um plano global, respeitando os acordos internacionais para lidarem com a crise ambiental, já que estes “[...] encontram-se limitados para atuar em questões que extrapolam seus espaços territoriais [...]” (ARMADA; VIEIRA, 2015, p. 242), pois a gênese do direito ambiental internacional se debruça sobre ações globais, mas que são coordenadas no âmbito local.

Para Morimoto (2010, p. 71) “[...] o meio ambiente, é o homem e o seu entorno, ou seja, compreende todos elementos mutáveis, todas as condições e circunstâncias de ordem física e orgânica em que se desenvolve a vida [...]”.

Assim, essa natureza que é dinâmica e está em constante evolução, necessita que racionalmente, o ser humano encontre elementos normatizadores que possam, através do planejamento, criar o que se denominou, atitude ecológica, em medida antecipatória, ao dano ambiental.

O ordenamento jurídico nestes casos é elaborado como precaução ante as atitudes do ser humano no trato com o meio ambiente, já que estes recursos quando utilizados de forma equivocada, causam danos ao ambiente, que conseqüentemente, são irreparáveis. Portanto, a norma reguladora do uso dos recursos ambientais deve estar em consonância ao Princípio da Prevenção do Dano, para resguardar e prevenir que o ser humano use de maneira equivocada o meio ambiente levando a degradação ambiental.

Para Nader (2004, p.81), “a norma jurídica exerce justamente esse papel de ser o instrumento de definição da conduta exigida pelo Estado. Ela esclarece ao agente como e quando agir”. Portanto, constata-se que com a norma caracteriza-se pela regulação das ações do indivíduo para esse convívio em sociedade, de forma a prevalecer às ações em prol da coletividade, “[...] do ponto de vista sociológico, as normas procuram delimitar as condutas dentro de um meio social de modo a que o todo consiga seus objetivos e finalidades” (PORTELLA, 2013, p. 104).

Pensando no indivíduo e na coletividade, a construção de valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, é um dos princípios do interesse público que deve ser levado em conta pelo Estado, pois o meio ambiente é um direito de todos (art. 225, CF), sendo um bem de caráter indisponível, necessitando maior proteção e ordenamento jurídico.

### *Noções de Território e de Limites*

Para que o ordenador jurídico pudesse elaborar as normas de proteção ambiental, baseou-se no que dispõe o art. 225 (CF/1988), em seu § 1º, inciso III, onde:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de

defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[..]

III – definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidos somente através de Lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

A luz do direito se tornou necessário definir quais seriam esses “espaços territoriais” que o Estado deveria proteger, visto que a CF/1988 não especificou, cabendo ao intérprete da norma constitucional a sua definição. Por outra perspectiva, é importante conhecer os conceitos de território e limites, uma vez que a Constituição não trouxe nem o conceito, muito menos a delimitação desses espaços territoriais.

Desta forma, tomaremos conceitos de autores que trabalham com o termo território para justificar o espaço de área de proteção permanente que é o objeto de estudo deste trabalho, embora o conceito de território esteja associado a política, economia, biologia e a ordem social, o que nos interessa é a visão que a geografia e o direito concebem, mais especificamente, a concepção deste conceito a luz do geodireito.

Tonucci Filho (2013, p. 44), ao explicar a posição de Milton Santos em sua obra “A natureza do espaço” define da seguinte forma:

Partindo da definição do espaço como conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, o autor reconhece como suas categorias analíticas internas a paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e as formas-

conteúdo. Identifica também as questões referentes aos recortes espaciais: região, lugar, redes e escalas.

Por sua vez, Gottmann (2012, p. 523) define, de uma maneira geral, que “território é um conceito gerado por indivíduos organizando o espaço segundo seus próprios objetivos”, ou seja, na história, a ação humana, seus interesses, os usos e intenções dos componentes naturais de qualquer território, estão ligados a um processo político.

Assim, tem-se que “território é um conceito político e geográfico, porque o espaço geográfico é tanto compartimentado quanto organizado através de processos políticos” (GOTTMANN, 2012, p. 526), no entanto, a referência que nos interessa não é apenas de localização e de extensão próprios da política, mas a ideia de uso do espaço enquanto bem ambiental.

Haesbaert (2004) por sua vez, como geógrafo, propõe tratar o território enquanto relação de “dominação e apropriação sociedade-espaço que se desdobra ao longo de um continuum que vai da denominação político-econômica mais concreta e funcional à apropriação mais subjetiva e/ou cultural – simbólico”.

Na visão de Saquet (2007), o objeto da geografia deve ser entendido a partir das relações sociais, o movimento no território através da territorialização, desterritorialização e reterritorialização, sendo a concepção de espaço geográfico limitada.

A ideia de território representado pelos interesses de vários grupos que compõem um Estado nos remete ao princípio da territorialidade em que o território representa todos os bens existentes em terra firme, nas águas e no espaço aéreo. Sendo de interesse deste trabalho, os bens de terra firme que estão limitados por rios, lagos e igarapés.

Sobre os espaços territoriais especialmente protegidos, de que trata o Art. 225 (CF), § 1º, inciso III, citado anteriormente, Silva (2000, p. 212) o define como sendo:

áreas geográficas públicas ou privadas (porção do território nacional) dotadas de atributos ambientais que requeiram sua sujeição, pela Lei , a um regime jurídico de interesse público que implique sua relativa imodificabilidade e sua utilização sustentada, tendo em vista a preservação e a proteção da integridade de amostras de toda a diversidade de ecossistemas, a proteção ao processo evolutivo das espécies, **a preservação e a proteção dos recursos naturais.**

Partindo da premissa de que todo espaço territorial especialmente protegido deve estar em consonância com a proteção do meio ambiente, este deve estar amparado por instrumentos jurídicos que confirmam sua utilidade, aplicabilidade e conservação.

Arelado ao conceito de território há que se conferir um conceito aplicável a este trabalho em relação a limites. O princípio do limite para o administrador público representa o dever de fixar parâmetros mínimos para promover o uso, a aplicabilidade e a conservação dos recursos naturais, fixados por legislação própria para o controle ambiental.

No Brasil, usualmente, são utilizados os conceitos de limite, divisa e fronteira de acordo com o tipo de território, interessa, no entanto, a esse trabalho o termo limite, para indicar a separação entre os bens naturais que podem ser utilizados racionalmente, daqueles que devem ser preservados, como os rios, lagos e igarapés.

Assim, a norma jurídica define o que são bens de uso coletivo e bens que devem ser preservados para manutenção da vida, para fins de proteção ao meio ambiente, e assim o estado normatiza essa utilização do bem ambiental, porém a norma não prevê as contradições geradas pela desigualdade sócio espacial daqueles agentes que estão à margem dessa Lei imposta e que não tem onde morar e desta forma, mais uma vez o estado dominante cria mais dispositivos legais, visando dirimir estes conflitos.

## *Dispositivos Legais como Instrumentos de Organização do Espaço Urbano e Proteção do Meio Ambiente*

Para compreender como o espaço urbano foi organizado inicialmente pela Administração pública enumerou-se alguns documentos históricos que exerceram a essa função, sem olvidar da proteção ambiental.

As Ordenações Filipinas é um importante documento datado do ano de 1603, composto de Leis, alvarás, decretos que nortearam a administração e agentes públicos em Portugal e no Brasil, os quais estavam em acordo com as Posturas Municipais adotadas para a administração dos municípios. Almeida (1956, p. 200) ao tratar sobre as atribuições dos municípios, destaca que:

Regidos pelo livro I, título 66 e livro II, título 61 das Ordenações Filipinas, cuja aplicação se estendeu a 1 de outubro de 1828, data do primeiro regimento das câmaras municipais do Império, baixado depois da Constituição imperial de 1824 e alterado brandamente pelo Ato Adicional de 1834. Foi esse regimento que, no artigo 24, cancelou atribuições jurisdicionais dos membros dos conselhos. Foi ele, finalmente, que serviu como espécie de Lei orgânica de todos os municípios do Brasil, até a declaração do regime republicano em 1889.

Após o ato de independência de 1889, o município brasileiro que já existia aos moldes do município português, com as mesmas atribuições e políticas, administrativas e judiciais, deixando de ser regido pelas ordenações passando a ser regidos pelas constituições, incorporando por sua vez, todas as responsabilidades relativas ao uso do solo, à organização dos serviços públicos e à proteção ambiental de sua área.

A Lei Orgânica dos Municípios era o instrumento adequado para definir uma política urbanística em âmbito estadual e dotar os municípios de capacidade de regular o processo de urbanização.

Com a aprovação da Lei Federal n. 6.766/1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, foi estipulado uma faixa não edificável de 15 metros de cada lado dos rios e igarapés, para loteamentos e conjuntos habitacionais e orientava, ainda, ações de legislação de proteção ao patrimônio cultural e da legislação ambiental, representando um dos maiores avanços nessa área de preservação do meio ambiente e de seus impactos ambientais.

Para Malheiros (2014) é fundamental decisões integradas entre meio ambiente e espaço urbano, sendo que:

As primeiras decisões relativas ao meio ambiente associadas ao espaço urbano, como a edição do capítulo de Política Urbana e Meio Ambiente no II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento, em 1974, e a Lei de Zoneamento Industrial em Áreas Críticas de Regiões Metropolitanas, em 1979, constituíram fatos isolados importantes compreendidos nas primeiras políticas nacionais urbanas formuladas, mas que ainda não representavam uma ampla conscientização quanto à questão ambiental urbana. (MALHEIROS, 2014, p. 03)

Posteriormente, na busca por regular as atividades humanas, “no Brasil o grande marco do surgimento do Direito Ambiental foi a edição da Lei n. 6.938, em 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente” (FARIAS, 2011, p. 2), a partir desta Lei, o Direito Ambiental passou a se firmar como ramo jurídico.

Com a Constituição Federal de 1988, os municípios tiveram mais autonomia para tratar sobre matérias urbanísticas e ambientais. A política urbana recebe atenção especial ao se descrever no Capítulo II que “a

política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”(art.182), destaque também ao Plano Diretor, elemento de planejamento para as cidades com população acima de 20 mil habitantes.

A preocupação com o meio ambiente é um dos objetivos da política urbana e visibilizada com o Artigo 225 da CF. Entende-se, portanto, que a elaboração do Plano Diretor propicia, quando desenvolvido com a preocupação sustentável, além das tarefas de intervenção fiscalizadora, normativa ou de fomento, a fixação de objetivos, prioridades e diretrizes para as atividades econômicas, de forma a permitir sua evolução, desempenho e perspectivas.

Além do Plano Diretor, outra Lei que merece destaque é o Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001) que “tem o papel de organizar e dinamizar a política urbana nacional, desde a esfera municipal até a federal, com destaque para os aspectos municipais, uma vez que os municípios serão os grandes responsáveis pela aplicação das propostas contidas no estatuto” (FARIA, 2009, p. 166).

Assim, para análise deste trabalho, serão discutidos como instrumentos legais do município de Boa Vista, o Plano Diretor, a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Boa Vista e a Lei de Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista, os quais foram aprovados no ano de 2006 como forma de planejar as políticas de urbanização do município, obedecendo à legislação federal.

São esses instrumentos resultados da necessidade do Estado brasileiro delegar a estados e municípios a responsabilidade de garantir a manutenção das áreas de preservação permanente. Com base no que dispôs a legislação federal, a partir do tópico seguinte, descreve-se e analisa-se os instrumentos normativos do município de Boa Vista.

## PLANO DIRETOR

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu capítulo da Política Urbana, esclarece que compete aos municípios executar a política de desenvolvimento urbano, através de diretrizes gerais fixadas em Lei municipal, visando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 1988).

Para atender ao disposto na CF, a Legislação Urbana do município de Boa Vista, é constituída basicamente dos seguintes dispositivos legais: Lei do Plano Diretor; Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos; Lei do Perímetro Urbano e da Expansão Urbana; Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano (Zoneamento); Lei do Sistema Viário; Código de Obras e Código de Posturas.

Outros instrumentos legais podem se incorporar ao conjunto da Legislação Urbana, como a Lei do Meio Ambiente, a Lei Sanitária, e outras leis necessárias para a implementação dos novos instrumentos exigidos pelo Estatuto da Cidade, Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, alterada pela Medida Provisória n. 2.180-35, de 24 de agosto de 2001, Lei n. 11.673, de 8 de maio de 2008, Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009 e Medida Provisória n. 547, de 11 de outubro de 2011.

O Estatuto da Cidade, por sua vez, estende a obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor aos municípios não abrangidos pelo texto constitucional (BRASIL, 2011). Vejamos:

Art. 41. O Plano Diretor é obrigatório para cidades:

I– com mais de vinte mil habitantes;

II– integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III– onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no §º 4º do art. 182 da Constituição Federal;

IV– integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V– inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

O Estatuto da Cidade estabelece o Plano Diretor como o elemento central e decisivo da política urbana. Deve, portanto, englobar todo o município (área urbana e rural) e deverá ser revisado a cada dez anos (MARICATO, 2001).

O Plano Diretor constitui-se em um documento urbanístico autoaplicável, instrumento da política de desenvolvimento e expansão urbana dos municípios, cuja finalidade é estabelecer diretrizes e fornecer subsídios ao Poder Público para organização dos espaços urbanos, delimitação das áreas subutilizadas sujeitas ao parcelamento e edificação compulsórios, desapropriação e utilização extra fiscal do IPTU, visando assegurar melhores condições de vida para a população que habita determinada localidade, devendo-se garantir a participação popular durante o processo de concepção para aumentar a possibilidade de efetivação de seus preceitos.

O art. 182 da Constituição Federal Brasileira de 1988 instituiu o Plano Diretor Municipal como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, considerado o cerne do planejamento das cidades. No Estatuto da Cidade, o Plano Diretor está regulamentado nos artigos 39 ao 42, sendo fundamental para o planejamento urbano, a partir de um modelo compatível com a proteção dos recursos naturais, em defesa do bem-estar da população (BRASIL, 1998).

No Plano Diretor são estabelecidas regras para otimização dos recursos naturais e socioeconômicos do município e melhoria da qualidade de vida de seus moradores, buscando evitar, a partir deste marco, situações nocivas, tais como a utilização incompatível do solo urbano, o uso inadequado da infraestrutura disponível no município, a implantação de grandes empreendimentos, sem que se leve em

consideração seu impacto ambiental e social, a deterioração da cidade, seus aparelhos públicos e da qualidade de vida, além do crescimento da poluição e da degradação ambiental (MARICATO, 2001).

Em relação à atividade participativa na construção do Plano Diretor, deve ser elaborado e implementado com a participação efetiva de todos os cidadãos. O processo deve ser conduzido pelo Poder Executivo, articulado com os representantes do Poder Legislativo e com a sociedade civil.

É importante que todas as etapas do Plano Diretor sejam conduzidas, elaboradas e acompanhadas pelas equipes técnicas de cada Prefeitura Municipal e por moradores do município. A participação da sociedade não deve estar limitada apenas à solenidade de apresentação do Plano Diretor, em Audiência Pública (ROLNIK *et al.*, 2005).

O Plano Diretor Municipal possui importantíssima finalidade ambiental, a partir de sua preocupação com o aproveitamento adequado dos recursos naturais e da infraestrutura já existente na cidade, assim como, com a preservação de áreas.

A cidade de Boa Vista, região metropolitana, com áreas de influência de empreendimentos e de atividades com significativo impacto ambiental, aprovou a Lei Complementar n. 924, de 28 de novembro de 2006, que dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico e Participativo e dá outras providências, conforme o Artigo 1º e seu Parágrafo único:

Art. 1º – O Plano Diretor Estratégico e participativo é um dos instrumentos da política de desenvolvimento municipal determinante para a ação dos agentes públicos e privados que atuam no Município de Boa Vista.

Parágrafo único: O Plano Diretor Estratégico e Participativo foi elaborado de acordo com a legislação federal referente à matéria, em especial a Lei Federal n. 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

Além do objetivo geral, o Plano Diretor da cidade de Boa Vista se desdobra em sete (7) linhas estratégicas de atuação:

I – promoção do desenvolvimento econômico sustentável do município na perspectiva da integração regional;

II – qualificação ambiental do município considerando sua biodiversidade e condicionantes socioeconômicas;

III – ordenamento e estruturação urbana;

IV – regularização fundiária e urbanística;

V – promoção e fortalecimento dos instrumentos de políticas setoriais;

VI – valorização do patrimônio cultural evidenciando as identidades locais;

VII – fortalecimento do sistema de planejamento e gestão municipal.

Em se tratando da Política de Meio Ambiente, contida no Plano Diretor de Boa Vista, destaca-se como um dos objetivos relevantes ao objeto deste trabalho, o Artigo 7º que trata especificamente sobre a política de meio ambiente do, em que é destacado por meio dos Incisos I, II e III e do parágrafo único, do art. 7º, da LC n. 924/2006, que diz o seguinte:

Art. 7º A política de meio ambiente se desenvolverá de acordo com os seguintes objetivos:

I – a utilização racional dos recursos naturais de modo ambientalmente sustentável, para as presentes e futuras gerações;

II – a incorporação da unidade de bacia e sub-bacia de drenagem no planejamento e gestão municipal;

III – a criação de um Sistema Local de Unidades de Conservação da Natureza que faça jus ao imenso e diversificado patrimônio ambiental do município, conectado com outras áreas protegidas, nos municípios vizinhos, e que seja compatível com as definições do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC - Lei Federal n. 9985 datada de 18 de julho de 2000;

[....]

Parágrafo único: Para a realização dos incisos I, II e III o presente instrumento incorpora e redireciona, por intermédio do Macrozoneamento, a destinação adequada de áreas impróprias à ocupação, localizadas na atual periferia da cidade.

Ou seja, ao destacar o Macrozoneamento no parágrafo único, tem-se neste instrumento a metodologia necessária para que subsidiar onde é permitida a ocupação para fins de residência, dentro do que a Lei entendia como periferia da cidade, sendo hoje parte dos bairros da zona oeste da capital, em que se concentram o maior número de municípios, como também fazem parte da paisagem destes bairros, quatro (4) dos (6) igarapés que conformam a mostra do presente estudo. Acerca do Macrozoneamento, destaca-se a sua necessidade para “compatibilizar a expansão urbana com a proteção do patrimônio ambiental do município e com os condicionantes dos meios físico e biótico”.

Sendo assim, o Plano Diretor em seu art. 8º, elenca nos seus onze (11) itens o que é patrimônio ambiental do Município de Boa Vista, sendo destaque para o trabalho em questão, os itens I ao IV, conforme observado na página seguinte.

Art. 8º – Considera-se patrimônio ambiental do Município de Boa Vista:

I – os corpos hídricos perenes e intermitentes e suas respectivas Áreas de Preservação Permanente –

APPs, definidas pela Lei Federal 4771 datado de 15 de setembro de 1965, Código Florestal;

II – as faixas marginais de proteção dos igarapés, das lagoas e dos rios, com exceção apenas da orla do rio Branco, dentro do perímetro urbano, nos bairros 13 de Setembro, Calungá, Francisco Caetano Filho, Centro, São Pedro, Canarinho e Caçari, já consolidados;

III – os mananciais, especialmente aqueles que compõem as sub-bacias dos igarapés Água Boa de Cima e Água Boa;

IV – as formações pioneiras dos lagos e banhados;

Ao examinar-se o Plano Diretor da cidade de Boa Vista, verifica-se o cuidado em atender ao que dispõe o Estatuto das Cidades, principalmente no que se refere às Áreas de Preservação Permanente e as faixas marginais de proteção dos igarapés, além das áreas de ocupação impróprias para novas moradias, para além das já existentes e consolidadas.

Para que a Prefeitura Municipal de Boa Vista possa cumprir com o pactuado no Artigo 8º é necessário colocar em prática e proporcionar as condições de trabalho para se fazer cumprir ao que preceitua o artigo 9º com suas sete (7) ações estratégicas, mas na avaliação que se faz do Plano Diretor o mesmo não explicita a forma que estas serão colocadas em prática no sentido de materializar através de instrumentos claros, a sustentabilidade do patrimônio ambiental do município.

Para a preservação dos Recursos Hídricos, o Plano Diretor do município de Boa Vista destaca em seu art. 11 os objetivos relativos à Política Ambiental voltada para os Recursos Hídricos:

Art. 11 – São objetivos relativos à Política Ambiental voltada para os Recursos Hídricos:

I – proteger e recuperar os mananciais do município, superficiais e profundos, considerando também o entorno das lagoas, rios e igarapés, sejam eles permanentes ou temporários;

II – incentivar a adoção de hábitos, costumes, posturas, práticas sociais e econômicas que visem à proteção e recuperação dos recursos hídricos do município;

III – buscar a conscientização das interações entre as atividades antrópicas e o meio hídrico para que sejam articuladas de maneira sustentável.

Mesmo com a previsão legal no Plano Diretor, é importante salientar, que ainda hoje se verifica condições de impacto ambiental em relação aos recursos hídricos no município de Boa Vista, com poluição e assoreamento de lagoas, rios e igarapés, além de áreas ambientalmente protegidas sendo ocupadas desordenadamente, como as margens dos igarapés, objeto de discussão deste trabalho.

No tópico seguinte aborda-se sobre a Lei municipal que disciplina o uso e ocupação do solo urbano de Boa Vista, a qual foi criada visando atender as disposições previstas no plano diretor, dentre as quais destaca-se artigos que disciplinam a maneira como os projetos de uso e ocupação do solo devem ser integrados, de forma que sejam capazes de atender às questões ambientais e criem novas centralidades, institucionais e de recreação.

## **USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA**

O poder municipal de Boa Vista, publicou em 28 de novembro de 2006 o Plano Diretor do Município (Lei Complementar n. 924), tratada acima e a Lei n. 925 que trata do Parcelamento de Solo Urbano do município de Boa Vista. No entanto, em 29 de novembro (um dia depois),

publicou também, a Lei n. 926 que trata do Uso e Ocupação do Solo Urbano do município de Boa Vista e dá outras providências, tendo como pressuposto básico o “o atendimento às disposições previstas no Plano Diretor Estratégico e Participativo de Boa Vista” (PMBV, 2006, p. 1).

Ou seja, a partir desta Lei com seus dez (10) objetivos, pode-se observar a importância e o destaque dado aos igarapés urbanos na conjuntura de preservação e manutenção do meio ambiente, além da preocupação com as Áreas de Preservação Permanente, ambos objetos de discussão deste trabalho, como descrito a seguir no art. 1º, da Lei n. 926/2006 :

Art. 1º As normas estabelecidas nesta Lei têm como pressuposto o atendimento às disposições previstas no Plano Diretor Estratégico e Participativo de Boa Vista, tendo como objetivos:

I - Compatibilizar a ocupação e uso do solo com os condicionantes ambientais locais;

II - Incentivar a ocupação de lotes vazios nas áreas dotadas de infraestrutura;

**III - Recuperar e proteger os rios, os igarapés, as lagoas naturais e suas respectivas Áreas de Preservação Permanente.**

**IV - Proteger as Áreas de Preservação Permanente** com projetos integrados que sejam capazes de atender às questões ambientais e criem novas centralidades, institucionais e de recreação;

V – Estimular o processo de verticalização observada as condições climáticas da região equatorial.

VI - Reforçar as centralidades dos eixos comerciais e de serviços.

VII - Estimular o adensamento das áreas melhor servidas de infra-estrutura e equipamentos urbanos, observadas as características das mesmas.

VIII - Restringir ao adensamento de áreas cuja carência de infra-estrutura urbana ponha em risco a saúde da população e o meio ambiente;

IX - Definir usos e atividades passíveis de convivência de acordo com a predominância de usos de cada área;

X - Criar mecanismos voltados para a avaliação de empreendimentos e atividades que provoquem impactos ambientais significativos ou geração de tráfego;

Apesar dos objetivos descritos acima, não se verifica na referida Lei, com trinta e nove (39) definições para adoção de procedimentos para avaliação de empreendimentos no perímetro urbano, nenhuma menção às distâncias que esses empreendimentos devem respeitar dos rios e igarapés ou áreas de preservação permanente como citado nos incisos III e IV do artigo 1º da Lei n. 926/2006.

No entanto, no decorrer da análise da referida Lei, destaca-se em seu artigo 17 normatizações para “estabelecimentos destinados à execução dos serviços de lavagem de veículos automotores e demais serviços congêneres”, cujo parágrafo 4º define:

Art. 17 (...)

§ 4º. As águas utilizadas em lavagens e outros serviços, antes de serem lançadas no esgoto, passarão por caixas separadoras de óleo e lama (CSOL), as quais são especificadas pelo Órgão Ambiental competente, devendo ainda, ser executada pelo proprietário ou responsável pela atividade, a exclusão de todas as substâncias aderidas nas referidas caixas, que será feita sempre que o resíduo atingir 50% (cinquenta por cento) da lotação da caixa, ou no período de 15 em 15 dias, evitando que seja transbordado o líquido e contaminado as redes

de água e esgoto, rios e igarapés Incluído pela Lein. 1.312, de 2011).

Hirano (2001, p. 13) já destacava que “[...] intensa atividade econômica - têm grande parte de seus recursos hídricos comprometidos pela poluição de origem doméstica e/ou industrial e agrícola”. Assim, o que se deve observar, é a forma como o órgão ambiental competente fará o processo de acompanhamento e fiscalização desses empreendimentos para o cumprimento da Lei.

Em relação aos artigos 17, 19 e 21 da Lei em análise, estes definem também a proibição de construção de Estações de Radiocomunicação, Serviços de Telecomunicação e Teletransmissão, Redes de Distribuição de Energia Elétrica.

Lei em estudo estabeleceu em seu artigo 34 que para efeitos de licenciamento de construção de empreendimentos, é necessário que seja feito um Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EPIV), que consiste em avaliar os impactos positivos e negativos na qualidade de vida da população residente no entorno.

É importante destacar, que este estudo não elimina a necessidade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que é exigido pelos órgãos competentes em atendimento ao estabelecido no artigo 2º da Resolução CONAMA n. 01, de 23 de janeiro de 1986 que dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental, discriminado no Artigo 36 da referida Leimunicipal.

Desta forma, entende-se, que apesar do atendimento legal, é necessário que os órgãos fiscalizadores para executarem o trabalho proposto, possuam estrutura profissional e física, além do processo de divulgação e de educação ambiental para as modificações que a atualidade requer, criando uma nova tendência de cultura e preservação do meio ambiente urbano.

No tópico seguinte analisa-se a Lei municipal que disciplina o parcelamento do solo urbano de Boa Vista, a qual também foi criada visando atender as disposições previstas no plano diretor, dentre as quais

destaca-se os artigos que disciplinam a vedação de projetos de parcelamento do solo urbano nas faixas marginais de proteção de rios, igarapés, lagos e lagoas permanentes.

### ***Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista***

A Lei n. 925/2006, que dispõe sobre o parcelamento de solo urbano do município de Boa Vista e dá outras providências, “[...] deverá obedecer às normas previstas na legislação municipal, especialmente no Plano Diretor Estratégico e Participativo e na Lei de Uso e Ocupação do Solo” (PMBV, 2006, p. 01).

Regido pela Lei Federal n. 6.766/1979, dispõe que “os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais” (BRASIL, 1979, p. 01). Portanto, para que a terra se torne um lote, é necessário que seja elaborado o parcelamento do solo.

Essa Lei municipal é definida pela normatização do tipo de parcelamento de solo que podem ocorrer no município de Boa Vista:

Art. 2º - O parcelamento do solo urbano poderá ser feito mediante:

I - loteamento;

II - desmembramento;

III - desdobramento;

IV – remembramento

O artigo 3º trata das definições das faixas onde não se podem edificar construções e os vínculos que devem ser observados com o Plano Diretor Participativo e Estratégico de Boa Vista, sendo destacado o

parágrafo único que especifica os locais onde fica vedado o parcelamento do solo urbano do município:

Art. 3º - Somente será permitido o parcelamento do solo para fins urbanos na Área Urbana Parcelada e na Área Urbana de Expansão definidas pelo Plano Diretor Estratégico e Participativo de Boa Vista, inseridas em perímetro urbano.

Parágrafo único - Fica vedado o parcelamento do solo urbano nas seguintes situações:

I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas providências para assegurar o escoamento das águas;

II - nas faixas marginais de proteção dos rios, igarapés, lagos e lagoas permanentes ou temporárias constituídas como Áreas de Preservação Permanente – APPs pelo Código Florestal, Lein. 4.771, de 15 de setembro de 1965,

III - em terrenos onde as condições geotécnicas sejam impróprias à edificação;

IV - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde humana, sem que sejam previamente saneados;

V - em terrenos cujas condições sanitárias constituam prejuízo para a saúde humana, até a sua correção;

VI - em unidades de conservação da natureza, destinadas à proteção integral, onde só for permitido o uso indireto;

VII - em terrenos onde a declividade for superior ou igual a 35%.

A legislação para o ordenamento municipal segue a normatização nacional, no entanto, ainda se verifica eventuais parcelamentos ilegais, não especificados na Lei municipal, mas tratado na Lei Federal n. 6.766/1979, nos termos seguintes:

Art. 40. A Prefeitura Municipal, ou o Distrito Federal quando for o caso, se desatendida pelo loteador a notificação, poderá regularizar loteamento ou desmembramento não autorizado ou executado sem observância das determinações do ato administrativo de licença, para evitar lesão aos seus padrões de desenvolvimento urbano e na defesa dos direitos dos adquirentes de lotes.

Ou seja, apesar de a Lei municipal não mencionar tal processo ilegal de parcelamento, o agente público municipal pode se valer da Lei federal, sendo esta, um regulador técnico-administrativo.

Em relação ao objeto do presente trabalho doutoral, a Lei municipal especifica em seu artigo 38, inciso V, que os parâmetros urbanísticos para efeito do parcelamento do solo, devem respeitar “faixas marginais de proteção de cursos d’água, tais como rios, igarapés, lagos e lagoas permanentes ou temporárias”.

No item seguinte elenca-se as Leis ambientais, bem como a importância do meio ambiente, enquanto direito fundamental, para a preservação da vida no planeta terra, bem como os conceitos relativos à degradação ambiental, poluidor, e as formas pelas quais o poder público poderá gerir e preservar esse patrimônio genético, que é tão importante quanto o direito à moradia.

## **MEIO AMBIENTE COMO UM DIREITO FUNDAMENTAL**

Neste tópico do trabalho, será tratado sobre o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o mais

elaborado dos direitos de terceira geração, tendo em vista conceitos constitucionais, aspectos jurídicos, destacadamente no campo da responsabilidade.

Os direitos fundamentais surgiram em períodos distintos, conforme a necessidade de cada época e por isso foram sendo classificados em “gerações” ou “dimensões”.

Para o professor Marcelo Novelino (2009, p. 362) os “direitos fundamentais de primeira dimensão são os ligados ao valor liberdade, são os direitos civis e políticos”. Já os ligados ao valor igualdade, são “os direitos fundamentais de segunda dimensão são os direitos sociais, econômicos e culturais”.

E os que são relacionados ao meio ambiente e portanto, de interesse deste estudo, são “os direitos fundamentais de terceira geração, ligados ao valor fraternidade ou solidariedade, são os relacionados ao desenvolvimento ou progresso, ao meio ambiente, à autodeterminação dos povos, bem como ao direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e ao direito de comunicação” (NOVELINO, 2009).

O que dá o “status” para que um direito seja considerado fundamental ao homem? Partindo dessa indagação, propõe-se analisar tais direitos, no intuito de descobrir qual direito tem maior importância para o ser humano: a moradia ou o meio ambiente? Ambos são destinados à proteção do gênero humano.

Para entender o que significa direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, neste caso específico é necessário associá-lo a água, já que as áreas de preservação permanente, objeto desta pesquisa, referem-se às margens dos principais igarapés da cidade de Boa Vista-RR. Portanto, é preciso reportar-se às Leis que regulamentam as águas, pois são elas que recebem todo tipo de poluição e dejetos quando ocorre a ocupação ilegal das margens das APPS.

O marco legal no Brasil para todas as políticas públicas de meio ambiente a serem desenvolvidas pelos entes federativos foi a partir da edição da Lei n. 6.938/1981 - Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. Até então, cada Estado ou Município elegia suas diretrizes políticas

relacionadas ao meio ambiente de forma independente, porém esse era um tema de pouco interesse, pois “preservar” o meio ambiente impedia o crescimento econômico.

Analisando a referida Lei, observa-se que ela traz em seu bojo conceitos claros e básicos como o de meio ambiente, de degradação e de poluição e ainda determina os objetivos, diretrizes e instrumentos, de forma que estabelece como a gestão estatal deve se organizar para realizar o controle dos recursos ambientais e quais instrumentos adotará para incentivar ações produtivas e ambientalmente corretas.

Em seu artigo 2º, a PNMA estabelece seus objetivos e princípios, nos termos seguintes:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, Lei n. 6.938/81).

A Lei n. 6.938/81 traz ainda em seu art. 3º conceitos imprescindíveis para a caracterização dos danos causados ao meio ambiente e à população e conceitua quem é poluidor e o que são recursos ambientais, conforme descrito a seguir:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente: o conjunto de condições, Leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente;

III – poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV – poluidor: a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. (Redação dada pela Lein. 7.804, de 1989)

A PNMA elenca em seu art. 4º objetivos imprescindíveis à preservação ambiental, nos termos a seguir:

Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III – ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV – ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnológicas nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V – à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

A partir dos conceitos e objetivos elencados na Política Nacional do Meio Ambiente fica implícito que os entes federativos devem harmonizar a defesa do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e com a justiça social, como finalidades precípua para a promoção do desenvolvimento sustentável e a efetivação do princípio da dignidade da pessoa.

E a partir dessa premissa prevê penalidades para aqueles que não cumprem as normas estabelecidas, interfere, em tese, nas atividades dos agentes econômicos, bem como o modo pelo qual é estabelecida, influencia nas demais políticas públicas, inclusive nas políticas industriais e de comércio exterior.

A partir dessa Lei foi possível criar outra, mais específica, que trata de um tema extremamente relevante para a sobrevivência de todos os seres vivos: a água.

No Brasil quem regulamenta o uso das águas é a Lei n. 9.433/1997 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, bem como regulamentou o inciso XIX, do art. 21 da Constituição Federal que deve

instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, também conhecida como Lei das Águas, é uma legislação específica que define como o Estado brasileiro fará a apropriação e o gerenciamento dos recursos hídricos nacionais. Ela apresenta 57 artigos, divididos em seis seções e quatro títulos. Seu texto sofreu algumas alterações em 2000 e em 2010, essa última pela Lei n. 12.334, à cerca da política de barragens no país.

A Lei das Águas estabelece em seu artigo 1º que a água é um recurso natural limitado, de domínio público, mas dotado de um valor econômico e por ser finito prevê-se que, em casos de escassez de água no país, seu uso deve ser prioritariamente destinado ao consumo humano e animal. O artigo ainda elege a bacia hidrográfica como unidade territorial a ser adotada para a implementação da Política Nacional de Recursos de Hídricos e termina estabelecendo que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Os objetivos da PNRH estão elencados no art. 2º da Lei n. 9.433/1997 que estabelece o seguinte:

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Entre suas principais diretrizes de ação estão: a gestão dos recursos hídricos e sua adequação às diversidades do Brasil, a integração de tais recursos junto à gestão ambiental, a do uso do solo e a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras, e a articulação do planejamento com o de outros setores usuários e o planejamento de diferentes níveis federativos.

O artigo 7º da Lei n. 9.433/1997 estabelece o conteúdo mínimo necessário para os Planos de Recursos Hídricos, além de realizar um diagnóstico da situação dos recursos hídricos, analisar alternativas de crescimento demográfico, atividades produtivas e de padrões de ocupação do solo.

Verifica-se que Leis o Brasil tem de sobra, mas falta aplicabilidade, falta vontade política, pois estamos lidando com interesses conflitantes, qual seja morar ou preservar? Preservar pressupõe uma ação que atingirá a população futura e morar é um ato presente, uma situação de urgência, que infelizmente sai ganhando para um bem ambiental de uma grandeza inimaginável: água potável.

A cada dia a falta de políticas públicas adequadas, a ocupação e uso irregular do solo, os insumos agrícolas e industriais estão contribuindo para a escassez desse bem ambiental finito. O texto da Lei ainda prevê realizar um balanço entre o que tem disponível e as demandas futuras, a fim de evitar conflitos, e o estabelecimento de metas e medidas para a racionalização do uso, o aumento da quantidade e a melhoria dos recursos hídricos disponíveis.

Os Planos de Recursos Hídricos devem apontar, também, quais critérios serão adotados para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos e propostas para a criação de áreas de proteção destes recursos, elaborados por bacia hidrográfica, por estado e para o país como um todo.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, o Ministério do Meio Ambiente e a Agência Nacional de Águas são os órgãos responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos no país.

Feitas essas considerações sobre a relevância dos bens ambientais, passamos a discorrer sobre o “*status*” de direitos fundamentais à moradia e ao meio ambiente.

A Constituição Federal brasileira, em seu rol de direitos fundamentais, inclui o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações e o direito à moradia. Ocorre que a ocupação das áreas próximas de rios e igarapés gera uma série de danos prejudiciais à natureza, tais como contaminação da água, assoreamento, destruição da flora, poluição, dentre outros.

A grande questão gerada por este conflito de direitos é a de qual garantia fundamental prevalece no caso concreto e, se há alguma possibilidade de conciliação entre preservação de áreas ambientais específicas e o direito constitucional à habitação sob o ponto de vista da teoria dos direitos fundamentais.

O Código Florestal atual, Lei n. 12.651/2012, como já vimos, proíbe a ocupação de Áreas de Preservação Permanente - APPs, que são espaços cobertos ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, art. 3º, II da Lei n. 12.651/2012).

Todavia, devido à crescente urbanização e especulação do mercado imobiliário, a população carente encontra nesses locais sua única possibilidade de ter o direito à moradia efetivado, gerando com essa ocupação ilegal a poluição das águas decorrente da falta de sistema de saneamento básico adequado nessas “ocupações” habitacionais.

O direito ao meio ambiente passou a ser tratado como direito fundamental inerente à pessoa sendo que a Conferência de Estocolmo realizada em 1972 estabeleceu que o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado é condição fundamental para a eficácia do direito a vida e a CF/1988 foi a primeira das constituições brasileiras a tratar o direito ao meio ambiente como um direito fundamental e dedicar-lhe o teor de um capítulo inteiro. O caput do artigo 225 da Constituição Federal dispõe que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-

se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e de preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Retira-se desse texto constitucional, que o direito ao meio ambiente traz como encargo o dever de defesa e preservação atribuído ao Poder Público e à coletividade e, desta forma, a intervenção do Estado se faz obrigatória na proteção do meio ambiente consequência da natureza de indisponibilidade deste bem.

Assim sendo, o Estado tem o dever de atuar ativamente na defesa do meio ambiente nos âmbitos: legislativo, administrativo e jurisdicional, através da adoção de políticas públicas eficientes para cumprir este dever constitucional de proteção. Esse dever de defesa ao meio ambiente estende-se democraticamente a todos os cidadãos brasileiros e estes são legitimados pelo artigo 5º, inciso LXXIII, da CF/1988 a ajuizarem ação popular que tenha como objetivo anular ato lesivo ao meio ambiente bem como ao patrimônio histórico e cultural.

O direito ao meio ambiente é imprescindível para a concretização dos demais direitos humanos, e formam uma relação de interdependência, já que seria ilógico proteger os direitos humanos sem proteger o ambiente onde essas pessoas moram, formando uma relação de simbiose jurídica de direitos.

As futuras gerações também são alcançadas por este direito, o que significa dizer que o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado é intergeracional e difuso no sentido de ampliar-se a um grupo indeterminado de pessoas. Além disso, a Constituição também arrola a defesa do meio ambiente como um dos princípios da economia do país, conforme dispõe o inciso VI, do artigo 170 da CF/1988.

Para além da previsão constitucional sobre o meio ambiente, há diversas Leis que dispõem a respeito do tema no âmbito infraconstitucional, visto que, de acordo com o artigo 24 incisos VI e VIII da Constituição Federal, a competência para legislar sobre esta matéria é concorrente à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

O direito à moradia não se limita apenas a um local para morar, mas abrange também todas as condições para uma residência digna, tais como: segurança legal de posse, acessibilidade, habitabilidade, custo acessível, entre outras. Em contrapartida, o direito ao meio ambiente abrange um número muito maior de pessoas, pelo fato de ser um direito fundamental difuso, intergeracional e estar atrelado ao direito à vida e à integridade pessoal.

Pelo princípio da proporcionalidade, o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado é limite constitucional ao direito à moradia, visto que abrange um número muito maior de pessoas e que não seria possível conciliar as condições de habitabilidade com as condições físicas das áreas de preservação ambiental.

No tópico seguinte elenca-se a legislação ambiental e sua importância para a preservação e manutenção da vida, ao disciplinar os limites legais e funções ambientais das faixas de proteção das margens das APPs e sua evolução desde a criação do primeiro Código Florestal em 1965.

### ***Limites Legais e Funções Ambientais das Faixas de Proteção das Margens das APPs***

Neste tópico abordam-se algumas disposições legais que regulamentaram os limites das faixas de proteção das margens dos cursos d'água ao longo dos anos, começando com a inclusão legal em 1965 da proteção das Áreas de Preservação Permanente - APPs, relativas às áreas rurais e essa regra somente em 1989 se estendeu as áreas urbanas, porém em 2012, com a criação do Novo Código Florestal, atendendo a interesses políticos e econômicos de empresários rurais, essa proteção sofreu uma flexibilização que em longo prazo poderá acarretar graves danos ambientais, os quais refletirão em toda sociedade brasileira.

As Áreas de Preservação Permanente – APPs são bens de interesse nacional e comum a todos os habitantes do Brasil e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com função

ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, Lei n. 4.771 de 1965).

A Lei n. 4.771/1965 vigorou em nosso ordenamento jurídico por quase cinquenta anos e destacamos às hipóteses de APP legal aplicáveis aos cursos d'água, sendo que inicialmente era chamada de APP ciliar, ripária ou ribeirinha, conforme art. 2º, descrito a seguir:

Art. 2º. Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) Ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:

1- De 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 – igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens.

3 – de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, mesmo nos chamados “olhos d'água”, seja qual for a sua situação topográfica.

Em 1978, através da Lei n. 6.535, foi acrescentado a letra “i” ao art. 2º, reconhecendo a APP nas áreas metropolitanas, ou seja, inclui a sua proteção também para o meio ambiente urbano, já que antes só fazia menção ao rural.

Outra revisão do Código Florestal foi regulamentada através da Lei n. 7.511, de 7 de julho de 1986, alterando os números, 1, 2 e 3 da

alínea “a” do art. 2º e também acrescentou o número 4, priorizando os parâmetros métricos para medição das APPs, que 5 metros passou para 30 metros, com descrito a seguir:

Art. 2º. (...)

1. de 30 (trinta) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;
2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água que meçam entre 50 (cinquenta) e 100 (cem) metros de largura;
4. de 150 (cento e cinquenta) metros para os cursos d'água que possuam entre 100 (cem) e 200 (duzentos) metros de largura; igual à distância entre as margens para os cursos d'água com largura superior a 200 (duzentos) metros

O Código Florestal de 1965 foi novamente alterado em 1989, através da Lei n. 7.803, que acrescentou o número 5, na alínea “a” e o parágrafo único no artigo 2º, além de revogar a letra “i” acrescida pela Lei 6.535/1978. Destacou que o parâmetro para a medição da APP é o “nível mais alto” do curso d'água, ao invés de “rios” e delimitou a APP para nascente ou olho d'água para 50 metros, nos termos a seguintes:

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:

**1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;**

2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

**Parágrafo único.** No caso de **áreas urbanas**, assim entendidas as compreendidas nos **perímetros urbanos** definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos **planos diretores e leis de uso do solo**, respeitados os **princípios e limites** a que se refere este artigo.

Com base no artigo citado acima, entende-se que apesar do ordenamento jurídico estender a regra das APPs ao ambiente urbano, durante 24 anos (1965 a 1989) essas regras não incidiam sobre as cidades e a partir desta inclusão persistiram nas administrações públicas municipais, especialmente entre as secretarias de planejamento e meio

ambiente, dúvidas na interpretação do parágrafo único, do Art. 2º, da Lei n. 7.803/1989, em relação à definição: “*respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo*”.

As cidades foram sendo formadas as margens dos seus rios, sem a preocupação em respeitar limites mínimos ou máximos e somente em 1989 passou a regular esses espaços em áreas urbanas, consolidando-se várias ocupações as margens de áreas de preservação permanente, e com a edição da Lei n. 7.803/1989 surgiram vários questionamentos entre os gestores públicos e os aplicadores do direito, traduzido nas seguintes indagações: (a) seria a norma federal o limite mínimo ou máximo? (b) o plano diretor municipal poderá impor para o espaço urbano padrões mais rigorosos do que para o rural? (c) pode o plano diretor estabelecer faixas inferiores ao previsto na Lei federal? (d) e quanto ao estabelecido na Lei 6.766/79, que determina, para loteamentos urbanos, uma faixa non aedificandi de quinze metros ao longo das águas correntes e dormentes?

Em 2012, com a edição da Lei n. 12.651 (novo Código Florestal), revogou-se a Lei n. 4.771/1965 (antigo Código Florestal) e ao tratar da delimitação das Áreas de Preservação Permanentes - APPs não fez distinção em relação a zonas rurais ou urbanas, disciplinando-as em seu art. 4º, como todas as situações, porém, nos ateremos às áreas urbanas, objeto deste artigo, nos termos seguintes:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lein. 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lein. 12.727, de 2012).

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros (Redação dada pela Lein. 12.727, de 2012).

**Figura 1 - Largura de margens definida por normatização federal**



Fonte: Elaboração própria.

Considerando-se os elementos dispostos na Tabela 6, os quais discriminam as metragens das APPs dos cursos d'água natural e a largura mínima de cada faixa marginal (que não deverá ser ocupada), metodologicamente utilizou essa regra para delimitar o objeto deste estudo, ou seja, os igarapés da área urbana da cidade de Boa Vista, de acordo com o inciso I, do art. 4º do Código Florestal.

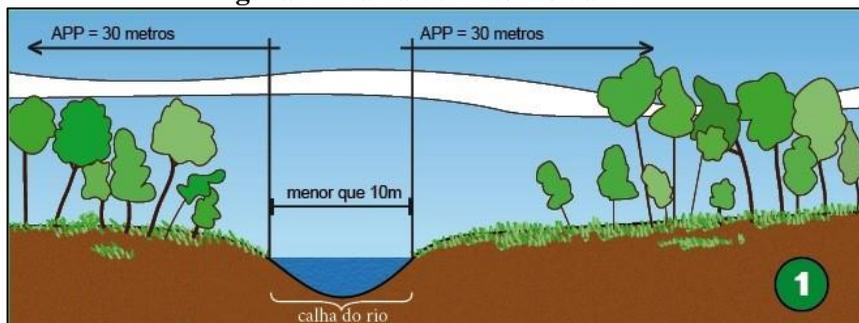
**Tabela 6 - Metragem das APPS dos cursos d'água naturais**

Largura do curso d'água	Largura mínima de cada faixa marginal
Até 10m	30m
de 10 a 50m	50 m
de 50 a 200m	100m
de 200 a 600m	200m
superior a 600m	500m

Fonte: BRASIL, Código Florestal, Lei Federal n.12.651/2012.

Por sua vez, a Figura 2 demonstra a espacialidade requerida por esse trabalho em função da faixa de 30 metros no entorno da APPs, a qual não poderá ser ocupada, dentro do espaço urbano e respeitando o que dispõe o Artigo 4º do Código Florestal, descritos na Tabela 6:

**Figura 2 - Faixa de Entorno da APP**



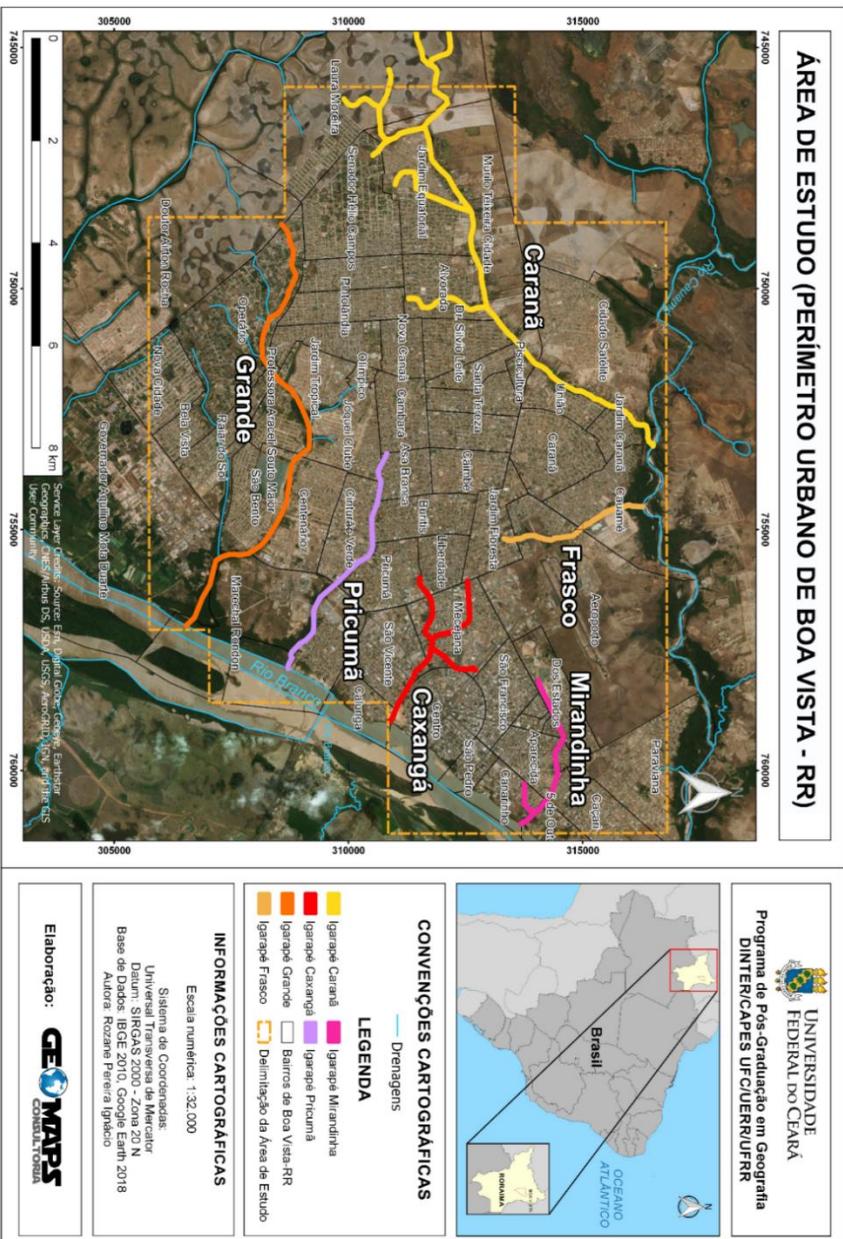
Fonte: APPS /FAEG (2002).

Desta forma nos tópicos seguintes far-se-á a caracterização dos 6 igarapés escolhidos para estudo, de forma a demonstrar que esta escolha obedeceu a alguns fatores detectados com o processo de ocupação das cidades que se repetem e podem ser identificados também em cidades pequenas como Boa Vista, capital do estado de Roraima, que teve seu processo de crescimento populacional mais intenso nos últimos 30 anos, período que corresponde a sua transformação em estado, pós-constituição de 1988.

Além de observar a metragem em torno das APPs, Boa Vista apresenta características peculiares na formação de sua bacia hidrográfica, com a identificação de diversos lagos e lagoas de onde nascem alguns dos igarapés da mostra, o Código Florestal também previu a preservação da metragem em torno dos lagos e lagoas, que estão dispostos em toda sua mancha urbana.

No Mapa 10 consta o perímetro urbano da cidade de Boa Vista, bem como o igarapé Caraná (amarelo), que passa pelos bairros União, Piscicultura, Murilo Teixeira, Equatorial, Alvorada e Silvio Leite, o igarapé Caxangá (vermelho), que passa pelos bairros Centro, Mecejana, Liberdade, o igarapé Frasco (marrom), que passa pelos bairros Jardim Floresta, aeroporto e Cauamé, o igarapé Grande (laranja), que corta os bairros Jardim Tropical, Prof. Aracely Souto Maio, São Bento, Operário, o igarapé Mirandinha (rosa), que corta os bairros Dos Estados, Nossa Senhora Aparecida, Canarinho, Caçari e o igarapé Pricumã (roxo), que corta os bairros 13 de Setembro, Cinturão Verde, Pricumã e Asa Branca.

Ao comparar a revogada Lei 4.771/65 com a Lei n. 12.651/2012 (novo Código Florestal), assim como as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, 302 e 303, de 2002 e 369 de 2006, Oliveira Júnior (2014) destaca que a novel norma *eliminou espaços dantes considerados e minimizou parâmetros de proteção já sacramentados*, tal como ampliou a possibilidade de intervenção e supressão da vegetação em APPs, tanto urbana como rural.



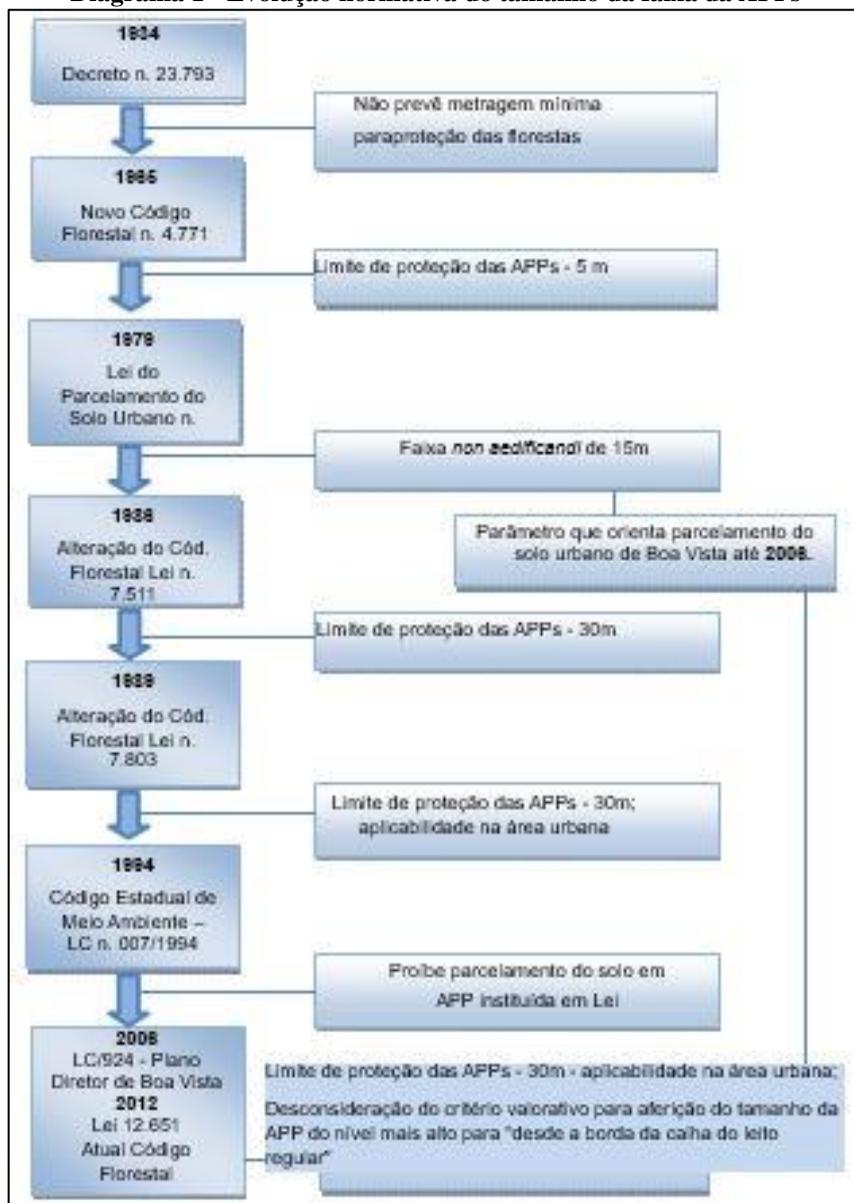
As alterações trazidas pelo novo Código Florestal são prejudiciais à proteção do meio ambiente, já que excluem áreas que antes eram consideradas APPs, como no caso dos cursos *d'água efêmeros*, nascentes intermitentes e reservatórios, represamentos ou barramentos formados exclusivamente pela ação do homem não oriundo de correntes naturais e, ainda, as acumulações naturais ou artificiais inferiores a 01 (um) hectare. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2014).

A intervenção e supressão em Área de Preservação Permanente no ambiente urbano e rural também sofreram alterações, e o que antes era considerado exceção, agora se transformou em regra, já que admitiu que o Presidente da República criasse novas situações que julgasse adequadas, como hipóteses de utilidade pública e interesse social (art. 3º, VIII, letra “e” e inc. IX, letra “g”, da Lei n. 12.651/12) e ainda, que fosse reconhecido como hipótese eventual e de baixo impacto ambiental quaisquer outras atividades reconhecidas pelo CONAMA ou pelos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente.

Porém, o ponto mais incisivo e danoso, segundo Oliveira Júnior (2014), foi a desconsideração do critério valorativo para a aferição do tamanho da APPs do nível mais alto do curso d'água e passou a adotar a premissa de que o cálculo se faça “desde a borda da calha do leito regular” (art. 4º, inc. I, XIX, da Lei 12.651/2012) que é o lugar “por onde correm regularmente as águas do curso d'água durante o ano” (art. 3º, inc. XIX, da Lei 12.651/2012).

Apesar das críticas severas em relação às alterações trazidas pelo novo Código Florestal Lei n. 12.651/2012, é a legislação federal ambiental vigente no ordenamento jurídico brasileiro, cabendo aos cidadãos cobrar dos entes públicos que esses mecanismos de proteção sejam respeitados e no caso de seu descumprimento, que as sanções previstas sejam aplicadas às pessoas físicas ou jurídicas que incorrem em crimes ambientais.

**Diagrama 1 - Evolução normativa do tamanho da faixa da APPs**



## **APPS NO ESTADO DE RORAIMA E A NORMATIZAÇÃO FEDERAL**

Analizou-se anteriormente que as áreas de preservação permanente da cidade de Boa Vista – RR foram citadas no Plano Diretor do Município de Boa Vista, na Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Boa Vista e na Lei de Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista, elaboradas após a promulgação do Estatuto das Cidades no ano de 2001, com a intenção de proteger e legislar sobre os espaços ambientais do município. Porém, além dessa previsão nesses referidos instrumentos de organização do espaço urbano é necessário ainda que cada estado possua seu Código de Proteção ao Meio Ambiente.

No caso específico do estado de Roraima, foi criado pela Lei Complementar n. 007/1994, o Código de Proteção ao Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e uso adequado dos Recursos Naturais do Estado de Roraima, alterada pela Lei Complementar n. 153/2009 em seu art. 2º, inciso XV, que considera:

XV - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: área protegida nos termos do item "a" do art. 2º da Lei n. 4.771/1965, coberta ou não por vegetação nativa, com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o fluxo gênico de fauna e flora, assim como, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas; (AC) (Inciso acrescentado pela Lei Complementar n. 153, de 21.12.2009, DOE RR de 21.12.2009).

O Código de Proteção ao Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente, inclui, portanto, no que tange a delimitação de uso das APPs estabelece em seus artigos 21-A, 21-B o seguinte:

Art. 21-A. Fica vedada a exploração de floresta ou vegetação nativa em faixa marginal de 50m (cinquenta metros), contada a partir dos limites do canal do corpo hídrico, a qual deverá ser preservada. (AC) (Artigo acrescentado pela Lei Complementar n. 153, de 21.12.2009, DOE RR de 21.12.2009).

Art. 21-B. Fica vedada a exploração de área de preservação permanente em unidades de conservação e corredores ecológicos. (AC) (Artigo acrescentado pela Lei Complementar n. 153, de 21.12.2009, DOE RR de 21.12.2009).

Já em relação às proibições quanto ao corte e supressão de vegetação em APPs, o Código de Proteção ao Meio Ambiente de RR estabelece em seus artigos 24 e 25 o seguinte:

Art. 24. Nas áreas de formações vegetais defensivas à erosão, fica proibido o corte de árvores e demais formas de vegetação natural:

- I - ao longo dos cursos d'água;
- II - ao redor das nascentes;
- III - nas áreas montanhosas acima das nascentes; e
- IV - nas encostas e meias encostas.

Art. 25. Nos mananciais e nascentes é proibido:

- I - o lançamento de efluentes, resíduos e biocidas;
- II - o corte de vegetação natural; e
- III - atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços.

E nos artigos 107, 108 e 109 do Código de Proteção ao Meio Ambiente de RR, fica estabelecido o conceito de APPs e as exceções que

definem algumas formas de utilização dessas áreas protegidas, nos termos seguintes:

Art. 107. Considera-se de preservação permanente, de acordo com a Legislação Federal, as áreas ou a vegetação situada:

- (a) ao longo dos rios ou de qualquer corpo d'água;
- (b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- (c) nas nascentes permanentes ou temporárias, incluindo os olhos d'água, seja qual for sua situação topográfica;
- (d) no topo de morros, montes ou montanhas;
- (e) nas encostas ou partes destas; e
- (f) em altitudes superiores a 1800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja sua vegetação.

Art. 108. Ainda são passíveis de preservação permanente, quando declaradas por ato do Poder Público, a vegetação e as áreas destinadas a:

- (a) atenuar a erosão das terras;
- (b) formar faixas de proteção ao longo das rodovias;
- (c) proteger sítios de excepcional beleza ou valor científico, histórico e cultural;
- (d) asilar exemplares da fauna e flora ameaçados de extinção, bem como aquelas que sirvam como local de pouso ou reprodução de migratórios;
- (e) assegurar condições de bem-estar público;
- (f) proteger paisagens notáveis; e

(g) proteger sítios de importância ecológica.

Art. 109. Mesmo mediante licença especial, as áreas e a vegetação de preservação permanente, somente poderão ser utilizadas ou suprimidas, em caso de obras públicas de interesse social comprovado e de atividades consideradas imprescindíveis e sem alternativa econômica.

Parágrafo único. Para efeito do disposto neste artigo, serão exigidas a apresentação e aprovação do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório.

Com base na análise do Código de Proteção ao Meio Ambiente do estado de Roraima, fica evidenciada que a legislação estadual é uma cópia da legislação federal no que tange à definição dos limites legais e funções ambientais das faixas de proteção das margens das APPs, já que os municípios não podem legislar privativamente em matéria ambiental, de acordo com a CF/1988, mas tão somente seguir os ditames da Lei federal, que neste caso é o Código Florestal.

A expansão da cidade de Boa Vista - RR ocorreu na direção em que está localizado nosso objeto de estudo e a mostra dos igarapés investigados, podendo identificar que o processo de urbanização agregou também as APPs, demonstradas através da Figura 33, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Boa Vista.

Porém, apesar de estar positivado tanto na esfera estadual como na esfera federal, constata-se que os limites legais nem sempre são obedecidos, ficando as APPs totalmente à mercê de invasões e/ou supressões de suas margens para fins de moradia.

O Supremo Tribunal Federal entende que a utilização das APPs e de um modo geral, de todos os espaços territoriais especialmente protegidos, prescinde de Lei específica. Somente a alteração e a supressão do regime jurídico é que deve se submeter ao princípio da reserva legal, em virtude do disposto no art. 225, § 1º, inc. III, da CF/1988, sendo lícito ao Poder Público, federal, estadual ou municipal:

Autorizar, licenciar ou permitir a execução de obras e/ou realização de serviços no âmbito dos espaços territoriais especialmente protegidos, desde que, além de observadas as restrições, limitações e exigências abstratamente estabelecidas em Lei, não resulte comprometida a integridade dos atributos que justificaram, quanto a tais territórios, a instituição de regime jurídico de proteção especial.

Para Brandão (2012) o novo Código Florestal é incoerente, já que abre várias exceções para uma área que deveria ser de preservação permanente, pois qualquer atividade em APPs compromete a integridade de seus atributos ambientais, sendo coerente apenas a permissão de determinadas atividades como as de segurança nacional, de proteção sanitária, de defesa civil e de acesso aos cursos d'água.

As demais atividades elencadas na Lei retiram da APPs a sua essência, como é o caso da exploração agroflorestal, a instalação de infraestrutura pública destinada a esporte e lazer, a exploração mineral e as instalações necessárias à realização de competições esportivas ambientalmente frágeis, ou de grande valor cultural, ou para o lazer da cidade (MARICATO,2001).

Portanto, a preocupação ambiental deve perpassar a elaboração do Plano Diretor nos aspectos do patrimônio natural, cultural e artificial, dispondo sobre a utilização e preservação dos recursos naturais existentes no município, a utilização e a conservação do patrimônio cultural e o disciplinamento do patrimônio ambiental artificial.

Sendo assim, cabe a esse ente federativo instituir e aplicar o Plano Diretor Urbano, promover o adequado ordenamento territorial, planejamento, controle do uso, parcelamento e ocupação do solo urbano (BRASIL, 2011).

Nesse sentido, o município de Boa Vista localizado no extremo norte do Brasil, apresenta um processo de expansão urbana associado aos demais municípios da Amazônia, com base nas políticas de ocupação que desencadearam a migração, sendo imprescindível a atuação do poder

público na aplicação dos dispositivos legais de proteção ambiental, além da atuação da sociedade, na exigência do cumprimento das normas legais por parte do judiciário, em uma via de mão dupla, de responsabilização na defesa do bem natural.

Para demonstrar que apesar da existência de todo o aparato legal, no que tange a regulamentação das APPs esta legislação tem sido ineficaz, pois foi criada desde o início para atender finalidades políticas de alguns poucos brasileiros que detém o poder econômico e conseguem manipular as bancadas do Congresso Nacional, onde ambientalistas e ruralistas, medem forças e quem sai perdendo é a população carente e o meio ambiente.

No capítulo seguinte evidencia-se a ineficácia da Lei, já que formalmente ela é legal e atende os preceitos constitucionais para proteção dos direitos fundamentais à moradia e à preservação ambiental, porém materialmente e regionalmente as cidades são formadas às margens da lei e de rios, alternando quem vence e quem perde essa luta desigual, que ora contempla o meio ambiente, com a demolição de casas construídas irregularmente em áreas protegidas, ora contempla o infrator ambiental, que por ocupar a muito tempo essa área, ganha como bônus permanecer morando numa área imprópria, sofrendo suas consequências toda vez que as chuvas castigam as cidades.

Aborda-se também os atores sociais instituídos por Lei para mediar esses conflitos socioambientais, quais sejam: o Estado que é chamado para atuar como parte nesse processo, onde o Ministério Público e a Polícia Civil são chamados para autuar e processar os infratores, a Prefeitura Municipal de Boa Vista, através de seu órgão ambiental é chamada para fiscalizar, multar e demolir as construções irregulares e aqueles casos em que não foi possível resolver administrativamente (multa e demolição) o Poder Judiciário é acionado para transformar o fato social em fato jurídico, num processo judicial que perdura anos

## **CAPÍTULO 3**

---

*Morar no igarapé: conflitos entre os direitos à moradia e à preservação ambiental*



## **MORAR NO IGARAPÉ: CONFLITOS ENTRE OS DIREITOS À MORADIA E À PRESERVAÇÃO AMBIENTAL**

Neste capítulo, analisa-se o objeto principal do trabalho doutoral, que é o embate social e jurídico entre os moradores das margens das APPs e o poder público, encarregado de aplicar a lei ao caso concreto, gerando conflitos entre os direitos à moradia e à preservação ambiental, pois ora protege o morador, ora penaliza o invasor ambiental, num contrassenso que gera profundas consequências que perpetuam e alcançam gerações, que teoricamente possuem direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Na parte final do capítulo, tratar-se-á sobre crime ambiental e a sua responsabilização, conforme as regras da Lei Ambiental n. 9.605/1998, o infrator responde pelos atos praticados nas esferas administrativa, civil e criminal, sendo estes demonstrados por meio da análise de 1.877 processos judiciais ambientais disponibilizados pelo Tribunal de Justiça de Roraima, outros processos administrativos disponibilizados pela Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, ações cíveis instauradas pelo Ministério Público do Estado de Roraima e inquéritos policiais instaurados pela Delegacia de Polícia Civil de Proteção ao Meio Ambiente.

### **IGARAPÉS E AS OCUPAÇÕES IRREGULARES EM APPS**

Após a localização feita anteriormente dos igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, foi possível identificar a qual zonada cidade de Boa Vista pertence, a área correspondente a sua extensão, a área de APPs destacada em cada Mapa, além da Área Ocupada da APPs, com construções decorridas do processo de crescimento populacional, conforme descrito na tabela 7.

**Tabela 7 - Igarapés x Ocupações Irregulares em APPs**

IGARAPÉ	ZONA	Área do Igarapé	Área da APPsdo Igarapé (não ocupada)	Área ocupada da APPs	Quantidade ocupações irregulares em APPs
<b>Caranã</b>	Oeste	0.08373 km <sup>2</sup>	1.33326 km <sup>2</sup>	970 m <sup>2</sup>	160
<b>Caxangá</b>	Sul	0.78593 km <sup>2</sup>	0.42624 km <sup>2</sup>	52.800 m <sup>2</sup>	283
<b>Frasco</b>	Norte e Oeste	0.01326 km <sup>2</sup>	0.21479 km <sup>2</sup>	530 m <sup>2</sup>	02
<b>Grande</b>	Oeste	0.03631 km <sup>2</sup>	0.58158 km <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	11
<b>Mirandinha</b>	Norte e Leste	0.01693 km <sup>2</sup>	0.27315 km <sup>2</sup>	14.510 m <sup>2</sup>	151
<b>Pricumã</b>	Oeste	0.01011 km <sup>2</sup>	0.16486 km <sup>2</sup>	958 m <sup>2</sup>	110

Fonte: Elaboração própria

### *Igarapé Caranã*

Sobre a análise da tabela 7 em relação ao igarapé Caranã, esse é formado por uma área de 0.08373 km<sup>2</sup> e atravessa oito bairros da zona oeste da cidade de Boa Vista, com uma população aproximada de 47.320 pessoas, tendo 1.33326 km<sup>2</sup> de área total de APP, apresentando uma área ocupada de APP de 970 m<sup>2</sup>, onde foram identificadas 160 construções irregulares, como se poderá visualizar no Mapa de Ocupações Irregulares do igarapé Caranã, a seguir.

O igarapé Caranã é formado pelos igarapés Flogoió e Tauari (SOUZA, 2010), tem seu nascimento nos vários lagos que formam essa “ilha caribenha” que é Boa Vista. Observa-se também, que no braço do Igarapé Tauari, afluente do Caranã, apresenta-se uma concentração de construções irregulares em APPs, descritas pelos pontos vermelhos do Mapa 11.

Pode-se observar também que o igarapé Caranã na sua margem esquerda ainda está pouco ocupado, estando a população das áreas irregulares localizadas mais no braço do igarapé Tauari, como se

visualizará no Mapa 11 de Ocupações Irregulares do igarapé Caranã, a seguir, identificando 3 imagens de satélite que demonstram construções na APPs do Igarapé:

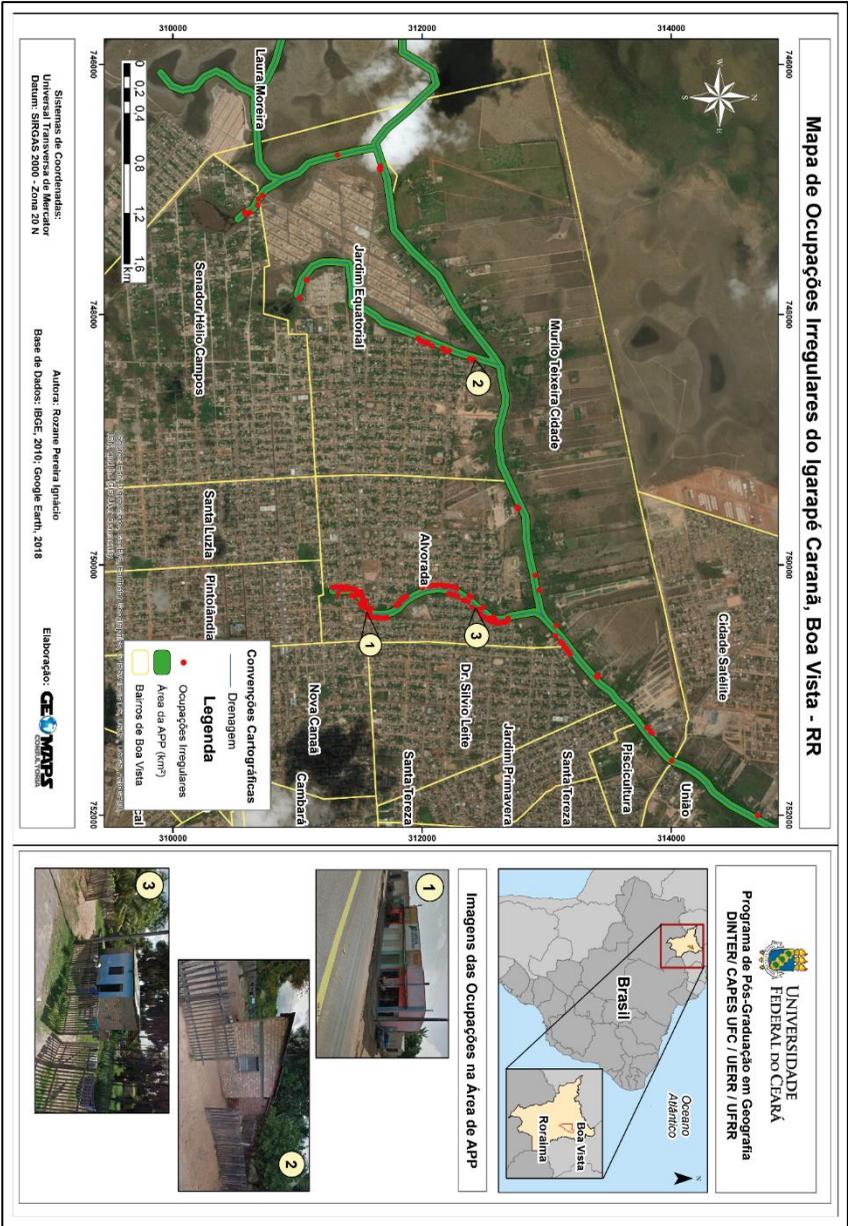
1. Na imagem 1, localizada no braço do igarapé Tauari, pode-se observar uma construção comercial, no bairro Alvorada.
2. Na imagem 2, que é o braço do igarapé Flogoió, se observa uma construção residencial em área da APPS do igarapé Caranã.
3. Na imagem 3, também no braço do igarapé Tauari, temos como destaque uma construção residencial, localizada no bairro Alvorada.

O entendimento da problemática que envolve os conflitos ambientais do igarapé Caranã estabelece-se em basicamente três áreas distintas, que são: Área das cabeceiras ou nascentes; Área do médio Caranã; Área do baixo Caranã ou zona da foz.

A nascente está constituída de dois afluentes principais que se originam a partir de uma sequência de lagos à margem direita do canal principal. Em ambas as cabeceiras, isto é, os lagos estão sofrendo impactos de diferentes magnitudes e complexidades, sendo que em muitos casos se tornam irreversíveis.

Pesquisas relacionadas ao lençol freático, realizadas por Carvalho e Araújo (2007), apontam que a água subterrânea está contida em um ambiente sedimentar (Formação Boa Vista) e onde o regime climático controla o surgimento de lagos na depressão do relevo.

Ao seguir o curso do igarapé em seu canal principal, este se insere na sua porção média com os bairros Equatorial, Dr. Silvio Leite, Jardim Primavera e Piscicultura. Nesta área, dentre os principais impactos, está a retirada da cobertura vegetal nativa e a destruição de boa parte das lagoas. Além destes, ocupações irregulares ocorrem ao longo de todo curso do igarapé, sendo ainda pressionado com novos empreendimentos imobiliários, como podem ser notados na sua margem esquerda.



A área de foz do igarapé Caranã sofre com os mesmos problemas das áreas acima, dentre estes, destacam-se as ocupações irregulares, crimes ambientais (resíduos sólidos e líquidos e a destruição de lagoas).

### ***Igarapé Caxangá***

Identifica-se, pela análise da tabela 7, que o Igarapé Caxangá apresenta uma área de 0.78593 km<sup>2</sup> cortando 3 (três) bairros da cidade de Boa Vista, no entanto, o número de ocupações irregulares construídas em 52.800 m<sup>2</sup> de área de APPs, identificadas pela pesquisa e pelo *software ArcGis* para a composição do Mapa 13 de Ocupações Irregulares do igarapé Caxangá, representa um total de 283 ocupações, podendo ser visualizado melhor a condição em que as ocupações irregulares estão dispostas ao longo do igarapé.

O igarapé Caxangá nasce da conformação de outros bairros (mapa 12), onde o bairro Liberdade e Pricumã são cortados pelo igarapé Jararaca, o bairro Jardim Floresta pelo igarapé Tiririca e o bairro Mecejana pelos igarapés Mecejana e Tiririca, afluentes do Igarapé Caxangá, que, portanto, ao chegar aos bairros São Vicente, Caxangá (Caetano Filho) e Centro, apresentam uma densidade populacional menor, mas já sofreu um processo de poluição e degradação que começa no deságue de seus afluentes, com isso se pode afirmar que o processo de ocupação irregular se deu em função da expansão da cidade nas décadas de 1980 e 1990, com a criação dos bairros Liberdade e Mecejana e, posteriormente, com o bairro Jardim Floresta, sem obedecer à legislação municipal.

Também evidenciou-se que o bairro Caetano Filho cortado pelo Caxangá e localizado às margens do rio Branco foi um bairro que recebeu uma população social e economicamente menos favorecida, apresentando graves problemas sociais, entre eles o tráfico de drogas, a prostituição, o desemprego, o abandono de menores, entre outros, sendo a preservação ambiental pouco discutida ou ainda pouco trabalhada pelos poderes constituídos, como um crime, ou ainda, como mais um dos crimes que essa população vivencia:

1. Na imagem 1, se observa construção de familiar, localizada no bairro São Vicente, em área de APPS do igarapé Caxangá.
2. Na imagem 2, se observa a construção de familiar localizada no bairro Liberdade, no braço do igarapé Jararaca, afluente do Caxangá.
3. Na imagem 3 selecionada, se observa construção familiar localizada no bairro Mecejana, no igarapé Mecejana, afluente do igarapé Caxangá.

Percebe-se que o igarapé Caxangá não é diferente dos outros igarapés urbanos da cidade de Boa Vista, pois em quase toda a sua abrangência a APPs é ocupada por assentamentos, que promoveram a retirada da cobertura vegetal, a presença de esgotos e resíduos sólidos, o que demonstra que o referido igarapé sofre grandes impactos ambientais provenientes tanto por parte da população quanto do poder público.

Numa análise temporal da bacia do igarapé Caxangá, observa-se que essa área faz parte do crescimento ordenado, seguindo o padrão concêntrico. Nota-se que as nascentes do igarapé Caxangá já se encontram num estágio de total esgotamento e deformação, e com avançado processo de ocupação nos seus limites naturais causando impactos de ordem antrópica, evidenciado com a canalização da maior parte do seu curso d'água.

No Mapa de Ocupações Irregulares do igarapé Caxangá, apresentado na página seguinte desta obra, é possível visualizar aquelas ocorrências relatadas a cerca da degradação causada pela ocupação de suas margens.

## Mapa de Ocupações Irregulares do Igarapé Caxangá, Boa Vista - RR



Sistemas de Coordenadas:  
Universal Transverso de Mercator  
Datum: SIRGAS 2000 - Zona 20 N

Autor: Rosane Pereira Ignácio  
Base de Dados: IBGE, 2010; Google Earth, 2018

Elaborado: **CE MAPS**

Convergências Cartográficas

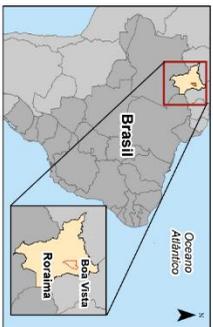
— Drenagem

**Legenda**

- Ocupações Irregulares
- Área da APP (km<sup>2</sup>)
- Bairros de Boa Vista

UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CAXARÁ

Programa de Pós-graduação em Geografia  
DINTER/ CAPES/ UFC/ UERR/ UFRR



Imagens das Ocupações na Área de APP



## *Igarapé Frasco*

O igarapé Frasco nasce em uma área com buritizais, dentro de uma propriedade particular, que é usada como empreendimento turístico no bairro Jardim Floresta, cruza todo o bairro e a BR 174, próximo a empreendimentos particulares, desaguando no Rio Cauamé, afluente do rio Branco.

Identifica-se pela análise da tabela 7, que o igarapé Frasco com uma área de 0.01326 km<sup>2</sup> corta 3 (três) bairros da cidade de Boa Vista, no entanto, o número de ocupações irregulares construídas em 530 m<sup>2</sup> de área de APPs, identificadas pela pesquisa e pelo *software ArcGis* para a composição do Mapa 13 de Ocupações Irregulares do Igarapé Frasco, representa um total de 02 ocupações, podendo ser visualizado melhor a condição em que as ocupações irregulares estão dispostas ao longo do igarapé.

O igarapé Frasco nasce em uma lagoa no bairro Jardim Floresta (SOUZA, 2010), deságua no rio Cauamé, depois de cruzar a BR 174 e se depara com um grande empreendimento econômico que é o Pátio Roraima Shopping, que teve sua obra embargada pelo MPE, por um período, para liberação do Licenciamento Ambiental, fazendo parte do Termo de Ajustamento de Conduta n. 005/2017/PJMA/2<sup>o</sup>TIT/MPRR, sendo esse empreendimento responsável pela modificação da sua via principal, o que acarretou a canalização de parte do igarapé no trecho da BR-174.

O Mapa 13 apresenta as seguintes imagens:

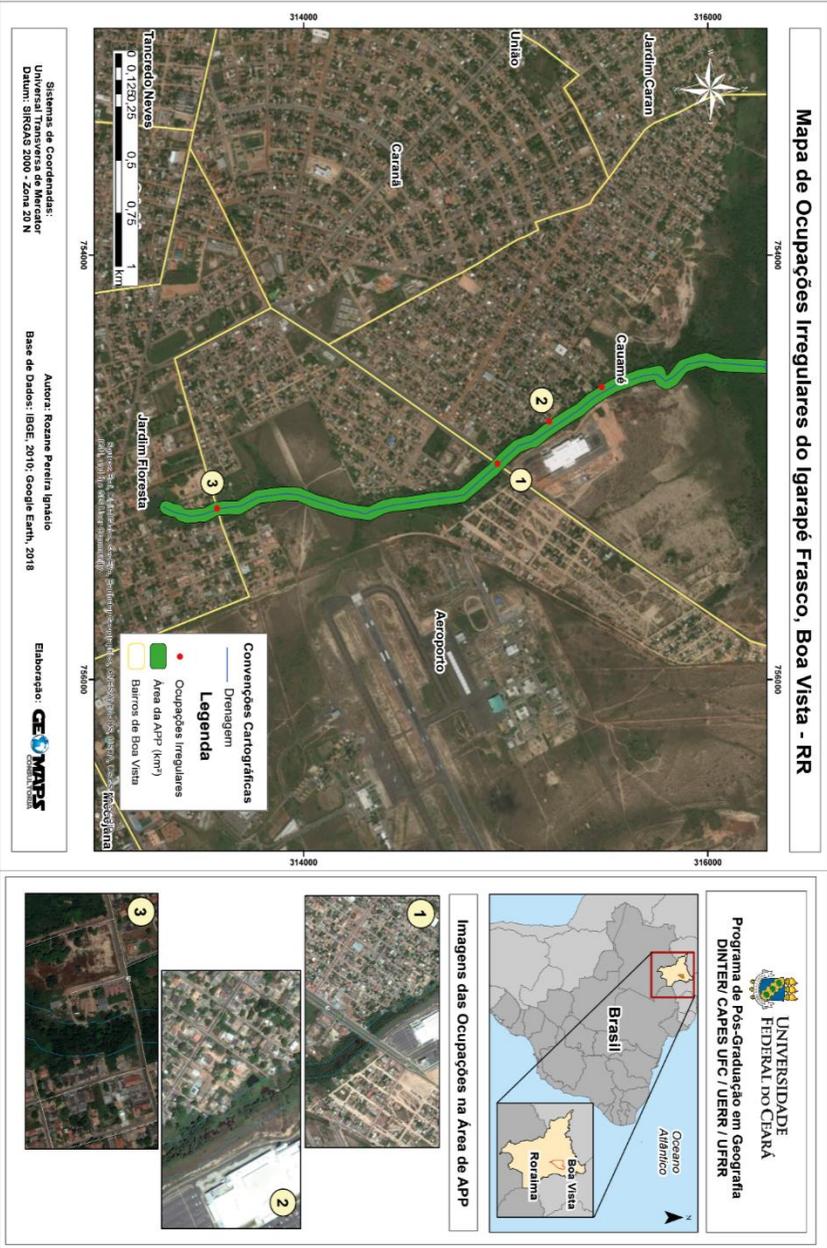
1. Na imagem 1, se observa construção de asfaltamento, canalização e alargamento da BR174 no trecho do igarapé próximo ao Shopping.
2. A imagem 2, se observa a construção de tanque para criação de peixe, na área de APPS no braço esquerdo do igarapé Frasco, além de área de inundação por ser uma região plana na beira do

buritizal, também está em destaque o telhado do empreendimento Shopping Pátio;

3. A imagem 3 selecionada, as construções familiares estão dispostas na margem esquerda do igarapé, com maior incidência no bairro Cauamé.

O igarapé Frasco sofre a pressão do avanço da expansão urbana, que nesse caso específico tem causado o desaparecimento e deformação da sua nascente, devido aos crimes ambientais e ocupações irregulares dentro dos limites da APP.

Assim como boa parte dos igarapés urbanos da cidade de Boa Vista, a microbacia do igarapé Frasco representa área de risco de inundação. Aspectos físicos como declividade influenciam a impactação por inundação, mas o uso e ocupação das planícies de inundação é um dos fatores preponderantes para a gênese dos riscos de inundação, sendo necessário ir além de medidas infraestruturais, como concretamento dos canais, impermeabilização das margens e retirada da cobertura vegetal ciliar e atuar em ações que visem à participação da população de forma integrada no planejamento e na gestão do espaço, considerando aspectos sociais indissociáveis dos aspectos biofísicos.



## *Igarapé Grande*

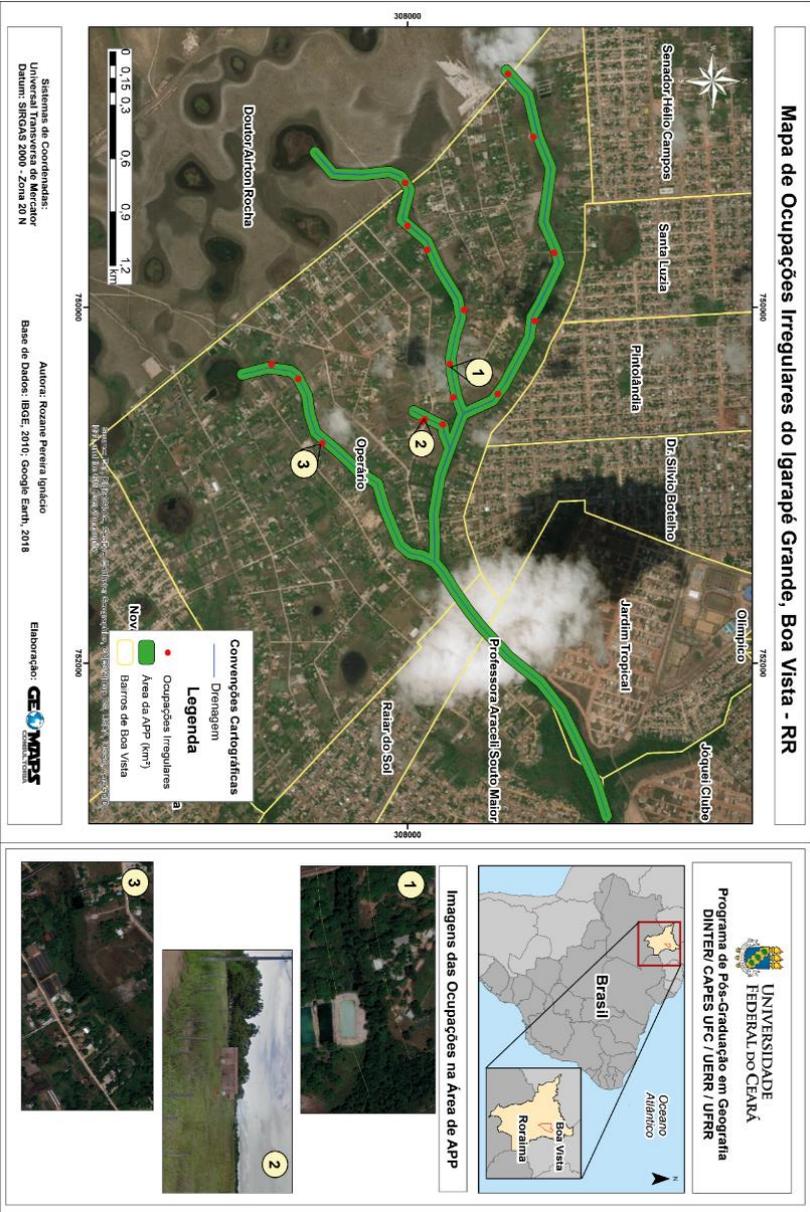
O igarapé Grande é formado a partir de quatro dos lagos que formam a sua microbacia, tendo ainda como seus afluentes o igarapé Uai e o igarapé Paca (SOUZA, 2010).

No Mapa 14 visualiza-se:

1. A imagem 1 do Mapa das Ocupações Irregulares mostra três tanques de criação de peixe em local inapropriado e não obedece à legislação.
2. A imagem 2 mostra uma construção irregular em um dos lagos que formam o igarapé Grande.
3. A imagem 3 mostra a construção de vários tanques para a produção de peixe fora dos limites legais de preservação da APP.

O que se pode notar no exemplo das ocupações no entorno do igarapé Grande, é que se torna um reflexo da dinâmica atual da cidade de Boa Vista em relação à questão ambiental, a qual evidencia a ausência de políticas públicas consistentes voltadas para o controle dos assentamentos urbanos em APPs.

Os bairros que estão em contato com o igarapé Grande, em toda sua extensão, representam parte significativa da Zona Oeste da cidade. Os respectivos bairros são produtos da explosão demográfica dos anos de 1985 a 1999, sendo ainda um dos principais vetores do crescimento atual. Segundo Menezes e Costa (2007) o surgimento dos bairros drenados pelas águas desses igarapés originaram-se da necessidade da população recém-chegada a Boa Vista que não possuía recursos financeiros para ocupar áreas regulares.



## *Igarapé Mirandinha*

Identifica-se pela análise da tabela 7 que o Igarapé Mirandinha apresenta uma área de 0.01693 km<sup>2</sup> cortando 4 (quatro) bairros da cidade de Boa Vista, que se estende pelas zonas norte e leste, no entanto, o número de ocupações irregulares construídas em 14.510 m<sup>2</sup> de área de APP, identificadas pela pesquisa e pelo *software ArcGis* para a composição do Mapa de Ocupações Irregulares do Igarapé Mirandinha, representa um total de 151 ocupações, podendo ser visualizado melhor a condição em que as ocupações irregulares estão dispostas ao longo do igarapé.

No Mapa 15 de Ocupações Irregulares do igarapé Mirandinha, podemos observar que as ocupações irregulares estão concentradas no início do bairro dos Estados em que se acumularam as moradias na beira do igarapé, passando pelo bairro Aparecida com um alto índice de ocupações, pelo bairro 5 de outubro e o bairro Canarinho onde se visualiza muitas ocupações irregulares, no seu único braço de formação do Mirandinha, já próximo ao deságue no Rio Branco.

Em relação ao igarapé Mirandinha, este teve seu povoamento descrito a partir de 1950, e intensificado o parcelamento de terrenos nos anos de 1960 e 1970 e, conseqüentemente, o povoamento desta parte da cidade sem o devido controle de regulamentação que viesse a preservar as margens do igarapé.

Assim, tem-se a seguinte descrição das imagens agregadas ao mapa a seguir, na próxima página:

1. Na imagem 1, se observa construção familiar, localizada no bairro Canarinho, em situação fora dos padrões de construção, abaixo do nível da rua, demonstrando está na beira do braço do igarapé Mirandinha.
2. Na imagem 2, se observa construção familiar localizada no bairro Aparecida, do lado direito do

igarapé Mirandinha, podendo também se observar que do lado esquerdo há a preservação da vegetação e se está respeitando a metragem para APPs.

3. Na imagem 3 selecionada, se observa construção comercial localizada no bairro Dos Estados, próximo a sua nascente.

O igarapé Mirandinha é um exemplo claro da desagregação dos recursos hídricos da cidade de Boa Vista. Nesse contexto, torna-se oportuno ressaltar que estão sendo multiplicados no espaço urbano várias fontes de risco e degradação para os recursos hídricos, as quais se multiplicam com o avanço da urbanização.

das principais fontes de risco para os igarapés de Boa Vista, como o Mirandinha, são a ocupação desordenada do espaço urbano, levando, por exemplo, à canalização dos rios e a destruição de matas ciliares. O crescimento desordenado das últimas décadas foi fatal para a degradação dos recursos urbanos na cidade de Boa Vista.

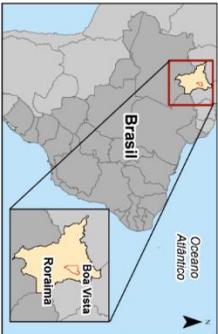
A ocupação da área de APP do igarapé Mirandinha com diversos tipos de edificações compromete a fauna e a flora e os gestores públicos encontram como solução a canalização do igarapé. No entanto, este tipo de solução pode acarretar outros problemas como o aumento da velocidade do fluxo durante o período das chuvas, a perda da biodiversidade local, o aumento do número de insetos, principalmente mosquitos transmissores de doenças tropicais como dengue e malária, e na pior das hipóteses a extinção do igarapé no trecho canalizado.

A canalização de parte do igarapé afeta diretamente a área ainda natural, comprometida pelas alterações do segmento canalizado. A forma inadequada de ocupação em áreas de APP, sem a intensa fiscalização dos órgãos governamentais responsáveis, é agravada pela falta de conscientização de pessoas que utilizam o canal como área para despejo de lixo e com o aumento do nível das águas no canal, esses resíduos são carregados para as áreas não canalizadas.

## Mapa de Ocupações Irregulares do Igarapé Mirandinha, Boa Vista - RR



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
Programa de Pós-Graduação em Geografia  
DINTEN/UFCE/UFERN/UFRR



Imagens das Ocupações na Área de APP



## ***Igarapé Pricumã***

Identifica-se pela análise da tabela 7, que o igarapé Pricumã possui uma área de 0.01011 km<sup>2</sup> e corta 13 (treze) bairros da cidade de Boa Vista, com uma população aproximada de 20.468 pessoas, no entanto, o número de ocupações irregulares construídas em 958 m<sup>2</sup> de área de APP identificadas pela pesquisa e pelo *software ArcGis* para a composição do Mapa 16 de Ocupações Irregulares do igarapé Pricumã representa um total de 110 ocupações, podendo ser visualizado melhor a condição em que as ocupações irregulares estão dispostas ao longo do igarapé.

O igarapé Pricumã nasce em uma lagoa entre os bairros Nova Canaã e Dr. Silvio Leite (SOUZA, 2010), deságua no maior rio de Roraima, o Rio Branco. Apesar do adensamento moderado, a concentração de construções irregulares no trajeto do bairro Jóquei Clube é bem significativa, ocorrendo aí a maior incidência de moradias irregulares em APP no trajeto do igarapé Pricumã. Assim, tem-se a seguinte descrição das imagens agregadas ao mapa a seguir:

1. Na imagem 1, observa-se construção comercial próximo à canalização do igarapé no bairro Dr. Silvio Botelho.
2. A imagem 2, observa-se construção familiar às margens do igarapé no bairro Olímpico, aparecendo como uma grande incidência no braço direito do igarapé.
3. A imagem 3 selecionada, se refere à construção familiar às margens do igarapé no seu braço direito, com maior incidência no bairro Jóquei Clube.

A expansão e crescimento urbano sobre a área de APP do igarapé Pricumã, expõe os conflitos e contradições presentes na realização deste processo, sendo que essas áreas de proteção ambiental foram num curto espaço de tempo transformadas pela ação social, ainda que a política de preservação estivesse presente no território, não foi suficiente para inibir e orientar o processo de fragmentação, expansão e uso da terra urbana.

## Mapa de Ocupações Irregulares no Igarapé Pricumã, Boa Vista-RR



**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

Escala numérica: 1:18.000  
 Sistema de Coordenadas: UTM  
 Datum: WGS 1984  
 Base de Dados: IBGE 2010, Google Earth 2019

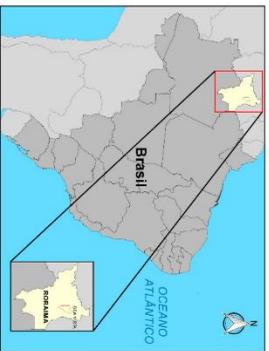
**INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS**

Escala numérica: 1:18.000  
 Sistema de Coordenadas: UTM  
 Datum: WGS 1984  
 Base de Dados: IBGE 2010, Google Earth 2019

**Autora:** Rozane Pereira Ignácio

**Elaboração:** GEMAPS CONSULTORIA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
 Programa de Pós-Graduação em Geografia  
**DINTERCAPHES UFCUERURFR**



Imagens das Ocupações na Área de APP



Percebe-se que o igarapé Pricumã possui um avançado processo de ocupação em seu entorno foi canalizado e já não apresenta sua nascente, que foi extinta. Está distante aproximadamente 2 quilômetros do igarapé Grande, que ainda possui algumas características naturais, tais como mata ciliar, lagos e o curso d'água em seu potencial natural.

### *Legislação municipal, Igarapés e Moradia em Boa Vista*

Mesmo sem considerar os parâmetros do atual Plano Diretor, o Plano de Urbanismo e Zoneamento de Boa Vista já tratava sobre as construções em áreas de igarapés ou rios, sendo estas edificações que datam mais de 40 anos, objeto de discussão e litígio, regulamentados pelos Códigos do município de Boa Vista desde a década de 1970.

Hoje parte do igarapé Mirandinha encontra-se canalizado, mas ainda é objeto de ações judiciais pela quantidade de contaminação que recebe como se pode evidenciar pelo trecho da reportagem do site Trata Brasil – Saneamento é Saúde ([www.tratabrasil.org.br/caer-volta-a-despejar-esgoto-no-mirandinha-folha-de-boa-vista-rr-cidades](http://www.tratabrasil.org.br/caer-volta-a-despejar-esgoto-no-mirandinha-folha-de-boa-vista-rr-cidades)) de 18/03/2013:

O despejo de esgoto no igarapé Mirandinha, por meio da elevatória do bairro Canarinho, voltou a acontecer. De barco, a reportagem da Folha percorreu a margem direita do rio Branco, do bairro Calungá até o ponto onde o Mirandinha deságua. No encontro do igarapé com o Branco, é possível verificar a água suja, de tom escuro e com forte mau cheiro. Em solo, na elevatória da Companhia de Águas e Esgotos (Caer) foi possível registrar o despejo sendo realizado diretamente na parte canalizada do Mirandinha.

A Lei n. 18/1974, que dispunha sobre o Código de Postura da Prefeitura Municipal de Boa Vista e dava outras providências, já estabelecia em seu Capítulo XIV que tratava sobre a Limpeza e Desobstrução de Cursos de Água e de Valas, em seu Artigo 147 e 149:

Art. 147 – Nenhum serviço ou construção poderá ser feito em margens, leito ou por cima de valas, galerias e de cursos de água, sem serem executadas as obras de arte adequadas, bem como conservadas ou aumentadas as dimensões da seção de vazão.

Art. 149 – Mesmo existindo projeto em estudo ou oficialmente aprovado, correspondente a desvio, supressão ou derivação e águas e sua condução por logradouros públicos, só poderão ser suprimidas ou interceptadas valas, galerias, cursos de águas ou canais existentes depois de construído o correspondente sistema de galerias coletoras e de destino às águas remanescentes do talvegue natural abandonado, bem como aos despejos domésticos, sempre a juízo da Prefeitura.

Assim, o que se observa em relação ao igarapé Mirandinha, após sua canalização, é que o próprio sistema público não deu as condições para que os despejos domésticos das residências dos bairros que compõem a bacia do Mirandinha fossem tratados.

Os Artigos 147 e 149 da Lei municipal publicada no ano de 1974 atentavam para a questão de obras de drenagem desde que tivessem seu sistema de galerias coletoras, o que evitaria o despejo doméstico sem o devido tratamento na canalização dos igarapés da amostra, além das constantes ações judiciais impetradas pelo Ministério Público Estadual contra o município.

As cidades como a moradia deve estar social e ambientalmente em harmonia com as Leis e regulamentos que o próprio Estado impõe, em

consonância com a legislação criada para a convivência social, respeitando os valores humanos e o convívio com o meio ambiente equilibrado.

Mas pergunta-se como defender o direito a uma moradia condigna, como colocado anteriormente, em Áreas de Preservação Permanente, objeto desse trabalho doutoral, em que a Lei n. 12.651 de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal) também trata do meio ambiente ecologicamente equilibrado, visando a todos a sadia qualidade de vida, cabendo, portanto, à coletividade e ao poder público o dever de defendê-las para o uso comum das presentes e futuras gerações, nos termos do artigo 225 da CF/1988?

Cabe ao poder público, no caso de Boa Vista, à Prefeitura Municipal, à defesa dos bens públicos, entre eles os igarapés que estão protegidos por Lei, mas que no caso específico deste trabalho, estão sendo objeto de disputas judiciais em função do dano causado com as construções irregulares de moradias para indivíduos hipossuficientes que utilizam estes espaços protegidos, já que, muitas vezes não possuem condições para adquirir um lote de terras para construir suas casas, mas também, existindo casos de construções irregulares para atender a uma parcela da população com alto poder aquisitivo, que conhece a legislação ambiental, mas preferem “fechar os olhos” para as normas constitucionais (ALVARES, 2015).

Paiva e Santos (2015, p. 4) afirmam que:

O Poder Público tem tutelado essas áreas (APPs) no sentido de conservar, preservar e regenerar essas áreas, pois elas são dotadas de extrema importância para a vida humana. A preservação é a permissão da utilização de recursos naturais em determinada área, mas fazendo o seu uso de forma moderada e racional. O sentido de preservar, no entanto, apesar de ser semelhante é mais rígido, de modo que não se permite a utilização direta desses recursos de forma alguma.

Ou seja, a Prefeitura Municipal de Boa Vista, através de seus órgãos administrativos, Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente e a Empresa de Desenvolvimento Urbano e Habitacional – EMHUR têm competência municipal em matéria ambiental e habitacional, sendo responsáveis pelo cumprimento do que preceitua o artigo 4º do Plano Diretor, cujos objetivos destacamos novamente abaixo, para demonstrar a responsabilização dos órgãos municipais na questão:

I – promoção do desenvolvimento econômico sustentável do município na perspectiva da integração regional;

II – qualificação ambiental do município considerando sua biodiversidade e condicionantes socioeconômicas;

III – ordenamento e estruturação urbana;

IV – regularização fundiária e urbanística;

V – promoção e fortalecimento dos instrumentos de políticas setoriais;

VI – valorização do patrimônio cultural evidenciando as identidades locais;

VII – fortalecimento do sistema de planejamento e gestão municipal.

Portanto, cabe ao Poder Municipal a competência para legislar, fiscalizar e agir para implementar o princípio ecológico, conforme relatou o Ministro Celso de Mello no Recurso Extraordinário n. 665688/SC de 17 de setembro de 2013, reproduzido abaixo:

O artigo 30 da Constituição Federal atribui aos Municípios competência para legislar sobre: assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e estadual no que couber; promover, no que

couber,adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observadas a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual. Parece claro, na minha análise, que o meio ambiente está incluído no conjunto de atribuições legislativas e administrativas municipais e, em realidade, os Municípios formam um elo fundamental na complexa cadeia de proteção ambiental. A importância dos Municípios é evidente por si mesma, pois as populações e as autoridades locais reúnem amplas condições de bem conhecer os problemas e mazelas ambientais de cada localidade, sendo certo que são as primeiras a localizar e identificar o problema. É através dos Municípios que se pode implementar o princípio ecológico de agir localmente, pensar globalmente. Na verdade, entender que os Municípios não têm competência ambiental específica é fazer uma interpretação puramente literal da Constituição Federal.

Assim, os documentos produzidos pela Prefeitura Municipal de Boa Vista (Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Boa Vista e Lei de Parcelamento de Solo Urbano do Município de Boa Vista) são os norteadores para que se façam cumprir, pelo município, a parcela das competências que lhe cabe, destacando segundo Antunes (2015, p. 85) que “[...] às APPs urbanas cuida, simultaneamente, de: (i) interesse local; (ii) suplementação de legislação federal; (iii) uso do solo urbano; (iv) proteção ao meio ambiente; e (v) política urbana”, portanto, a concretização dessas competências, é fundamental para o cumprimento da função socioambiental da Prefeitura.

## CRIME AMBIENTAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO CAMPO DA RESPONSABILIDADE

Finalmente, nesta parte do trabalho doutoral, será dada ênfase à responsabilidade ambiental, ou seja, a responsabilidade pelos danos causados ao meio ambiente, expressamente previsto no parágrafo 3º, do artigo 225 da Constituição Federal, no qual as condutas e as atividades consideradas lesivas ao meio ambiente estão sujeitas a sanções cíveis, penais e administrativas, independentemente da obrigação dos infratores, das pessoas físicas ou jurídicas repararem os danos causados.

Apesar da CF/1988 prever a responsabilização àqueles que causam danos ambientais, somente com dez anos depois, com a criação da Lei n. 9.605/1998 – Lei de Crimes Ambientais, essa regra pôde ser aplicada de fato, já que previu responsabilizações para quem lesiona o meio ambiente, nas três esferas, sendo: preventiva, relacionando-se principalmente à responsabilidade administrativa; reparatoria, relacionando-se à responsabilidade civil; e repressiva, relacionando-se à responsabilidade criminal, sendo as punições cumulativas, ou seja, a punição numa esfera, não necessariamente excluirá a outra.

Com base nessa assertiva, este tópico do trabalho doutoral analisará as três esferas de responsabilização de dano ambiental em APPs no Município de Boa Vista, em função da mostra dos igarapés selecionados.

### ***A responsabilidade administrativa por reparação de danos ambientais ocorridos em APPs no município de Boa Vista - RR***

A responsabilização administrativa ambiental é objeto de diversas discussões acerca da necessidade de se comprovar a culpa do infrator, pois há divergência doutrinária, por um lado, se apresenta a corrente que trata da responsabilidade administrativa ambiental de forma subjetiva, ou seja, é necessário comprovar a culpa do agente causador do dano e o nexo

causal e, de outro, a corrente que trata da forma objetiva, não sendo necessário comprovar dolo ou culpa, mas tão somente a ação ou omissão.

Neste trabalho não será discutido o mérito da divergência doutrinária, já que nos casos concretos analisados observou-se que o município de Boa Vista, adotou a corrente objetiva para formalizar a questão da responsabilização administrativa do infrator ambiental.

Através da pesquisa de campo realizada nos órgãos da Prefeitura Municipal de Boa Vista, verificou-se que a Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas tem em sua estrutura organizacional uma Superintendência de Proteção Ambiental, que por sua vez, conta com o trabalho de um Departamento de Fiscalização, cujas atividades são realizadas por uma equipe de Inspetores do Meio Ambiente.

O trabalho realizado pelos Inspetores é feito na forma de Escala de Plantões, realizando atividades de inspeção após denúncia pelo número 156 ou diretamente na secretaria, onde são realizadas verificações *in loco*, em que estas podem ser descritas como: poluição sonora, poluição atmosférica, degradação/construção em APP, transporte irregular de alimentos perecíveis, animal silvestre, transporte de carvão, transporte irregular de madeira, obstrução do trabalho dos inspetores, extração de madeira ilegal, rinha de galo, e outras diversas atividades.

Sobre o processo de Fiscalização executado pelos Inspetores, a Lei n. 513, de 10 de abril de 2000, que dispõe sobre a política de proteção, do controle e da conservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de Boa Vista, destaca que:

Art. 20 - No exercício da fiscalização, fica assegurado ao agente de fiscalização a entrada em estabelecimentos ou locais públicos ou privados, com permanência neles pelo tempo necessário, bem como o acesso aos equipamentos e informações.

§ 1º - O titular do Órgão Municipal de Meio Ambiente ou os agentes credenciados, quando necessário, poderão requisitar apoio policial para garantir o cumprimento do disposto neste artigo.

§ 2º - São atribuições dos agentes credenciados:

- a) Efetuar vistoria em geral, levantamentos e avaliações;
- b) Verificar ocorrência de infração;
- c) Efetuar medições e coletas de amostras;
- d) Lavrar notificação e auto de infração;
- e) Elaborar relatórios de vistoria.

§ 3º - A competência para o exercício da fiscalização não exclui a de outros órgãos e entidades federais, estaduais e municipais afins.

Portanto, no ato da averiguação *in loco*, o inspetor do meio ambiente é o responsável pelo preenchimento do Formulário de Auto de Infração, em que a pessoa/infrator pode ser autuada com uma Multa ou Advertência, ou ainda, o inspetor pode utilizar o Formulário de Termos de Apreensão, Depósito ou Embargo/Interdição, cuja descrição será feita a seguir:

No Formulário de Auto de Infração (AI) é especificado, logo em seu cabeçalho, se é multa ou advertência, o qual o inspetor identifica marcando em um dos quadradinhos, na sequência do preenchimento, além do nome do autuado, informa-se todos os seus dados de filiação, documentação, contato telefônico, com uma descrição da infração cometida, tendo ao final que conter a assinatura do infrator após o processo de autuação. Dependendo da gravidade da infração, é arbitrado pelo próprio inspetor ambiental o valor da multa, sendo esta aplicada no momento da inspeção, com a ciência do autuado, sendo assinado e carimbado também pelo inspetor ambiental, que deve preencher a hora, local, bairro e data da infração.

Assim, os artigos 25 e 26 da Lei n. 513/2000, especificam que:

Art. 25. Auto de Infração é o documento padronizado que assinala a irregularidade, determina o seu

enquadramento legal e abre prazo para 15 (quinze) dias para o oferecimento de defesa.

Art. 26. O Auto de Infração será expedido em 03 (três) vias, devendo conter, ainda, os seguintes elementos:

- a) Nome da pessoa física ou jurídica autuada e respectivo endereço;
- b) Local, hora e data da constatação da ocorrência;
- c) Local e data de expedição;
- d) O fato constitutivo da infração e o local, hora e data da sua constatação;
- e) A disposição legal ou regulamentar que fundamenta a atuação;
- f) Prazo para apresentação de defesa e, se for o caso, para comparecimento ao Órgão Municipal de Meio Ambiente com a finalidade indicada;
- g) Assinatura da autoridade competente;
- h) Assinatura do infrator ou representante legalmente constituído pelo infrator.

Parágrafo Único - O preenchimento do Auto de Infração será feito com base no parecer técnico do Órgão Municipal de Meio Ambiente ou de outros órgãos afins.

O Formulário de Termos também traz em seu cabeçalho a forma do termo que será lavrado, podendo ser Apreensão (TA), Depósito (TD) ou Embargo/Interdição (TE/TI), no entanto, quando se tratar de apreensão, há um item a ser preenchido que discrimina os bens apreendidos, podendo ser classificado como: produtos/subprodutos florestais, animais silvestres, armas/apetrechos de caça e pesca e outros. Além desta descrição, quando se tratar de embargo/interdição, o formulário identifica a natureza do embargo/interdição, podendo ser: florestal, comercial/industrial e outros.

Como o Auto de Infração, este formulário também descreve todos os dados de identificação do autuado, com data e horário, além de uma descrição dos produtos, apetrechos apreendidos e outros ou ainda justificativa do embargo/interdição.

Sempre que se identificar no plantão um Auto de Infração, preenchido pelo inspetor ambiental, a equipe de plantão deve elaborar um Parecer Técnico que relate os fatos que foram encontrados pelo inspetor ambiental no ato da autuação, podendo conter fotos para melhor visualizar o ato infracional registrado. Esse parecer técnico deve ser assinado pela equipe de plantão para legitimar os procedimentos que foram adotados, de forma a respaldar as ações tomadas para se resolver o problema.

Com base neste Auto de Infração é que se configurará o Processo Administrativo que será aberto para apurar os fatos geradores da denúncia, conforme descrito abaixo:

Art. 22- A apuração ou denúncia de qualquer infração dará origem à formação de processo administrativo.

Parágrafo Único – O processo administrativo será instruído com os seguintes elementos:

- a) Parecer técnico;
- b) Cópia da Notificação;
- c) Outros documentos indispensáveis à apuração e julgamento do processo;
- d) Cópia do Auto de Infração;
- e) Atos e documentos de defesa apresentados pela parte infratora;
- f) Decisão resolutiva, no caso de recurso;
- g) Despacho de aplicação da pena. (Lei n. 513/2000).

A responsabilização do infrator visa compensar o meio ambiente, já que o ser humano deve agir de forma responsável para poder preservar e manter o meio ambiente equilibrado e com qualidade. Dessa forma, a Prefeitura Municipal de Boa Vista, por meio de seus órgãos competentes, especifica no artigo 27, da Lei n. 513/2000, quais penalidades devem ser aplicadas aos infratores do meio ambiente, conforme discriminado abaixo:

Art. 27 – As pessoas físicas ou jurídicas, inclusive as entidades da administração pública indireta, que causarem poluição e/ou degradação dos recursos naturais no território do Município de Boa Vista, ou que infringirem qualquer dispositivo desta Lei, de seus regulamentos, normas decorrentes e demais legislações ambientais, ficam sujeitas às seguintes penalidades:

- a) Advertência
- b) Multa no valor mínimo correspondente de 05 (cinco) UFIR (Unidade Fiscal de Referência) até o valor máximo de 500.000 (quinhentas mil) UFIR;
- c) As multas classificadas nos Grupos I e II podem ser convertidas em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente;
- d) Suspensão parcial ou total das atividades, até a correção da irregularidade;
- e) Interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade;
- f) Cassação de licenças e alvarás concedidos, a ser executada pelos órgãos competentes do Executivo Municipal;

§ 1º – As penalidades previstas neste artigo podem ser aplicadas a um mesmo infrator, isolada ou cumulativamente.

§ 2º - A suspensão de atividade será aplicada quando estas não tiverem obedecendo às disposições legais

ou regulamentares, relativas à proteção do meio ambiente.

§ 3º - A interdição será aplicada quando o estabelecimento, obra ou atividade estiver funcionando sem a devida autorização municipal, ou em desacordo com a concedida, ou com violação de disposição legal regulamentar.

§ 4º - A proibição de contratar com o Poder Público e dele obter subsídios, subvenções ou doações não poderá exceder o prazo de cinco anos.

Ou seja, em função do ato infracionário, o Inspetor Ambiental no momento da vistoria lavra o Auto Infracional determinando o tipo de conduta que foi ocasionado no meio ambiente, sendo sua culpabilidade determinada, o infrator responderá processo administrativo, podendo apresentar defesa conforme alínea “f” do artigo 26, da Lei n. 513/2000.

Aberto processo administrativo, este cumprirá os ritos legais de apresentação de provas e defesas, sendo comprovada a culpabilidade do infrator, este receberá sanção correspondente às discriminadas no artigo 27, da Lei n. 513/2000, podendo ser enquadrado em mais de uma penalidade, conforme preceitua o parágrafo 1º, do artigo citado.

Descritos os passos administrativos que o poder público, no caso Prefeitura Municipal de Boa Vista, por meio do Departamento de Fiscalização deve se pautar, a pesquisa de campo realizada na Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente/PMBV, acerca de levantamento de dados de ações realizadas para coibir crimes em APPs na cidade de Boa Vista, passamos aos dados fornecidos por uma Funcionária X, do setor descrito acima, tabulado em forma de Tabela a partir do ano de 2009 (para este ano só está discriminado as autuações por poluição sonora), em que aparece aleatoriamente todo tipo de infração, sendo necessária a busca mês a mês das infrações que correspondam ao objeto do trabalho para melhor acompanhamento das ações e seus processos.

Dentre os dados disponibilizados, encontra-se referência ao ano de 2009, em cujo documento existe várias tabelas em Excel e Word, com:

- advertência por poluição sonora de janeiro a outubro de 2009;
- multas emitidas de janeiro a outubro do ano de 2009;
- auto de infração emitidos, separados por mês, de janeiro a dezembro do ano de 2009.

Em referência ao ano de 2010, foi possível obter os dados na forma do quadro abaixo, que foi montada pelo Departamento de Fiscalização dando visibilidade a todas as ações executadas no ano, com exceção ao mês de dezembro:

**Tabela 8 - Ações da Fiscalização (janeiro a novembro de 2010)**

<b>AÇÕES DA FISCALIZAÇÃO</b>	<b>TOTAL</b>
Notificações	436
Autos de Infrações (multas)	158
Autos de Infrações (advertências)	41
Denúncias	1178
Termos (Apreensão, Embargo e Soltura)	126
Ordens de Serviço	1488
Parecer Técnico, suspensão de auto e relatório de plantão	2001
Ofícios (MPE, DPMA e Diversos)	512
Memorandos	150
Processos	1779
Valor (Multas)	R\$ 2.163.060,00
Poluição sonora e atmosférica (multas)	86
Poluição Sonora e atmosférica (advertência)	15
Poluição Sonora (veículos)	R\$ 85.800,00
Poluição Atmosférica (valor)	R\$ 29.000,00

Fonte: Departamento de Fiscalização/PMBV/2010.

Como pode ser observado na tabela 8, os dados foram condensados em forma de tabela com todas as ações executadas pelo Departamento de Fiscalização. No entanto, tivemos acesso aos dados separados para este ano na forma de: controle de auto; controle de auto de advertência; controle de auto de multa; encaminhamentos a Central 156; entre outros.

Como o foco deste trabalho refere-se às APPs dos igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, a única metodologia possível a ser utilizada para separar os autos de infração de interesse desse trabalho, consistiu em abrir a tabela Excel mês a mês e efetuar a busca por APPs e usar como parâmetro as infrações que se referem aos seis (6) igarapés listados acima. Dessa forma, visualiza-se a seguinte situação para o ano de 2010:

**Tabela 9 - Autos de Infração em APPs no Ano de 2010**

AUTO	DATA	PROCESSO	INFRAÇÃO	VALOR
000554/E	18.01	<b>Não apresentado</b>	Construção em APP- Igarapé Caxangá, no bairro São Vicente	5.000,00
000558/E	04.02	2756/2010	Supressão em APP- Igarapé Mirandinha	10.000,00
<b>Não apresentado</b>	18.03	<b>Não apresentado</b>	Construção em APP de 3 (três) apartamentos no Igarapé Caxangá, Mecejana	5.000,00
000536/E	24.05	<b>Não apresentado</b>	Construção de Muro em Margem do Igarapé Pricumã, em APP	5.000,00

Fonte: Departamento de Fiscalização/PMBV/2010

\* Nos meses de julho e agosto aparecem auto de infração descrito apenas “construção em APP” sem, no entanto, discriminar qual APP se refere. No mês de dezembro aparecem 4 autos de infração em APPS, sem, no entanto, discriminar a qual APP se refere.

Como pode ser observado na tabela 9, no ano de 2010 foram expedidos quatro (04) autos de infração em que se configuram os igarapés

da mostra do trabalho. Para consolidar os dados acima, foi necessário também excluir o dado que se refere ao nome do autuado, para não expormos a pessoa física ou privada autuada. No entanto, seis (06) outros autos de infração deixaram de ser computados por não apresentarem a especificação da APP em que foram autuados.

Ainda em relação ao quadro acima, pode-se observar que dos quatro (04) autos de infração descritos, apenas um (01) apresenta número de Processo, estando totalmente fora do universo descrito no quadro5, de consolidação das atividades exercidas pelo Departamento de Fiscalização, em que aparecem 1.779 processos abertos para ano de 2010.

Em relação ao ano de 2011, o Departamento de Fiscalização também consolidou os dados de todas as atividades executadas em forma de tabela, como visualizado a seguir:

**Tabela 10 - Ações da Fiscalização (janeiro a dezembro de 2011)**

Processos	1584
Notificações	345
Pareceres (Ambiental, Auto de Infração, Suspensão de Auto e Relatório de Plantão)	1672
Ofícios (MPE, DPMA e Diversos)	394
Memorandos expedidos	132
Denúncias	504
Autos de Infrações	160
Advertências	47
Poluição Sonora (multas)	66
Poluição Sonora Multa (valor)	R\$ 74.500,00
Poluição Sonora Advertência	12
Poluição Atmosférica (multas)	4
Poluição Atmosférica (valor)	R\$ 22.100,00
Poluição Atmosférica Advertência	4
Termos de Apreensão, Embargo e Soltura	160
Valor total (Multas)	R\$ 1.139.900,00

Fonte: Departamento de Fiscalização/PMBV/2010.

Com relação aos dados disponibilizados para o ano de 2011 pelo Departamento de Fiscalização, não identificamos Autos de Infração para APPs dos igarapés pesquisados. Em função dos 1.584 processos listados no ano de 2011 na tabela 11, identificou-se no levantamento de dados, mês a mês, 21 casos de autos de infração em área de APP, mas não discriminam a quais igarapés/lagos se referem. Portanto, para o ano de 2011, não pudemos visualizar, pelos dados disponibilizados pelo Departamento e Fiscalização da PMBV, se os autos de infração foram transformados em Processos para as APPs dos igarapés Caraná, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã.

A disponibilização dos dados sem um processo estatístico ou mesmo uma forma de tabulação mais minuciosa nos levou a elaborar uma tabela que possibilitasse a visualização dos trabalhos realizados pelo Departamento de Fiscalização Municipal a partir de denúncias que culminaram em infrações em Áreas de Preservação Permanente – APPs, como Construção, Invasão e Degradação, gerando a tabela 11, cujos dados se referem aos anos de 2014, 2015 e parte do ano de 2016.

**Tabela 11 - Ações do Departamento de Fiscalização**

<b>AÇÕES</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016*</b>
Auto de Infração - Construção e relacionados em APP	95	122	88
Denúncia - Invasão e Degradação em APP	12	30	150
Denúncia - Invasão e Degradação em APP pelo 156	-	193	-

Fonte: DEFI/PMBV/2017.

\* Dados fornecidos até o mês de maio de 2016.

Com base nos dados dispostos acima, nota-se que o Poder Público Municipal esteve presente no período descrito com ações para coibir as atividades que são consideradas crimes em APP. Observa-se um aumento significativo no ano de 2015 em relação ao ano anterior, 2014. Porém, esse

aumento em parte, é resultado do Disque Denúncia 156 que não estava ativo no ano de 2014. O que se pode afirmar é que o munícipe que acompanha as atividades que ocorrem no seu bairro ou região sabe que são ilegais, mas prefere fazer a denúncia pelo Disque Denúncia 156, gerando os Autos de Infração.

Além dos casos descritos nestes quadros, outros dados foram disponibilizados pelo Departamento de Fiscalização da PMBV que merecem ser discutidos, como 28 (vinte e oito) Defesas Administrativas de APPs que compreendem o período de 2012 a 2014, em cujos documentos se pode visualizar as decisões proferidas em 1ª Instância pela autoridade julgadora da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas.

Destas, 12 (doze) dizem respeito aos Igarapés objeto deste trabalho, com decisões de conversão de multa simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente e pagamento do valor da multa como estipulado pelo Inspetor Ambiental, todas estas decisões com afastamento da primariedade para caso de reincidência.

O que se observou em todas as decisões analisadas também é o prazo para recurso que o autuado tem para recorrer da decisão de 1º instância, conforme descrito abaixo:

Da Decisão de Primeira Instância caberá RECURSO a autoridade julgadora de Segunda Instância, no prazo de 20 (vinte) dias úteis (art. 127 do Decreto n. 6.514/2008), o qual inviabilizará a assinatura de termo de compromisso ambiental; (PROCESSO n.: 00180/2012).

Para os processos administrativos abertos pela Prefeitura Municipal de Boa Vista para apurar a responsabilidade administrativa por reparação de danos ambientais ocorridos em áreas de preservação permanente, esta pesquisa pôde constatar que o município de Boa Vista

acompanha todo o rito de instauração de um processo administrativo, subsidiando com cada etapa que possibilita a ampla defesa do autuado, passando por todas as fases que um processo requer e que a administração pública deve cumprir.

Concluída essa etapa, inicia-se uma nova fase que é cumprida pela autoridade municipal, a qual envia todos os processos administrativos finalizados ao Ministério Público Estadual – MPE, para o cumprimento da fase de responsabilidade civil, que será discutida no próximo item.

### ***A responsabilidade civil por reparação de danos ambientais ocorridos em APPs no município de Boa Vista (RR)***

A responsabilidade civil por danos causados diante das irregulares ocupações das Áreas de Preservação Permanente (APPs) urbanas, sendo estas causadas por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, requer a responsabilização, especificamente quando o Poder Público se omite diante dessa irregularidade, resultando em dano ambiental (descaracterização da APP no espaço urbano), e o infrator responde por um ato omissivo ou comissivo que causa dano ou lesão ao meio ambiente, tendo a obrigação de reparar tal dano de maneira in natura ou pecuniária (pagamento de multa).

Como observado no item anterior, o município de Boa Vista é o responsável primeiro para averiguar os casos de danos ambientais causados por terceiros em área de proteção permanente, passadas as fases e cumpridas todas as etapas de um processo administrativo, os processos são enviados via Ofício ao Ministério Público do Estado de Roraima – MPE, pelo Secretário Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas (conforme cópias dos IC n. 012/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR, PP 006/17/PJMA/ 2ºTIT/MP/RR e IC n. 028/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR) disponibilizados integralmente, sendo, portanto, utilizados para subsidiar este item do trabalho.

Em relação aos Processos abertos pelo MPE citados acima, em entrevista com o Promotor de Justiça “X”, este nos relatou que a

quantidade de Processos enviados via Ofício pelo município de Boa Vista ao MPE, mensalmente, fica em torno de 100 autuações. O que pela quantidade, pela falta de capital humano, nem todos vão fazer parte de instauração de procedimento preparatório, para daí passarem a configurar em inquérito, depois em ação civil pública. São escolhidos em torno de 10 autos de infração para comporem inquérito civil, dentre os casos apresentados, levando em consideração, principalmente, as construções em APPs, como se pode observar na descrição de todos os procedimentos que compõem o IC abaixo, que será tomado como exemplo, sendo os mesmos trâmites observados nas três cópias disponibilizadas.

Nesse sentido, após análise dos três Processos disponibilizados pelo MPE para este trabalho, das três planilhas que foram elaboradas com os autos de infração que passaram a ser objeto de inquérito civil, perfazendo 30 infratores, destes apenas 06 (seis) casos se referem aos igarapés da mostra deste trabalho.

Em análise ao IC n. 012/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR, o processo está composto de 118 páginas, tendo sido aberto no dia 12/12/2016 como Procedimento Preparatório (fase que antecede ao Inquérito Civil), com o assunto descrito como Direito Administrativo e outras matérias de Direito Público: Meio Ambiente: Área de Preservação Permanente, o qual está fundamentado em Ofício com 42 (quarenta e dois) autos de infração em que o Promotor de Justiça assina Portaria, cujo objeto é Apurar Construções em APP, com a fonte dos Autos de Infração da SMGA, de acordo com Planilha n. 008/2016, em que foram listados 10 (dez) autos de Infração específicos para construção em APP, no qual identificamos 3 (três) destes autos de infração referentes à mostra dos igarapés pesquisados.

Dando prosseguimento à descrição processual, o Promotor de Justiça, às fls. 59 anexa, Ofício N. 174/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR, de 07 de junho de 2016, solicita ao Secretário da SMGA, no prazo de 15 dias, “informações e documentos sobre o resultado das providências adotadas administrativamente em relação às infrações lavradas acerca de construções em APP mencionadas na planilha 008/2016”.

Em resposta à solicitação acima, o Secretário da SMGA responde à Procuradoria Geral do Município, os andamentos de cada um dos 10 (dez) autuados constantes na Planilha enviada pelo MPE, informando que todos foram encaminhados para Procuradoria Geral do Município para providências.

Após o trâmite descrito acima, o Promotor de Justiça enviou 2 (dois) outros ofícios à Procuradoria Geral do Município de Boa Vista, solicitando informações sobre as providências tomadas por aquela autoridade acerca dos 10 (dez) processos descritos anteriormente, respectivamente com datas de 11 de julho de 2016 e 29 de agosto de 2016.

Em resposta ao pedido do MPE, o Procurador-geral Adjunto do Município de Boa Vista informa, por meio de planilha elaborada e assinada pelo SMGA, que 9 (nove) dos processos estavam aguardando julgamento de 1ª Instância e 1 (um) com a situação de Sustentação de Auto de Infração – DIFI.

Nas palavras do Promotor de Justiça, a morosidade dos trâmites administrativos municipal faz com que os processos demorem de 2 a 3 anos para serem concluídos e tornarem-se judiciais:

O problema na sua visão não é só a morosidade do judiciário, já que o órgão municipal ambiental é investido de poder de polícia, ele pode fazer o procedimento chegar a última instância administrativa e o resultado do parecer decretar a demolição da obra... porém, o município autua e embarga a construção em APPs e o autor/infrator fica tranquilo. (Entrevista Promotor “X”, 2018).

Supridos todos os prazos e solicitações de respostas por parte do município de Boa Vista, no dia 13 de dezembro de 2016, é publicado no Diário da Justiça Eletrônico, Ano XIX – Edição 5875 124/165, Edital de Cientificação em que o investigado é o município de Boa Vista, cujo objeto é a apuração de Construção em APPs – Autos de Infração da SMGA, em que o Promotor de Justiça de Defesa do Meio Ambiente da

Comarca de Boa Vista – PJMA determina a conversão do Procedimento Preparatório em Inquérito Civil N. 012/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR (fls. 75 e 76):

Tendo como fundamento situações que envolvem ausência de responsabilidade ambiental integral sobre ilícitos evidenciados em áreas de preservação permanente pela Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas – SMGA, conforme Planilha 008/16 em anexo.

O que se pode analisar manuseando o IC descrito acima, é que o MPE esperou e protelou os prazos para que o Município de Boa Vista tomasse as devidas providências em 1ª Instância, assumindo a responsabilidade dos procedimentos iniciais que se convertem em Processo no Município como a Legislação específica. Passados os prazos, o próprio MPE tem que provocar o Município com a abertura do Inquérito Civil para dar prosseguimento ao que foi autuado e passar ser objeto de Processo Judicial.

No dia 27 de março de 2017, novo Ofício é enviado à SMGA, cobrando informações atualizadas no prazo de 10 dias úteis, acerca dos processos administrativos sancionatórios das construções em APP ajuizadas. Em função de reunião no dia 31 de março de 2017 com os advogados do município (fls. 84), que noticiaram:

Ter mudado o procedimento administrativo sancionatório relacionado a tomada de providências quanto às ocupações em APPS , bem como da deliberação final tendente a demolição que envolve matéria de ordem pública e imprescindível”, o Promotor de Justiça em seu despacho suspende “o andamento do feito e eventual propositura de ACP (IC N. 012/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR, p. 84).

No mesmo despacho, a autoridade do MPE também determina um prazo de 45 dias para que o município, “espontaneamente”, apresente novas informações e encaminhamentos para a matéria em apreciação e ao final do prazo concluir para entrar com ACP ou promover arquivamento ou mesmo adotar outras diligências.

Na folha 85 foi feita juntada de documento, Ofício n. 15781/2017 – GABPGM, de 13 de maio de 2017, em que o Procurador Geral do Município de Boa Vista informa as providências adotadas pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente – SPMA, cujo teor versa sobre as “Decisões de Primeira Instância que retratam a situação atual dos feitos que apuram os ilícitos ambientais no âmbito da Administração Municipal”.

Assim, tem-se às Fls. 87 uma Tabela com os 10 casos enviados pela autoridade do MPE, com as seguintes decisões: 06 (seis) casos foram julgados em 10.05.17; 04 (quatro) casos ainda permaneciam em análise.

Segundo o Promotor de Justiça, em entrevista, enfatiza que “mesmo com as cobranças do MPE para agilizar, não acontece o julgamento de forma célere... então penso que existe uma participação omissiva do órgão ambiental municipal, no que tange aos casos autuados” (Entrevista promotor de justiça “X”, 2018).

Das folhas 88 a 117, foram juntadas as seis (06) Decisões de Primeira Instância que a SPMA concluiu, sendo observado em todas, além de multas, recursos, primariedade/reincidência, trânsito em julgado, uma decisão ao final com o seguinte teor:

Por derradeiro, determino que o processo administrativo seja remetido à Procuradoria Geral do Município, com o fito de medidas voltadas à **demolição ou desocupação da área**, visando estancar a agressão ao meio ambiente.

Sobre o tema em questão e as responsabilidades do município, o Promotor de Justiça observa que, “mesmo nos casos em que ocorre a

condenação criminal e a sentença é no sentido de demolir a construção, é ínfima a estatística de conclusão, menos de 1% dos casos”, o que em sua opinião “o degradador tem vencido a maioria dos casos em detrimento da preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações”. (Entrevista promotor de justiça “X”, 2018).

Além dos três Processos disponibilizados em meio físico pelo MPE para análise nesse trabalho, também nos foi disponibilizado dezessete (17) ações civis públicas – ACP digitalizadas, em que o Promotor de Justiça, 2º Titular da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, solicita ao Juiz de Direito a abertura de ACP, nos termos seguintes:

Sinopse: ACP. Meio ambiente urbano e de expansão urbana. Construções e ocupações em área de preservação permanente: cursos d’água corrente. ilegalidade. Não resolução da problemática. Ausência de enfrentamento e perpetuação da ilicitude. Ônus público do município em matérias de urbanismo e ambiente. Responsabilidade objetiva municipal. Inversão do ônus da prova. Pedido: obrigação de fazer e não fazer. Indenização por dano moral coletivo.

Assim, o pedido do Promotor de Justiça está fundamentado em Ação Civil Pública de Obrigação de Fazer e Obrigação de Não Fazer C/C Indenização por Dano Moral Coletivo e Pedido de Tutela Antecipada da Lide, sendo que, em dezesseis ACP, figura como réu o Município de Boa Vista, na figura do Chefe do Executivo Municipal ou do Procurador Geral do Município. Em uma única ACP, configura como réu a FEMARH-RR – Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima, cujos fatos imputados se referem:

Notícia de longa data a ocorrência de ocupação (invasões ou não) irregular, ilegal e nociva com obras

e construções de qualquer gênero, interessado e porte econômico nas áreas de preservação permanente do Boa Vista. É só andar pela cidade que se verifica esta situação às margens dos cursos d'água, como rios, igarapés e lagos naturais e até mesmo artificiais.

O que se observa em todos os pedidos de ACP requisitados pelo MPE, é que além de não cumprir com as responsabilidades que lhe são inerentes por Lei para averiguar, coibir e tomar as providências cabíveis em relação às invasões e construções ilegais em APP no município de Boa Vista, ainda incorre em outro crime que segundo o Promotor de Justiça o município “não só tomou ciência das ocupações/invasões ilegais nas aludidas localidades como, em alguns casos, veio até conceder alvará de construção, celebrar termo de compromisso e expedir licenças/autorizações ambientais”.

Nessa perspectiva, observaram-se nos pedidos de abertura de ACP que o Promotor discriminou em cada um, através de tabela, os processos a que se referiam por indicação da Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente – SPMA, perfazendo um total de 172 (cento e setenta e dois) processos abertos.

Como tratado anteriormente, o Promotor de Justiça esclareceu, em entrevista, que a quantidade de processos enviados pela SPMA é infinitamente maior do que a capacidade do MPE de acompanhar e solicitar abertura de ACP. No entanto, dos procedimentos abertos pelo MPE indicados acima, esta pesquisa identificou apenas os que se referiam à construção nas APPs dos igarapés Caranã, Caxangá, Frasco, Grande, Mirandinha e Pricumã, totalizando quarenta e dois (42) Processos.

Ao solicitar a abertura de ACP e indiciar o Município de Boa Vista e a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima como réus, o MPE o faz com base na omissão dos entes citados, conforme se observa na transcrição a seguir:

Não obstante as flagrantes ilegalidades e o comportamento ativo de simplesmente desconsiderar

o plano legal a exigir controle e proteção efetiva dos mencionados espaços de preservação permanente ao longo dos cursos d'água em Boa Vista, deixou também de fazer cumprir a Lei dos Crimes Ambientais, seu Decreto regulamentador, o Código Florestal e a legislação municipal aplicável, mas especialmente negligenciou a incumbência constitucional prevista no art. 23, VI, e art. 225, caput, c/c seu parágrafo 3º.

O Réu ao invés de enfrentar o problema, simplesmente buscou diretamente violar as regras jurídicas aplicáveis e, com isto, preterindo as margens dos cursos d'água e também àqueles que acreditando da expedição dos abordados atos públicos (alvará, termo de compromisso e licença/autorização) poderiam pensar, equivocadamente, na legitimidade do seu empreendimento e ademais poderem ser alvos de enchentes com aval do Poder Público municipal. (ACP/APP/OMISSÃO MUNICÍPIO – PIP n. 030/2012).

Na análise das ACP, o que o MPE questiona é que sendo o município responsável pela aplicação da Lei, controle e proteção das áreas de APP, também violou as regras jurídicas ao expedir documentos, que supostamente, permitiriam aos infratores o equívoco da “legalidade”, infligindo a terceiros o ônus de pagar por terrenos que não estão aptos para moradia e nem passíveis de legalização.

É ainda justificado pelo Promotor em seu pedido de abertura de ACP que:

Diante deste comportamento ativo violador da regra jurídica protetiva do espaço urbano ambiental, vê-se que houve e há um fomento para o aumento da impunidade que contribuiu (e contribui) deveras para a efetivação de invasões/ocupações, documentadas

ou não (escrituras públicas, títulos definitivos, alvarás de construção, habite-se, licença ambiental, etc.), e da especulação imobiliária para oportunistas (muita das vezes invasores) que vendem os imóveis, construídos ou não, para pessoas inexperientes e muita das vezes vítimas do sistema vigente e também preteridos pela situação colocada.

Assim, descritas as devidas justificativas, entende-se que a violação do Plano Diretor pelo município em seus artigos 6º, 7º, 8º 11, 12 e 13, já devidamente referendados no Capítulo 2, Geodireito e a Crítica à Regulação da Ocupação dos Rios em Espaços Urbanos, observa-se que o município de Boa Vista também infringiu os objetivos relativos à Política Habitacional e ao Sistema de Drenagem Urbano, tais como atuar nas áreas de risco e preservação ambientais ocupadas por habitações e estabelecer a sustentabilidade do sistema de drenagem, preservando-se o sistema natural, visando combinar os elementos construídos e garantir o equilíbrio entre absorção, retenção e escoamento de águas pluviais.

Portanto, tendo amparo nos diversos posicionamentos e jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça sobre a matéria, o MPE de Roraima pede ao Juiz de Direito que a Ré, Prefeitura Municipal de Boa Vista ou sua representante legal, “cumpra sua obrigação constitucional e legal com aplicação de todas as sanções administrativas cabíveis e efetivas até demolição quando evidenciar construções de qualquer gênero e responsável [...]” (ACP/APP/OMISSÃO MUNICÍPIO – PIP n. 030/2012).

O que se observa é que o Promotor de Justiça inclui a Prefeitura Municipal de Boa Vista como co-partícipe em todas as ações abertas, visto que por força de Lei, esta tem o poder de polícia e está resguardada, constitucionalmente, para agir visando o bem-estar do meio ambiente e das pessoas.

No mesmo pedido, o Promotor justifica a obrigatoriedade do município em responder perante a justiça, visto que o MPE entende que este deixou de cumprir a determinação constitucional “[...] coibindo (e de

forma efetiva) as ocupações e construções nestas localidades impróprias [...]” (ACP/APP/OMISSÃO MUNICÍPIO – PIP n. 030/2012):

Visa, então, o Ministério Público, através desta medida judicial, coibir prontamente as ocupações/invasões indevidas em APPs dos cursos d'água **obrigando-se o município de Boa Vista a adotar as medidas previstas no ordenamento pátrio de modo cumulativo e não exaustivo a impedir ocorrências do gênero.**

Para embasar a ACP proposta conta a PMBV o Promotor de Justiça enumera fundamentos que justificam a responsabilização do município, nos casos de ação e/ou omissão contra o meio ambiente, as quais são elencadas a seguir:

- 1) da responsabilidade municipal na defesa do meio ambiente e urbanismo;
- 2) da área de preservação permanente dos cursos d'água: ilegalidade e inconstitucionalidade das ocupações nestas áreas;
- 3) ocorrências lesivas a ordem ambiental e urbanística e poder de polícia do município: sanções administrativas previstas na ordem jurídica, efetividade, princípios da responsabilidade, poluidor-pagador e prevenção;
- 4) posicionamento da jurisprudência do STJ sobre o tema:
  - 4.1 obrigação do poder público: dever-poder;
  - 4.2 demolição;
  - 4.3 proteção das áreas de preservação permanente;
  - 4.4 ausência de indenização;

5) da responsabilidade objetiva e da inversão do ônus da prova;

6) do dano moral coletivo.

Assim, com base nas justificativas referendadas pela legislação brasileira, o Promotor de Justiça solicita ao Juiz de Direito a abertura de Processo, cujo réu é a Prefeitura Municipal de Boa Vista, em matéria que demonstra sua omissão enquanto ente responsável para fazer cumprir a legislação ambiental, requerendo os itens transcritos abaixo:

Com adoção de providências que o ordenamento pátrio prevê, assim, será evitado o agravamento da situação com a efetivação de construções irregulares em área de preservação permanente em pleno ambiente urbano.

Desta forma requer:

1º. NOTIFICAÇÃO do RÉU para manifestar-se no prazo de 72 horas nos termos do art. 1º da Lei n. 9.494/1997;

2º. Seja determinado ao RÉU que cumpra sua obrigação constitucional e legal com aplicação de todas as sanções administrativas cabíveis e efetivas até demolição quando evidenciar construções de qualquer gênero e responsável (pessoa física, jurídica de direito privado e até de público) em áreas de preservação permanente do ambiente urbano e de expansão urbana, precedida de processo administrativo próprio com resguardo dos princípios da ampla defesa e contraditório;

3º. Seja determinado ao RÉU que promova fiscalização ambiental e urbanística regularmente em toda a Capital apresentando em juízo, à 2ª Titularidade da 3ª Promotoria de Justiça Cível do Ministério Público de Roraima e à Delegacia de Polícia do Meio Ambiente, mensalmente, relatório

das fiscalizações desenvolvidas com discriminação dos locais, datas, horários e providências adotadas;

4°. Ser determinado ao RÉU que se abstenha de promover quaisquer “regularizações” nestas localidades e efetivamente fiscalize com adoção das medidas que o caso exige em relação àquelas que possuam alguma documentação do Poder Público, mas que estejam nos referidos espaços considerados áreas de preservação permanente, notadamente, nestes casos, nas ocupações recentes e em andamento;

5°. Aplicação de multa diária no importe de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por cada caso concreto identificado por quaisquer meios de fiscalização ou por inobservância das demais cominações, em caso de descumprimento. (ACP/APP/OMISSÃO MUNICÍPIO – PIP n. 030/2012)

Após análise dos ICP e as ACP que foram disponibilizadas pelo Ministério Público do Estado de Roraima, observa-se que em todos o MPE pede à Justiça Estadual a inclusão do município de Boa Vista como réu nos Processos observados, a exemplo da sentença proferida pela desembargadora de Minas Gerais, Ana Paula Caixeta, em que a omissão da Prefeitura de Confins, lhe rendeu um processo “o que faz com que a municipalidade se torne solidariamente responsável”.

Apesar do esforço observado por parte do MPE demonstrado na abertura dos ICP e ACP para se cumprir o que preceitua a legislação federal, a pesquisa de campo buscou processos transitados em julgado no estado de Roraima sobre a matéria, no entanto, só encontramos uma (01) única jurisprudência do TJ/RR, Processo n. 0010.07.008462-8, o qual trata de apelação à Câmara Única, em que o apelante é o Ministério Público do Estado de Roraima, cuja ementa trata de:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CONSTRUÇÃO DE  
IMÓVEL RESIDENCIAL EM ÁREA DE

PRESERVAÇÃO PERMANENTE.  
INEXISTÊNCIA DE DANOS AMBIENTAIS  
SIGNIFICATIVOS. LOCAL JÁ DEGRADADO  
HÁ MUITOS ANOS. PRINCÍPIO DA  
RAZOABILIDADE. MANUTENÇÃO DA OBRA.  
SENTENÇA MANTIDA. RECURSO  
CONHECIDO E DESPROVIDO.

1. Embora a construção esteja sendo realizada em área de preservação permanente, constata-se que a obra não provocará danos ambientais significativos, pois o local já se encontra degradado há muitos anos, não havendo mais mata ciliar.
2. Recurso conhecido e desprovido. (Processo n. 0010.07.008462-8)

Embora o MPE tenha apelado, o recurso foi desprovido, segundo a justificativa do Desembargador Almiro Padilha:

Assim, convenço-me de que se mostra aceitável a construção pretendida pelo Apelado, considerando todos os aspectos fáticos que circundam o caso. Isto é, embora a obra se situe em área de preservação permanente, tendo em vista se tratar de área já degradada e levando-se em conta que a construção não produzirá danos significativos a par dos já existentes, tenho que não deve ser imposta ao Apelado qualquer obrigação de não construir ou mesmo de indenizar, ressalvada a possibilidade de futura ação caso se constate danos ambientais significativos provocados por ação do Recorrido.

Por último devo ressaltar que entendo prudente e possível a realização de acordos ou outros meios

pertinentes entre a Prefeitura, o Ministério Público e os residentes dessa área, a fim de lançarem mão de ações que visem a preservação do meio ambiente, além de práticas para a recuperação do que eventualmente tenha sido degradado. Ante o exposto, conheço o recurso e nego-lhe provimento, mantendo íntegra a sentença vergastada (Processo n. 0010.07.008462-8).

O que se deduz e que configura como confirmação da Hipótese 2 (H2) deste trabalho é que a “morosidade do Poder Judiciário” contribuiu para a judicialização dos conflitos socioambientais e a ineficácia da proteção do direito à preservação ambiental, podendo ser observado que a única jurisprudência conhecida data do ano de 2008, não apresentando após esta, qualquer outra que pudesse ser analisada por esse trabalho, além da sentença ter sido positiva para o infrator. Ou seja, o que se evidencia é que há um funil em que os infratores são autuados pelos Fiscais Ambientais, elabora-se o procedimento administrativo, são encaminhados via Ofício para o MPE, é dado prosseguimento a apenas um percentual dos casos enviados pela Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, gera por sua vez a abertura de ICP e posterior ACP enviada para apuração judicial (judicialização), culminando, no que foi possível identificar em uma única jurisprudência, que favoreceu o infrator ambiental.

Dando prosseguimento a análise sobre a responsabilização dos infratores ambientais, é necessário também conhecer como se dá a responsabilização penal, objeto do próximo item deste trabalho.

### ***A responsabilização penal por reparação de danos ambientais ocorridos em APPs no município de Boa Vista (RR)***

A responsabilização penal se mostra mais eficaz à preservação ambiental, haja vista que inibe condutas lesivas ao meio ambiente,

prescrevendo regramentos de caráter reparatório e punitivo pela prática de crimes contra ele.

As infrações ambientais que são autuadas pelos Fiscais Ambientais da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, são convertidas em processo administrativo e apuradas pela SMGAAI, sendo 1 (uma) via do auto de infração encaminhada para o MPE, que irá apurar na esfera cível, outra via é encaminhada para a Delegacia Especializada de Proteção do Meio Ambiente/Polícia Civil, que irá apurar na esfera penal, através de abertura de inquérito policial, para os casos em que a Lei dos Crimes Ambientais tipifica como crime.

Assim, neste tópico do trabalho analisam-se os inquéritos policiais instaurados entre 2010/2017, segundo dados estatísticos da Delegacia Especializada de Proteção do Meio Ambiente/Polícia Civil, solicitados oficialmente e respondidos pelo Escrivão de Polícia Civil, Amauri de Oliveira Carvalho, em que o levantamento se baseou nos Artigos 38, 60 e 64 da Lei n. 9.605/1998, abrangendo os anos de 2010 a 2017, como também os dados estatísticos apresentados pelo Setor de Dados e Apoio à Decisão da Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça de Roraima.

As informações referentes aos inquéritos policiais e termos circunstanciados de ocorrências fornecidas pela DEPMA podem ser visualizadas através da tabela 12, onde estão explicitados dados de Inquéritos Policiais e Termos Circunstanciados de Ocorrências relacionados, pautados pelos seguintes artigos:

**Art. 38** Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

[...]

**Art. 50** Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

[...]

**Art. 54** Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa

[...]

**Art. 55** Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

[...]

**Art. 60** Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

[...]

**Art. 64** Promover construção em solo não edificável, ou no seu entorno, assim considerado em razão de seu valor paisagístico, ecológico, artístico, turístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

[...]

**Art. 68** Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa.

[...]

**Art. 69** Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

**Tabela 12 - Inquéritos Policiais e  
Termos Circunstanciados de Ocorrências**

<b>ANO/ ARTIGOS</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>TOTAL</b>
Art. 38	06	-	01	01	01	01	-	-	10
Art. 60	-	01	-	-	-	-	-	-	01
Art. 64	01	-	-	-	-	-	01	-	02
<b>ARTIGOS COMBINADOS</b>									
<b>Art. 38 e 60</b>	<b>06</b>	<b>01</b>	-	-	-	-	-	-	<b>07</b>
Art. 50 e 60	01	-	-	-	-	-	-	-	01
Art. 38 e 55	-	-	01	-	-	-	-	-	01
Art. 38 e 88	-	-	-	-	01	-	-	-	01
Art. 38, 55 e 60	-	-	02	-	-	-	-	-	02
<b>Art. 38 e 64</b>	<b>04</b>	-	<b>04</b>	-	-	-	-	-	<b>08</b>
Art. 54 e 60	-	-	02	-	-	-	-	-	02
Art. 60 e 68	01	-	-	-	-	-	-	-	01
Art. 60 e 69		-	-	01	-	-	-	-	01
Art. 60, 64 e 68	-	01	-	-	-	-	-	-	01
Art. 55, 60 e 64	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Delegacia Especializada de Proteção ao Meio Ambiente/PC/2018

\* A discriminação dos artigos está no rodapé.

Em observância aos dados disponibilizados pela Delegacia Especializada, o artigo 38 que trata da destruição de floresta considerada de preservação permanente, o quadro demonstra que no período relatado foi observada a incidência de dez (10) casos, sendo que somente no ano de 2010 aparecem seis (06) casos registrados. Depois se observa um (01) caso em cada ano de 2012, 2013, 2014 e 2015.

Em relação aos dados gerados pela Delegacia Especializada quanto ao Artigo 60 que trata de construção, reforma e ampliação sem

licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, foi identificado apenas um (01) caso no ano de 2011. Como também em relação aos dados que se referem ao artigo 64, em que fica proibida a construção em solo não edificável, sendo identificado pelos dados disponibilizados pela Delegacia Especializada, apenas dois (02) casos registrados nos anos de 2010 e 2016.

Os dados apresentam várias vertentes que podem ser analisadas, no entanto, é importante destacar que a combinação dos artigos 38, 60 e 64 apresentam os maiores números de infrações, que dizem respeito ao objeto do trabalho doutoral, em que a destruição de florestas de preservação permanente (art. 38) para a construção, reforma ou ampliação (art. 60 e 64) sem licença ou autorização dos órgãos competentes, somam-se quinze (15) Inquéritos Policiais ou Termos Circunstanciados.

No que se refere à responsabilização dos infratores nas três esferas já descritas anteriormente, observa-se uma discrepância entre os Autos de Infração reportados pela Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas ao Ministério Público Estadual, sendo aqueles dados infinitamente superiores aos apresentados pela Delegacia Especializada, no que se refere à responsabilização penal.

Mas se observarmos a estatística produzida pelo Setor de Dados e Apoio à Decisão da Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça de Roraima, referente ao período de 01/01/2014 a 31/12/2017, estes números tendem a aumentar, visto que estão divididos na 1ª Vara Criminal, 2ª Vara Criminal, 3ª Vara Criminal e Juizado Especial Criminal, obedecendo à distribuição apresentada na tabela 13.

No que se refere ao objeto de investigação deste trabalho, foram identificados na estatística disponibilizada, trinta e cinco Processos por Crimes Ambientais, no entanto, o setor de Estatística não foi capaz de afinar os dados para que fossem demonstrados os crimes ambientais que estão vinculados aos artigos 38, 60, 64 e 50 descritos anteriormente pela Delegacia Especializada.

A falta de identificação das tipificações correspondentes ao objeto doutoral, por parte do Setor de Estatística do Tribunal de Justiça de Roraima, nos deixa sem a devida confirmação da finalização dos

processos que foram desencadeados pela Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas.

**Tabela 13 - Número de Processos no TJRR – período 2014/2017**

<b>TJRR</b>	<b>1ª Vara Criminal</b>	<b>2ª Vara Criminal</b>	<b>3ª Vara Criminal</b>	<b>Juizado Especial Criminal</b>	<b>TOTAL</b>
Ação Penal - Procedimento Ordinário	11	7	5	-	23
Ação Penal - Procedimento Sumário	1	1	1	-	03
Ação Penal - Procedimento Sumaríssimo	2		4	69	77
Auto de Prisão em Flagrante	1	-	-	-	1
Inquérito Policial	9	12	16	7	44
<b>Crimes Ambientais</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>35</b>
Procedimento Investigatório Criminal	-	1	-	2	03
Termo Circunstanciado	-	41	46	1506	1593
<b>SUBTOTAL POR VARA</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	<b>1584</b>	<b>1779</b>

Fonte: Setor de Dados e Apoio à Decisão da Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça de Roraima/2018.

E embora o Ministério Público alegue falta de pessoal para proceder com todas as demandas enviadas pelo município, a

correspondente finalização do andamento dos Processos com suas devidas responsabilizações, é objeto de ineficiência do poder judiciário, gerando o que o Conselho Nacional de Justiça - CNJ trata como negativo, com o acúmulo de “alto volume processual e alta taxa de congestionamento” (CNJ, 2017, p. 109), e o Tribunal de Justiça do Estado de Roraima também se mostra pouco eficiente em relação ao tempo de tramitação dos processos judiciais ambientais, conforme se verifica entre a data inicial da ação e seu julgamento até a última instância.

Diante da relevância em detectar os crimes referentes às construções em APP (objeto desta pesquisa) e a responsabilização do infrator ambiental, foi enviado Ofício ao TJ/RR para que o setor de estatística pudesse separar os processos que tivessem a tipificação ambiental e, mais especificamente, construção em área de APP nos igarapés que compõem a mostra. No entanto, esse trabalho de demonstração dos crimes ambientais vinculados aos artigos 38, 60, 64 e 50, não pode ser identificado.

Para verificar os crimes concernentes aos artigos acima, o TJ/RR disponibilizou 1.129 processos digitalizados, que foram identificados com o Código 3618 - Crimes contra o Meio Ambiente e o Patrimônio Genético. Procurando filtrar os crimes que tratam de “edificação e/ou construção dentro de APP”, dentre os processos visualizados, identificou-se, para efeitos de análise deste trabalho, 17 processos que dizem respeito à mostra dos igarapés estudados, visto que é necessário abrir um por um, cada processo, para identificar o tipo de crime acima, já que englobam todos os tipos de crimes ambientais, sendo identificados como exemplo: apreensão de animais silvestres, poluição sonora, poluição ambiental – postos de lavagem, derrubada de árvores sem licenciamento, transportes ilegal de madeira, transporte ilegal de carvão, entre outros (tabela 13).

Metodologicamente, o que interessa é saber como o TJ/RR dá o devido prosseguimento aos processos iniciados pelos Fiscais Ambientais da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, visto que os infratores devem responder penalmente pelos crimes cometidos. Assim, passa-se a relatar as tomadas de decisão que foram visualizadas na análise dos dezessete (17) processos escolhidos para justificar a responsabilização penal dos crimes em APPs.

Nos processos estão fundamentados todos os passos que foram feitos na fase administrativa, cível e penal, em que o MPE envia toda documentação, com as provas apuradas, ao Poder Judiciário para o prosseguimento legal na esfera cível e criminal, visando aplicar as sanções cíveis e penais.

Após esse encaminhamento, o juiz pede que seja expedido mandado de intimação para ciência da proposta de transação penal, na qual é designado oficial de justiça para entrega da intimação. Não ocorrendo à citação por não encontrar a pessoa no endereço correspondente, o MPE pede ainda que seja expedido levantamento de endereço no banco de dados da Corregedoria-Geral de Justiça, nas concessionárias de serviços públicos, nos Cartórios de Registro Público da Comarca e no DETRAN/RR, com o intuito de fazer cumprir a parte legal de ciência do acusado, sendo acatado pelo juizado especial.

Sendo encontrado o acusado, este assina o Termo de Compromisso (Ambiental), além da Proposta de Transação Penal e Composição dos Danos proposto pelo MPE, no qual estão discorridos todos os itens e as penalidades a serem cumpridas, acatadas pelo juiz. Após a conclusão e homologação, o juiz arbitra a sentença de acordo firmada, nos termos do artigo 76, da Lei n. 9099/1995, sendo expedida Guia de Execução da Pena:

A.1) MANTER A ÁREA DEGRADADA SEM QUALQUER TIPO DE ALTERAÇÃO PARA QUE SEJA VIABILIZADA A REGENERAÇÃO NATURAL DA VEGETAÇÃO EXISTENTE NO PRAZO DE 120 (CENTO E VINTE) DIAS, RESSALVADA AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE EM SENTIDO CONTRÁRIO, O QUE PODERÁ SER, AO FINAL, DECLARADO MEDIANTE INFORMAÇÃO JUNTO AO CARTÓRIO DESSE DOUTO JUÍZO E ASSUMIDO O ÔNUS POR TODA E QUALQUER FALSIDADE (ARTS. 298 E 299 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO), SEM PREJUÍZO DE EVENTUAL DILIGÊNCIA NO LOCAL; A.2)

OBRIGA-SE A NÃO PROMOVER OU REALIZAR, DIRETA OU INDIRETAMENTE, QUALQUER ESPÉCIE DE INVASÃO, OCUPAÇÃO, CONSTRUÇÃO, OBRA E/OU REFORMA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE; A.3) CUMPRIR AS DELIBERAÇÕES EVENTUALMENTE EXPEDIDAS PELO ÓRGÃO AMBIENTAL REFERENTE À AUTUAÇÃO QUE ORIGINOU O PRESENTE FEITO CRIMINAL. ESTE PONTO DEVERÁ SER COMPROVADO POR CERTIDÃO/DECLARAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL QUE OA) AF APRESENTARÁ EM CARTÓRIO; B.1) PAGAMENTO DE PRESTAÇÃO PECUNIÁRIA. (PROJUDI - Processo: 0802658-30.2014.8.23.0010)

Sendo o acordo firmado e expedida a Guia de Expedição da Pena proposta acima, o Juiz também se manifesta na sentença que “[...] em caso de descumprimento do acordo, este poderá ser revogado, com o conseqüente prosseguimento da ação, conforme orientação do Enunciado n. 79 do FONAJE” (PROJUDI - Processo: 0802658-30.2014.8.23.0010).

A orientação final é que o réu deve cumprir a pena e o processo deve ser arquivado para futura comunicação de finalização da sentença imposta, para posterior arquivamento. Ou seja, o infrator, agora réu, responde a um processo na esfera criminal e tem todos os ritos iguais ao de um processo de outros crimes na execução de sua pena, ocorrendo, portanto, na criminalização das infrações ambientais o que estipula a Lei n. 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Portanto, observou-se ao longo do capítulo, que os órgãos municipais, DEPMA/PC, MPE e Tribunal de Justiça aplicam o disposto na Lei acima, no entanto, observa-se que mesmo tendo uma penalização severa, de responsabilização nas três esferas, os crimes ambientais tendem a ser minimizados depois do dano causado, em que, muitas vezes, os infratores são absolvidos da culpa do delito por transcurso de prazo, já que

no artigo 109, V, do Código Penal, a “infração tem prazo prescricional de 4 anos”, e segundo jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça “a instauração da ação penal delimita as condutas a serem apuradas, de modo que o recebimento da denúncia deve ser tido como termo inicial do prazo prescricional dos fatos a ele anteriores”, o que nos leva a observar que os infratores são beneficiados por conta do tempo médio de tramitação dos processos na justiça brasileira e em Roraima.

## **ANÁLISE DOS DADOS E MAPAS DE CRIMES AMBIENTAIS EM BOA VISTA**

A pesquisa, corroborada pela fundamentação teórica, permitiu através da ferramenta de processamento de dados geográficos, elaborar análises que poderão subsidiar as ações do poder público e dos órgãos ambientais responsáveis pela preservação do meio ambiente e apuração das ocupações ocorridas em áreas de Preservação Permanente – APPs.

Diante de tal contexto, o Sistema de Informações Geográficas (SIG) tem sido amplamente utilizado para possibilitar uma visão mais consistente da realidade, auxiliando os entes públicos na tomada de decisões, além de facilitar e subsidiar a elaboração de políticas públicas que possam coibir e minimizar os impactos causados nessas áreas no gerenciamento e controle permanente desses ambientes.

Assim, a elaboração dos Mapas temáticos sobre os Crimes Ambientais na cidade de Boa Vista representam o resultado de todo um trabalho que reuniu dados da Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Assuntos Indígenas, Ministério Público do Estado de Roraima, Delegacia Especializada de Proteção do Meio Ambiente/Polícia Civil e do Tribunal de Justiça de Roraima, de forma a demonstrar geograficamente os pontos críticos de ocupação das APPs dos igarapés Caranã, Caxangá, Pricumã, Grande, Frasco e Mirandinha, levantados pelo trabalho de campo.

Para o presente trabalho se fez necessário à construção de banco de dados referente aos crimes ambientais na área de APPs dos Igarapés, cuja metodologia utilizada foi fundamentada a partir da tabulação dos

dados referentes aos casos de crimes ambientais ocorridos em Boa Vista – RR, identificados pelo n. do documento, o n. do processo, endereço e a categoria do crime. Levando em consideração a Lei n. 9.605/1998 (crimes contra a fauna, contra flora, poluição e outros crimes ambientais, dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, e crimes contra a administração ambiental), cada crime foi vetorizado e renomeado como P0001 até P1501, conforme a quantidade de crimes fornecidos pelo Tribunal de Justiça.

Após a tabulação desses dados, houve a vetorização pontual com a utilização da ferramenta *Google Earth Pro*, utilizando o endereço e/ou coordenadas da ocorrência fornecido nos casos, dados da Prefeitura e do Ministério Público Estadual. Em seguida, os arquivos foram convertidos para KML (*Keyhole Markup Language*, vetorizados no *Google Earth Pro*), para *shapefile* (formato de arquivo que contém dados geoespaciais em forma de vetor), para que pudessem ser trabalhados na ferramenta de edição de mapas.

Foram usados *shapes* de bairros de Boa Vista - RR e dos igarapés (polígonos); dos rios (linhas); ocupações dentro das APPs (pontos) e crimes ambientais (triângulos). A ferramenta utilizada para a elaboração do mapa foi o *software QGIS* versão 2.18, a opção foi por utilizar o QGIS por se tratar de um *software* livre com código-fonte aberto, já que ele permite uma visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

Tal vetorização foi desenvolvida a partir da base contínua de escala 1:250.000, fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com imagens orbitais do *Google* Satélites. Nas faixas delimitadas como Áreas de Preservação Permanente - APPs foram considerados crimes, as construções dentro de uma faixa de 30 metros para direita e para a esquerda dos igarapés associado também às ocupações dentro dessas áreas mapeadas anteriormente para identificação e elaboração dos Mapas de Ocupações Irregulares.

O processo de contagem das ocupações foi subjetivo, não sendo exato em determinadas áreas, devido à resolução das imagens disponibilizadas pela ferramenta *Google Earth*. As imagens de satélite de base do *Google Earth* não definiram o total exato de algumas ocupações

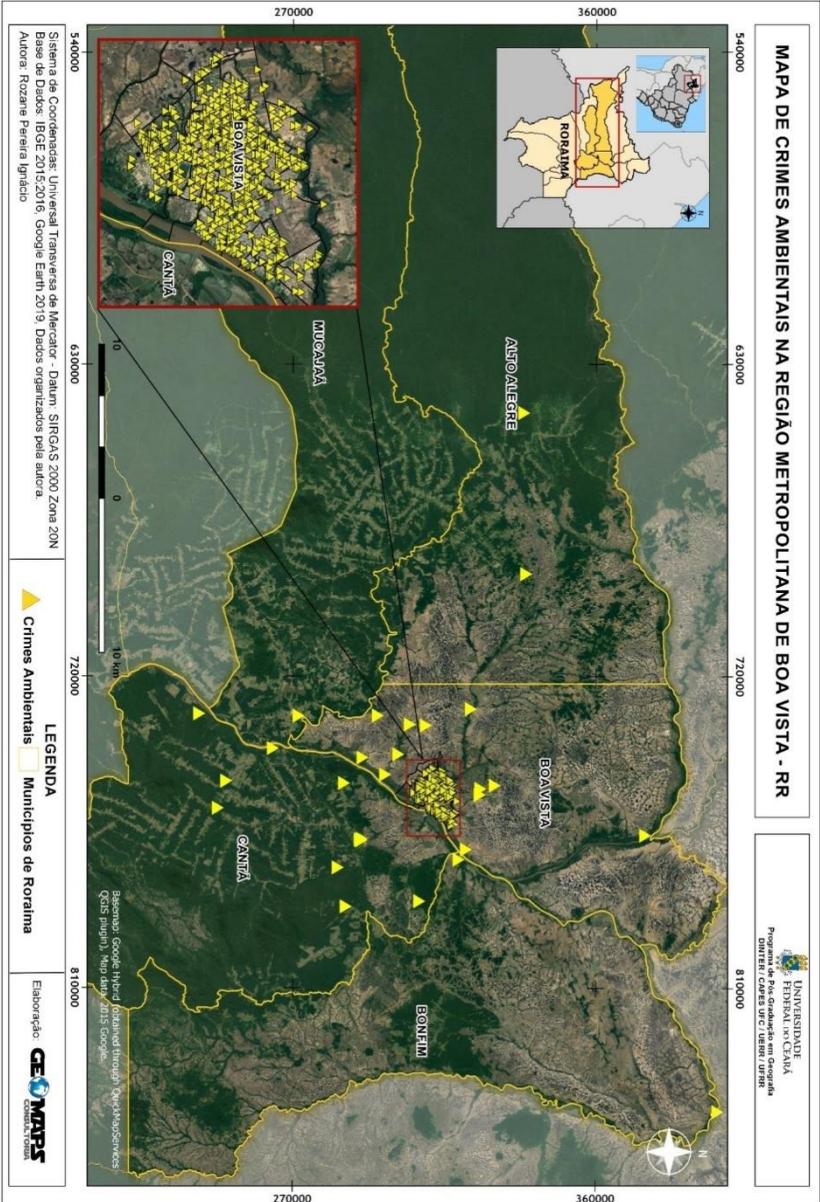
que existem por quadras, podendo apresentar um potencial maior em relação ao número de ocupações. Sendo essas ocupações divididas em duas categorias: Ocupações Irregulares (vermelho) e Estradas em APP (azul). Com relação aos crimes ambientais, somente aqueles que estavam na faixa dos 30 metros definidos pelo Código Florestal, foram contabilizados.

Para a construção do mapa de calor o método utilizado foi o de densidade de *Kernel*, que é considerado um método de interpolação sofisticado. Com esse método é possível criar um modelo raster de densidade (mapa de calor) a partir de uma camada vetorial, que no caso deste livro, utilizou-se os pontos referentes aos crimes ambientais. A densidade foi calculada com base nos pontos agrupados (cluster), em que a presença de vários pontos indica uma maior densidade, permitindo assim uma maior identificação das áreas que possuem grande redução e agrupamento de pontos.

### ***Crimes ambientais na Região Metropolitana de Boa Vista***

No Mapa 17, podem-se observar os Crimes Ambientais na Região Metropolitana da Cidade de Boa Vista, identificados pela pesquisa um total de 1501 casos de crimes ambientais em Boa Vista-RR, mas destes, somente 1372 crimes foram mapeados, sendo que 1344 correspondiam a área urbana de Boa Vista e 28 ao longo de sua região metropolitana e área rural, além de casos identificados nos municípios de Alto Alegre, Cantá e Mucajáí.

A grande concentração de casos identificados no município de Boa Vista é justificada pela falta de tratamento dos dados fornecidos pelo Tribunal de Justiça de Roraima que forneceu todos os crimes ambientais tipificados pela legislação ambiental, o que nos permite uma visão espacial dos bairros em que mais ocorrem infrações.



A forma de mapeamento destes crimes auxiliará a Justiça e o ente público municipal na formulação de políticas públicas e apresenta a necessidade de georeferenciamento de suas ações.

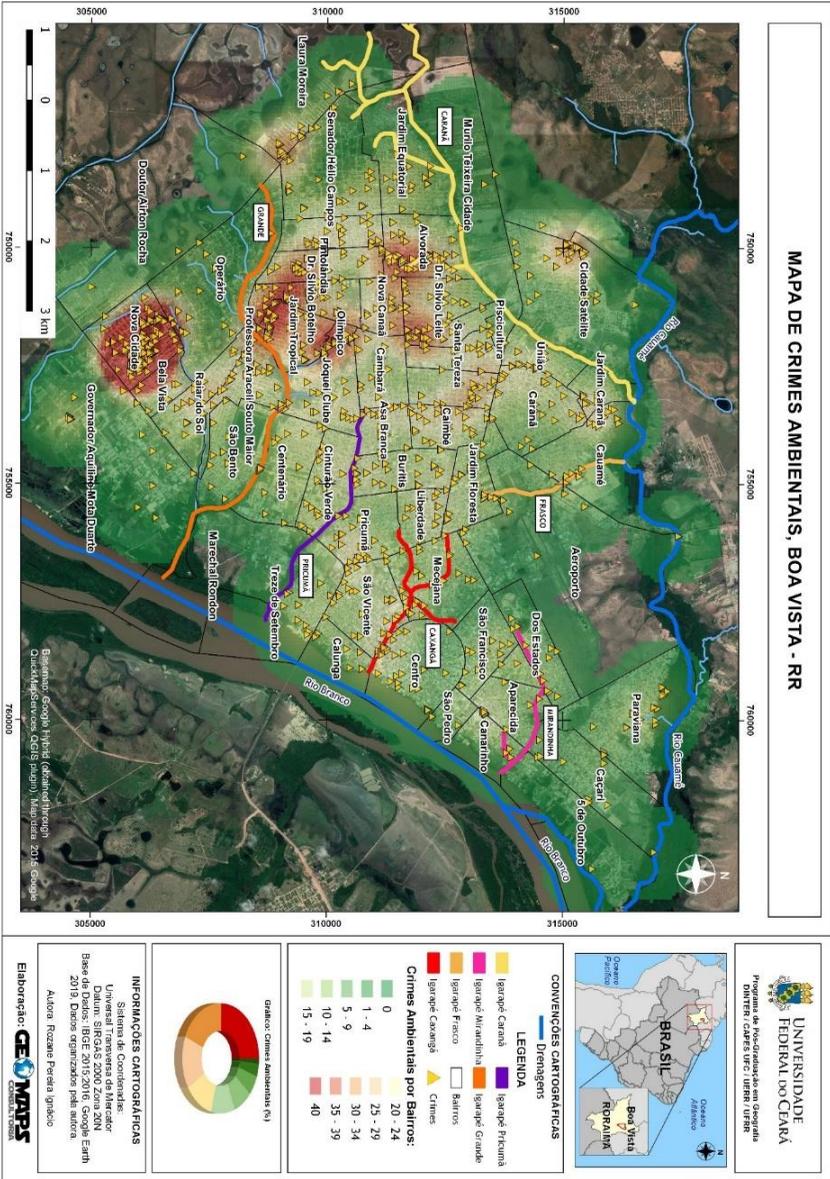
Assim, no mapa 18, pode-se visualizar a quantidade de crimes que foram levantados pelo trabalho de campo, incorporados não só as ocupações irregulares de APP, mas a quantidade de 1.501 fornecidos pelo Tribunal de Justiça de Roraima, identificados pela tipificação da Lei n. 9.605/98.

É possível identificar também no Mapa 18 que os bairros com maior incidência de crimes cometidos fazem parte os da zona oeste, destacando-se o gráfico de identificação da tipificação de crimes, dos quais os empreendimentos com atividades poluidoras sem licença ambiental e as construções em APPs são maioria.

O resultado é que há uma forte relação entre os crimes ambientais e a ocupação espontânea do espaço, estando intimamente ligado à trajetória dos bairros da zona oeste, especialmente por população de baixa renda, em áreas consideradas ambientalmente frágeis, como as APPs dos cursos d'água, sendo representativo de um fenômeno típico do padrão de urbanização incompleta das cidades brasileiras.

Na porção sul/sudeste do mapa 18, encontra-se a região com maior pressão dos crimes ambientais, correspondendo, em sua maioria, ao bairro Nova Cidade. Dessa forma, as condições ambientais em que se encontram os igarapés que formam a microbacia do igarapé Grande corroboram para que as drenagens urbanas sirvam como canal transportador de sujeiras e lixo, esgoto e outros despejos residuais.

Observando a disposição das construções no bairro Nova Cidade e entorno, que é drenado em quase toda a sua extensão pelo igarapé Grande e igarapé Paca, pode-se perceber a presença de várias residências que tomaram o lugar da mata ciliar, já que foram construídas às margens e ao longo da planície de inundação dos igarapés.



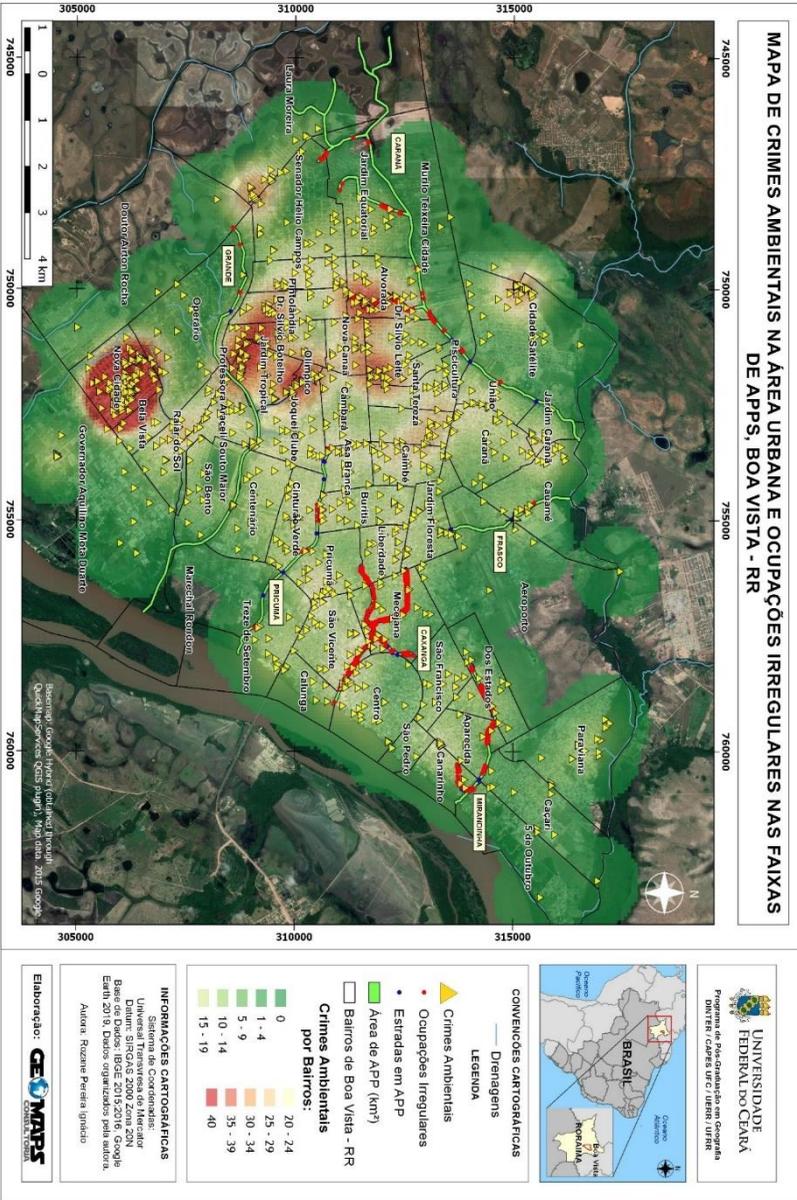
Diante disso, presume-se que seus moradores desconhecem a existência da Lei que protege as APPs ou apesar de conhecer e saber dos riscos que incorrem ao morar ali, não possuem condições financeiras para adquirir um lote de terras num local apropriado, assumindo o risco de serem penalizados pela lei e também de sofrerem as consequências advindas de um alagamento, no período chuvoso.

Os terrenos situados no entorno de rios, córregos e nascentes precisam de cuidados especiais e um dos principais erros que se comete com esse tipo de terreno é desmatá-lo, já que depois que é retirada a vegetação ciliar, o local fica frágil e sujeito a todo tipo de interferência.

Com relação ao mapeamento referente às ocupações irregulares em APP, utilizou-se a metodologia fundamentada a partir da vetorização pontual com a utilização da ferramenta *Google Earth Pro*, sendo em seguida convertido os arquivos KML (*Keyhole Markup Language*), vetorizados no *Google Earth*, para *shapefile* (formato de arquivo que contém dados geoespaciais em forma de vetor) e utilizados para a elaboração final do mapa no *software ArcMap*. Foi usada a base contínua de escala 1:250.000, fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com imagens orbitais do *Google Satélites*.

Observa-se que os números obtidos de ocupações irregulares nas faixas de APPs dos seis (6) igarapés, são os mesmos obtidos anteriormente (através do *Google Earth Pro*), já que não foi possível detectar junto aos dados fornecidos pelo Tribunal de Justiça, as ocupações irregulares que foram judicializados em processos criminais ambientais, haja vista que o TJRR não dispõe de dados relacionados tão somente aos igarapés objetos deste estudo, mas sim referentes a todas as ocupações irregulares nas APPs do município de Boa Vista – RR. Assim sendo, destacam-se as ocupações irregulares dos igarapés: 1. Caraná: 160 ocupações; 2. Caxangá: 283 ocupações; 3. Frasco: 04 ocupações; 4. Grande: 11 ocupações; 5. Mirandinha: 151 ocupações; 6. Pricumã: 110 ocupações.

A visualização destas ocupações observa-se no mapa 19 dos Crimes Ambientais em Área Urbana e Ocupações Irregulares nas Faixas de APPs, pelos pontos em vermelho identificados em cada Igarapé da mostra pesquisada.



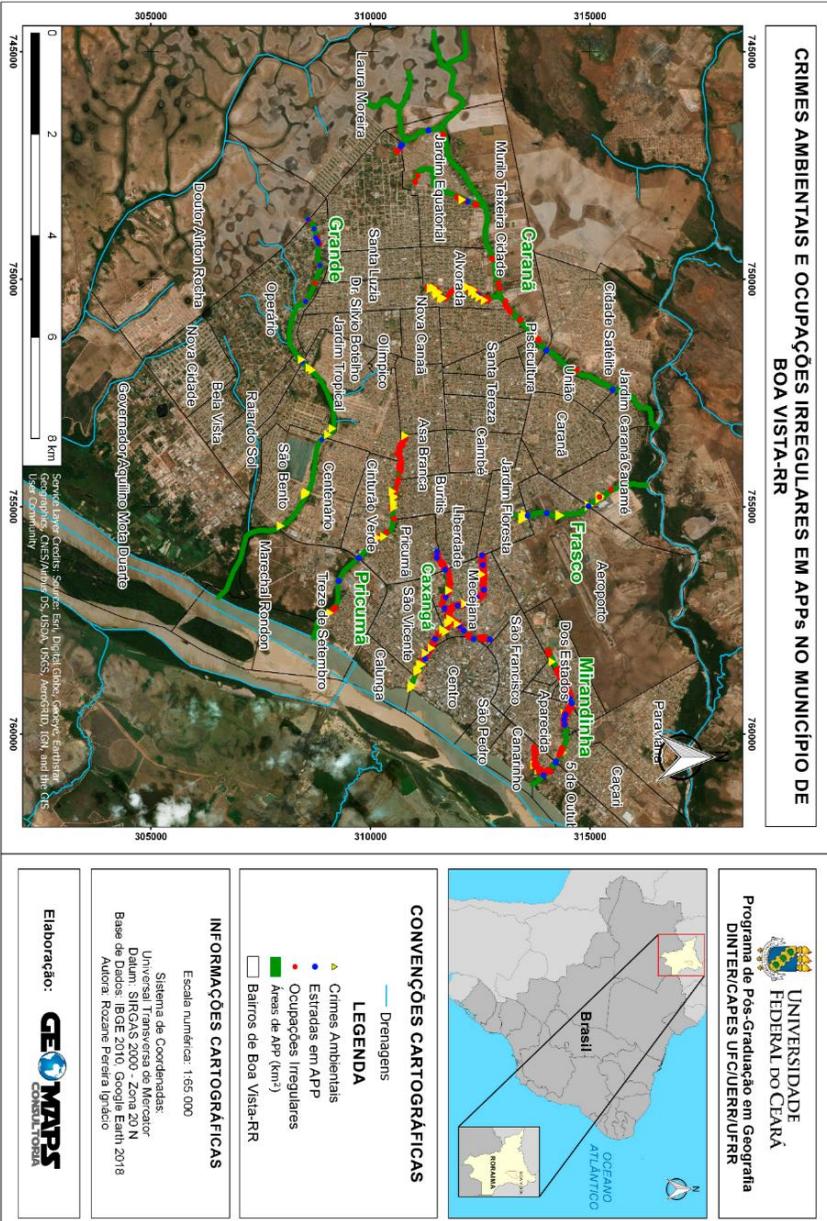
O referido mapa 19 demonstra que o traçado urbanístico da cidade não impediu a ocupação irregular em áreas de preservação permanente. Por outro lado, nota-se que a maior presença de ocupações irregulares nos igarapés Caxangá e Mirandinha, localizados na porção da cidade mais próxima do traçado urbanístico, não acarreta na maior ocorrência de crimes ambientais como na Zona Oeste.

O que se pode concluir desses dados é que há três elementos conflitantes nesse cenário: 1) a região em que se insere a cidade de Boa Vista é preenchida por diversos lagos e um sistema de pelo menos 6 microbacias em todo perímetro urbano, representando o meio natural; 2) um acelerado processo de urbanização, marcado pela carência de moradias, variando nas diferentes zonas da cidade dependendo da economia favorável; 3) a falta de políticas públicas e informação que impeçam a ocupação irregular nas áreas de APPs.

A partir desse estudo, observa-se que a cidade de Boa Vista encontra-se numa região vulnerável ambientalmente, pois se destaca a presença de uma região extremamente plana, incorporando áreas abaciadas, lagos e igarapés e suas respectivas APPs, e que muitos desses elementos da paisagem foram afetados ou desapareceram ao longo de 33 anos de crescimento urbano.

A conservação dos recursos naturais como igarapés, rios e lagos está prevista na legislação ambiental, através da preservação das matas ciliares, contudo, nota-se, a partir dos resultados obtidos, que a mesma não foi respeitada no processo de expansão urbana de Boa Vista ao longo do tempo, pois os lagos desapareceram e as APPs dos corpos hídricos foram, em grande parte, impactadas pela pressão urbana.

Essa dinâmica de expansão urbana presenciada na cidade de Boa Vista exige que o gestor público e a sociedade ampliem constantemente seus conhecimentos através de novas tecnologias, objetivando o armazenamento de uma quantidade maior de informações para a tomada de decisão na gestão compartilhada da cidade.



Em relação aos Crimes Ambientais em APPs, o Mapa 20 foi elaborado a partir das ocupações divididas em duas categorias, descritas como Ocupações Irregulares (ponto vermelho) e Ruas/Estradas em APPs (ponto azul escuro).

A partir dos dados fornecidos pelo TJRR, foi encontrado um total de 85 crimes nas faixas de APPs dos igarapés: 1. Caranã: 32 Crimes Ambientais; 2. Caxangá: 18 crimes Ambientais; 3. Frasco: 07 crimes Ambientais; 4. Grande: 03 Crimes Ambientais; 5. Mirandinha: 12 Crimes Ambientais; 6. Pricumã: 13 Crimes Ambientais.

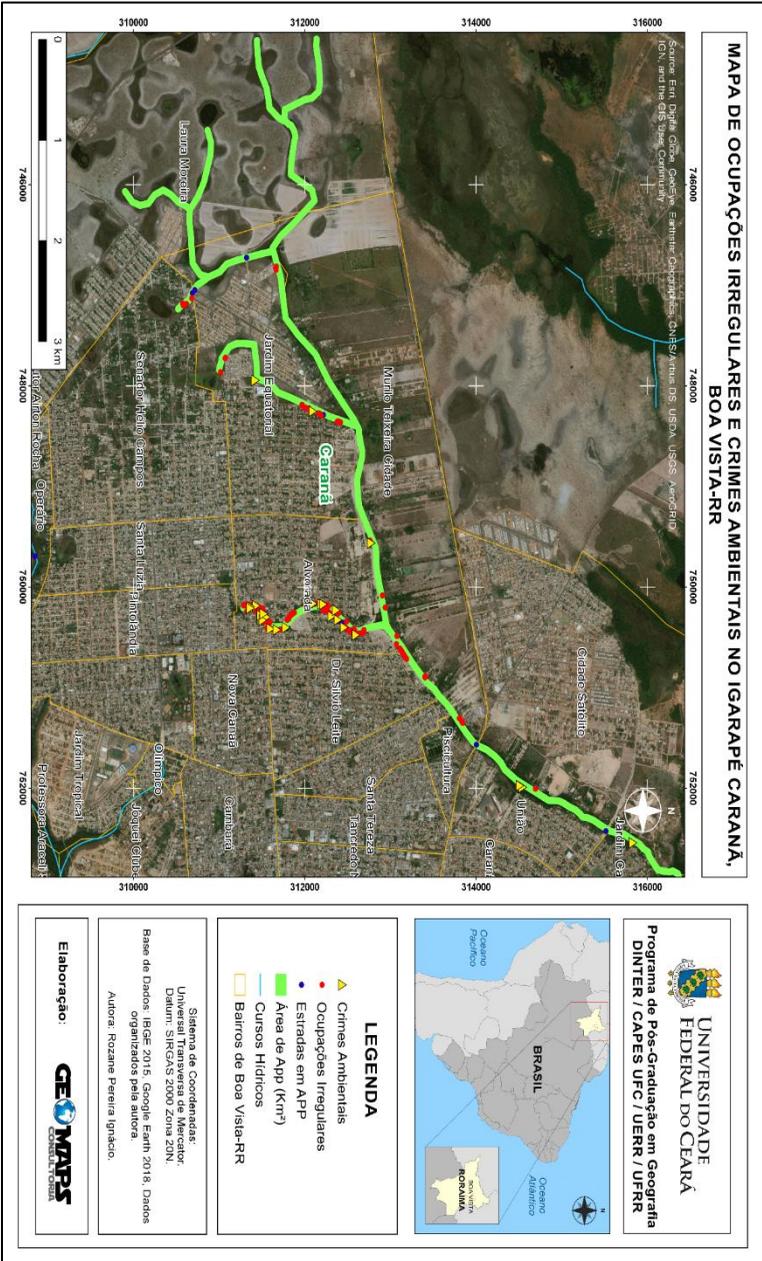
Portanto, no Mapa 20 se observa que o igarapé Caranã e seus afluentes concentram o maior número de crimes ambientais em APPs, seguidos do igarapé Caxangá, Pricumã e Mirandinha, em função da presença dos bairros mais populosos.

Além das ocupações irregulares, também pôde ser identificado na elaboração do Mapa de Crimes Ambientais, a construção de Ruas/Avenidas/Estradas que cortam as APPs em diversos pontos da cidade. Processo que é observado como “normal” visto que a cidade apresenta uma quantidade de corpos hídricos que foram se incorporando ao desenho arquitetônico da cidade com sua expansão.

No entanto, esses locais também deveriam ser identificados pelo MPE para que o órgão público municipal responda, pelo menos, com a manutenção e preservação das plantas nativas que foram retiradas para a passagem das Ruas/Avenidas/Estradas e, muitas vezes, pontes para a ligação de um bairro a outro da cidade.

### ***Igarapé Caranã***

No Mapa 21 de Ocupações Irregulares e Crimes Ambientais no igarapé Caranã, foram computados 160 ocupações (identificadas através do *Google Earth Pro*) e 32 crimes ambientais denunciados e apurados, conforme a análise da nossa base de dados. Sendo esse o igarapé com o maior número de crimes ambientais.



A imagem do satélite utilizada para a elaboração do Mapa mostra a nascente do Igarapé Caranã que se dá nos lagos que compõem a bacia hidrográfica da cidade de Boa Vista, assim, o Igarapé Tauari, braço afluente do Caranã, apresenta uma alta incidência de crimes ambientais, já que o Igarapé passa por alguns dos bairros de maiores concentrações populacionais, devidamente descritos no Quadro 4, onde apresenta moradias construídas nos lagos que foram aterrados, ocasionando no período chuvoso, alagamentos pela condição física do território.

No processo de visita do trabalho de campo desta pesquisa, foi realizado o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares, construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem áreas de preservação permanente do igarapé Caranã (compilação fotográfica 9).

### **Compilação fotográfica 9 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Caranã**



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

De acordo com as visitas *in loco* e os resultados da pesquisa, identificou-se que as ocupações irregulares observadas às margens do Igarapé Caranã estão contribuindo para a produção de impactos ambientais de forma contínua e irreversível. COSTA *et al.*, (2004) destaca que os impactos gerados pela implantação dos bairros Conjunto Alvorada, Jardim Primavera, Santa Teresa, Piscicultura, União e Caranã (de montante a jusante), entre outros tem acelerado os impactos diretos à igarapés e lagos, enfatizando que:

A implantação desses e outros bairros em contato não só com drenagens perenes, mas também com o cinturão de lagos que bordeja os setores noroeste, oeste e sudoeste do município de Boa Vista, vêm gerando uma série de impactos ambientais, facilmente identificáveis a curto prazo (COSTA *et al.*, 2004, p. 64-65).

Dentre os impactos identificados nesta área com a pesquisa, corrobora-se com os dados apresentados por Costa *et al.* (2004) no que se refere:

[...]a) aterramento de lagos naturais para expansão dos bairros, modificando a paisagem e a biodiversidade local; b) contaminação do igarapé Caranã devido a ocupação imediata à margem que, sem a instalação de saneamento básico, os depósitos de lixo clandestinos produzem chorume que são descarregados diretamente na drenagem; [...] e) estabelecimento de pocilgas com barragem parcial do igarapé contribuindo para o aumento na concentração de coliformes fecais na drenagem; f) despejo de esgotos diretamente no igarapé realizados por clubes de lazer estatais ou privados; g) desmatamento da mata ciliar característica a região (buriti e vegetação de médio porte) objetivando a

formação de acampamento e lenha para banhistas; h) terminação de ruas, com edificação sem observar a Lei de áreas de preservação permanente [...] (COSTA *et al.*, 2004, p. 65).

A dinâmica de expansão urbana da cidade de Boa Vista contribuiu de maneira clara e progressiva para a degradação de um dos maiores igarapés da área urbana, o igarapé Caranã, causando a destruição do sistema hidrográfico da região. Observa-se que os gestores públicos foram omissos em não coibir o uso e ocupação das áreas ambientalmente frágeis nas margens do igarapé Caranã, visto que no decorrer do final do século XX e início do XXI sofreu ações antrópicas ao longo de suas margens, como construções irregulares, aterros, desvio do curso do igarapé, depósito de lixo e esgoto sanitário, entre outros.

A ocupação da área de cabeceira do igarapé Caranã, não se resumiu a implantação do Bairro Senador Hélio Campos e o Conjunto Cidadão (habitação popular). A área tem sofrido constantes ocupações irregulares, principalmente nas áreas de APP, em função da negligência do plano de controle ambiental, já que não se observa a legislação e as diretrizes apontadas no Plano Diretor do município de Boa Vista.

Em relação à ocupação da área média do igarapé Caranã, este tem sido alvo de constantes ocupações irregulares, principalmente nas áreas de APP com a implantação de vários bairros, na área onde se localiza a “vala” do Bairro Santa Tereza, acarretando grandes impactos ambientais para o igarapé, com aporte de esgotos domésticos irregulares, acúmulo de resíduos sólidos e a destruição do pouco que resta da mata ciliar.

Na porção identificada como baixo Caranã apresenta os mesmos problemas da área anterior, entre estes as ocupações irregulares, resíduos sólidos, resíduos líquidos e destruição de áreas de lagoas, tendo seu agravamento com a implantação do bairro Jardim Caranã, que vem sofrendo frequentes invasões irregulares, principalmente em sua área de APP.

## *Igarapé Caxangá*

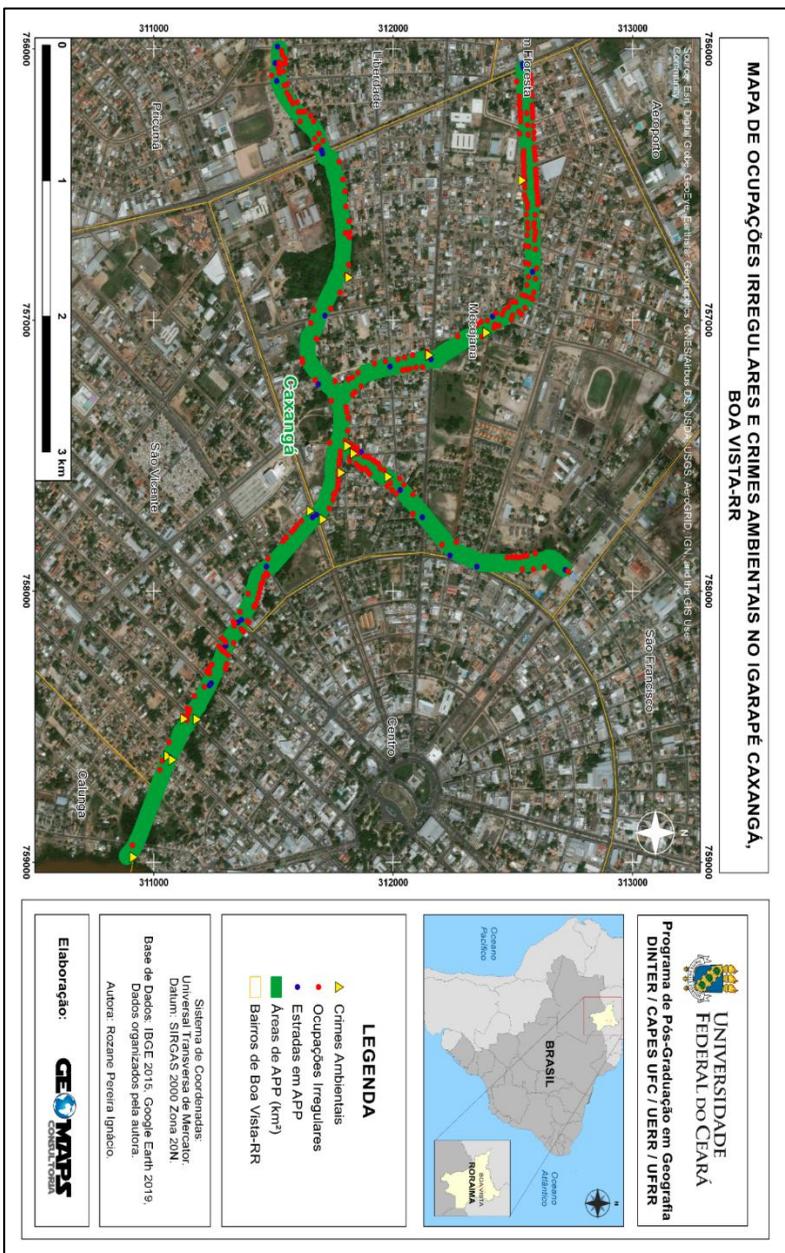
Em relação às Ocupações Irregulares e aos Crimes Ambientais, o Igarapé Caxangá demonstrado no Mapa 22, apresenta 283 ocupações (identificadas através do *Google Earth Pro*) e 18 crimes ambientais denunciados e apurados conforme a análise da nossa base de dados. Sendo esse o igarapé com o maior número de ocupações, como se pode visualizar, caracterizado anteriormente por cortar os bairros próximos do centro da cidade, devidamente descrito no capítulo 3.

Em toda a extensão do igarapé Caxangá, observa-se ocupações irregulares, mas a concentração de crimes se distribui nos bairros Mecejana, São Vicente e Calungá, bairros que receberam uma quantidade significativa da população migrante e a partir deles, a expansão da cidade se expandiu para a zona oeste e sul. As águas do igarapé Jararaca correm até o igarapé Mecejana e a junção dos dois forma o igarapé Caxangá, ao longo da Avenida Glaycon de Paiva. As águas poluídas do Caxangá são lançadas direto no rio Branco, na altura do bairro Caetano Filho, núcleo urbano conhecido como Beiral.

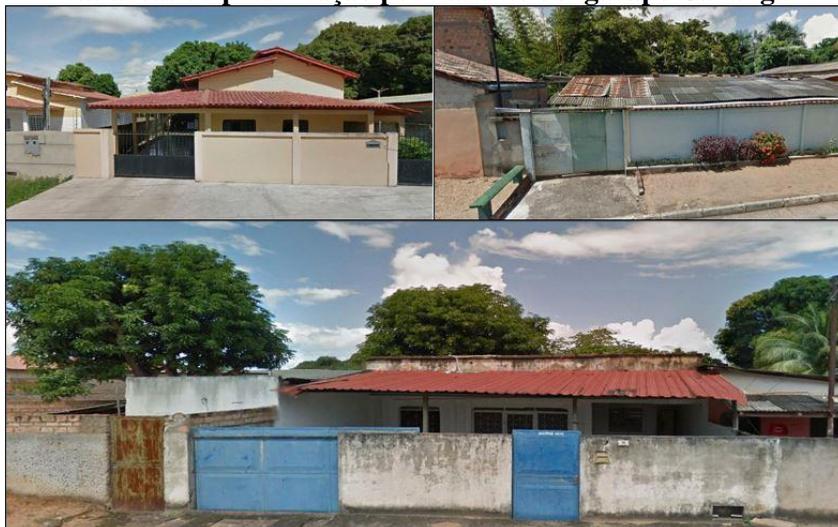
A poluição pode ser vista a olho nu. Observa-se na calha do igarapé Caxangá são lançados restos de peças de roupas, sobras de comidas, animais mortos, além da lama de esgotos residenciais clandestinos.

A situação é tão flagrante que os moradores sentem a consequência do problema, com a sujeira, a proliferação de insetos e o mau cheiro que exala do local, principalmente no trecho que fica na avenida Venezuela, próximo da esquina da rua Mestre Albano, na divisa com o bairro Liberdade.

No processo de visita realizada no trabalho de campo, fez-se o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares, construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem áreas de preservação permanente do igarapé Caxangá (compilação fotográfica 10).



## Compilação fotográfica 10 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Caxangá



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

### *Igarapé Frasco*

O Mapa 23 trata sobre as Ocupações Irregulares e Crimes Ambientais no Igarapé Frasco tendo sido detectado 07 crimes ambientais denunciados e apurados conforme a análise da nossa base de dados, oriunda dos processos judiciais fornecidos pelo TJRR.

Sendo esse o igarapé com o menor número de ocupações, observado pela imagem de satélite, com uma baixa densidade populacional e parte de seu curso localizado do lado direito está preservado por se encontrar em área militar, Comando da Aeronáutica e Aeroporto de Boa Vista.

Cruzando a BR174, pode se observar o empreendimento Pátio Roraima Shopping, e computado dois (02) crimes na sua proximidade, no

entanto esses crimes estão ligados a tanques de peixe existentes nas imediações de chácaras já existentes antes do empreendimento.

Não foi observado através da pesquisa processo judicial de crime ambiental em função da construção do Shopping, porém num trecho do igarapé do Frasco, parte da mata ciliar foi arrancada às margens da BR-74, no bairro Cauamé, para duplicação da rodovia, e também uma parte da margem no bairro Jardim Floresta, tem a mata ciliar preservada, com buritizal e lá existem vários animais, como tucanos, papagaios, curica, paca, jacaré, sucuri que vão para lá se alimentar de frutas e de peixe.

No processo de visita, fez-se o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares, construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem áreas de preservação permanente do igarapé Frasco.

### **Compilação fotográfica 11 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Frasco**



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).



**MAPA DE OCUPAÇÕES IRREGULARES E CRIMES AMBIENTAIS NO IGARAPÉ FRASCO, BOA VISTA-RR**

  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
 Programa de Pós-Graduação em Geografia  
 DINITER / CAPES UFR / UERR / UFRR



- LEGENDA**
-  Crimes Ambientais
  -  Ocupações Irregulares
  -  Estradas em APP
  -  Áreas de APP (km<sup>2</sup>)
  -  Cursos Hídricos
  -  Bairros de Boa Vista-RR

Sistema de Coordenadas:  
 UTM  
 Investimentos: Esri, Mapbox, Bing, Google, OpenStreetMap, SRTM30 PLUS, IGN, and the GIS User  
 Datum: SIRGAS 2000 2595 20N  
 Base de Dados: IBGE 2015, Google Earth, 2019,  
 Dados organizados pela autora.  
 Autora: Rozane Pereira Iginado.

Elaboração:  
  
**GEOMARS CONSULTORIA**

## *Igarapé Grande*

No procedimento geral de construção dos mapas, foram computados 11 ocupações (identificadas através do *Google Earth Pro*) e 03 crimes ambientais no igarapé Grande, como podem ser observados no Mapa 24 de Ocupações Irregulares e Crimes Ambientais, sendo estes denunciados e apurados conforme a análise da nossa base de dados, oriunda dos processos judiciais fornecidos pelo TJRR.

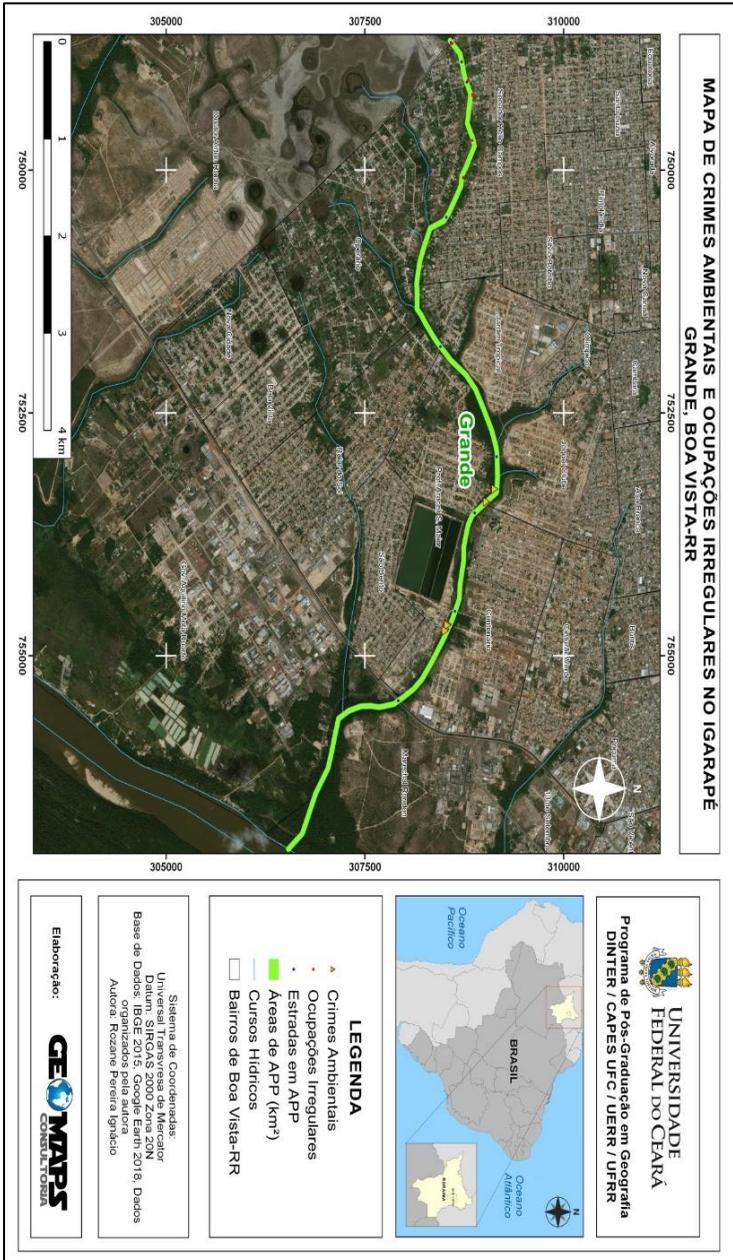
O igarapé Grande recebeu esse nome porque é formado por vários igarapés que se unem, formando uma grande área alagada, atingindo os bairros Araceli, Raiar do Sol e Nova Cidade, sendo o que apresenta menor número de crimes ambientais, na extensão do braço que cruza o bairro Araceli Souto Maior.

No processo de visita, foi realizado o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares, construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem áreas de preservação permanente do igarapé Grande.

### **Compilação fotográfica 12 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Grande**



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).



As construções dessas residências são irregulares, já que não obedece a distância mínima de 30 metros do igarapé Grande, e apesar de serem recentes e, portanto, passíveis de fiscalização com aplicação de multa e consequente demolição ao final do procedimento administrativo, percebe-se que algumas têm até placa com anúncio de vende-se. Constatase também que a energia e água utilizada são produtos de furto, já que se trata de invasão e o bairro Araceli Souto Maior não possui infraestrutura de serviços públicos.

### ***Igarapé Mirandinha***

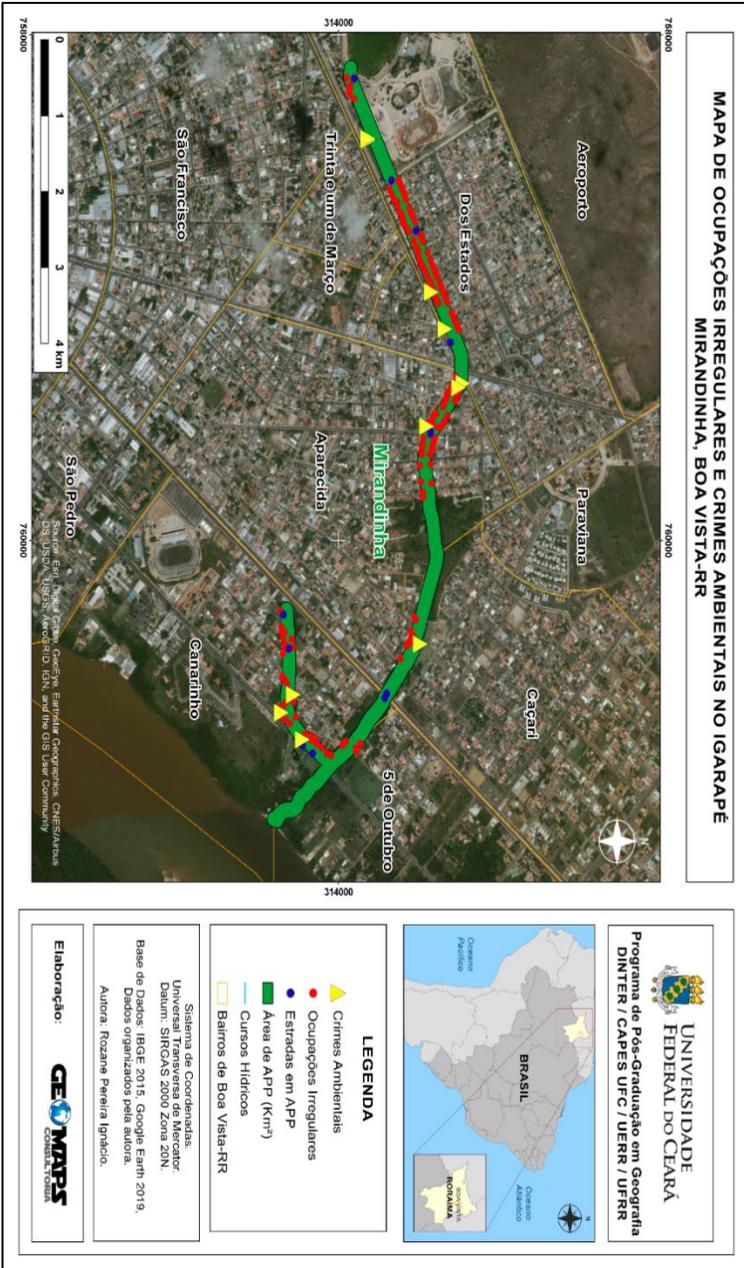
O Mapa 25 demonstra as Ocupações Irregulares e Crimes Ambientais no Igarapé Mirandinha, sendo 151 ocupações e 12 crimes ambientais denunciados e apurados, conforme a análise da nossa base de dados, oriunda dos processos judiciais fornecidos pelo TJRR.

É o único Igarapé que tem sua extensão passando pelos bairros da zona Leste da cidade de Boa Vista, em que sua população possui melhores condições escolar e econômica, conforme dados registrados pelo IBGE.

Apesar de uma alta concentração de ocupações irregulares, é relativamente pequeno o número de crimes ambientais identificados às margens da APP do Mirandinha, para a proporção de ocupações.

Falta pouco para o Mirandinha ficar completamente canalizado. Felizmente, uma parte dele está preservada dentro do condomínio Alfavile, no bairro Aparecida. A água é limpa e tem muitos peixes, sendo que sua mata ciliar ainda está preservada.

No processo de visita *in loco*, realizou-se o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares (moradia e comércio) construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem áreas de preservação permanente do igarapé Mirandinha (registro fotográfico 13).



## Compilação fotográfica 13 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Mirandinha



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

### *Igarapé Pricumã*

No Mapa 26 das Ocupações Irregulares e Crimes Ambientais no Igarapé Pricumã foram computados 110 ocupações (identificadas através do *Google Earth Pro*) e 13 crimes ambientais denunciados e apurados conforme a análise da nossa base de dados, oriunda dos processos judiciais fornecidos pelo TJRR.

Esse igarapé possui um número elevado de ocupações irregulares em relação do pequeno número de crimes ambientais identificados através dos processos judiciais, o que não se coaduna com a realidade apresentada no local, pois está em pior estado de preservação e praticamente morto no ponto que passa pela zona oeste, ao longo dos bairros Pricumã, Asa Branca, Cinturão Verde, Jóquei Clube e outros “virou um esgoto”.



## Compilação fotográfica 14 – Ocupações irregulares nas áreas de preservação permanente do igarapé Mirandinha



Fonte: Arquivo pessoal (trabalho de campo).

No processo de visita, fez-se o registro fotográfico de algumas ocupações irregulares (moradia e comércio) construídas nas margens de 30 metros, as quais deveriam ser preservadas por serem APP do igarapé Pricumã, conforme fotos tiradas no trabalho de campo (compilação fotográfica 14).

### *Percepções gerais sobre crimes ambientais mapeados*

Diante de todos os dados levantados na pesquisa de campo *in loco*, na pesquisa realizada através do *Google Earth Pro*, considera-se que os crimes ambientais mapeados e espacializados na área urbana de Boa Vista, tiveram resultados significativos e corresponderam em sua maioria aos dados referentes aos processos e relatórios, fornecidos pelo TJRR, que foram tabulados.

O TJRR forneceu 1.501 processos judiciais ambientais, dos quais 170 processos apresentaram pouca precisão geográfica em relação aos endereços e coordenadas, dos quais foi possível encontrar um total 1.331 endereços de forma mais precisa em relação à localização, os quais foram espacializados por auxílio de ferramentas SIG e de imagens de satélites do *Google Earth*, que corresponde cerca de **88,67% do total** (dos 1501 crimes, conforme os dados coletados).

Apesar da grande maioria dos crimes corresponderem aos endereços e coordenadas descritas nos relatórios com maior facilidade em relação à precisão, foram registrados 64 crimes, **4,26% do total** duvidosos em relação aos endereços e as categorias dos crimes, pois estes, em sua maioria, não forneciam números e outras informações relevantes à procura.

Entraram também nesta categoria, alguns crimes que foram autuados nas estradas e avenidas (BR e RR), pois alguns não especificavam o local correto do crime, na maioria somente o (km) correspondente as estradas como (BR 174, km 492) e indicações de distritos, municípios e zonas que não facilitaram muito a procura específica e precisa do crime para a vetorização.

Grande parte dos crimes correspondentes às rodovias federais que não apresentavam coordenadas geográficas e informações mais precisas, foi mapeada nas unidades da PRF (Polícia Rodoviária Federal de cada rodovia). Contudo, todos os crimes existentes nesta categoria (duvidosos) foram vetorizados e mapeados.

Dentre os pontos não encontrados, destaca-se 66 endereços não vetorizados, que corresponde a **4,39% do total**, pois boa parte não fornecia endereços, coordenadas ou ainda, os dados que se encontravam nos relatórios processuais não forneciam informações suficientes e estavam com endereços incorretos para a identificação do crime nas imagens de satélites.

Foram encontrados também 40 crimes com repetições, ou seja, um percentual de **2,66%** de dados relatados como crimes encontrados e vetorizados, mas que estavam em processos diferenciados com os mesmos dados.

É importante destacar que esses crimes considerados repetidos, nem sempre representavam crimes já espacializados e encontrados, mas crimes diferenciados com os mesmos infratores e autores do crime, portanto, considerou-se esses que mantinha a mesma autoria, mas com crimes e processos diferenciados e desconsiderou-se os demais que indicavam os mesmos processos.

Portanto, apesar de algumas imprecisões encontradas, obteve-se o máximo de resultado em relação ao mapeamento dos crimes na área urbana de Boa Vista, que pode ser visto e compreendido ao analisar a metodologia de Densidade de Kernel (mapa de calor), aplicado na análise dos crimes ambientais em geral na cidade.

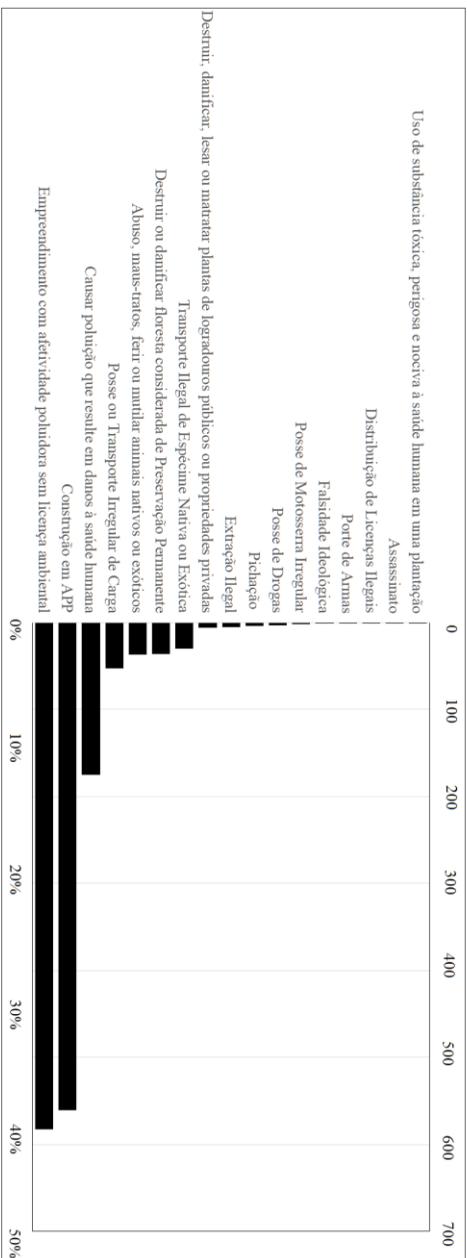
Verifica-se que as áreas onde encontraram maiores crimes ambientais foram os bairros mais afastados do centro da cidade como: **Nova Cidade, Alvorada, Jardim Tropical, Laura Moreira, Cidade Satélite, Dr. Sílvio Botelho, Olímpico, Pintelândia, Jardim Primavera, Dr. Silva Lei te e Tancredo Neves.**

Essa constatação de que a maioria dos crimes ambientais ocorreu nos bairros mais afastados do centro da cidade, ou seja, na periferia, ocorre porque a zona Oeste possui 40 bairros, onde estão concentrados 75% da população da capital, com cerca de 230 mil habitantes, sendo uma população carente economicamente e sem ter condições de morar em locais apropriados vão se instalar onde não deveriam, ou seja, nas faixas de APPs, incidindo em crimes ambientais e tornando-se por consequência, infratores ambientais.

Estes bairros apresentaram maiores variações e concentrações de crimes, com cerca de 25 a 40 crimes por bairros. Os crimes corresponderam em grande parte a empreendimentos com atividades poluidoras sem licença ambiental (**total de 583 crimes - 38,84%**), as construções em faixas de APP (**total de 561 crimes - 37,37%**), principalmente nas faixas de Igarapés.

Outro crime bastante pertinente refere-se à poluição que causam danos ou resultam em danos à saúde humana (**cerca de 175 crimes - 11,65%**) e os demais (**12,14% crimes**) refere-se a outros enquadrados como crimes conforme a Lei n. 9.605/1998 (ver gráfico 2).

Gráfico 2 - Categorias de Crime



Fonte: Elaboração própria.

Destaca-se que os igarapés (Grande, Caranã e Pricumã) tiveram uma maior concentração de crimes ambientais em suas proximidades. O igarapé Caranã teve maior concentração de crimes ambientais, cerca de 32 casos em torno de sua área de APP. Verifica-se, portanto que os igarapés que apresentaram maiores números de ocupações, não apresentaram grandes índices de crimes como o Caxangá que consta somente 18 crimes ambientais em torno de 283 ocupações irregulares (residências, estradas e avenidas).

Os crimes que correspondiam a outros municípios da Região Metropolitana de Boa Vistam, representaram 28 distribuídos ao longo dos municípios de Boa Vista (área rural), Cantá, Bonfim, Alto Alegre e Mucajaí, em torno de **1,86%** em relação ao total de crimes autuados.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática escolhida para este livro aborda o direito à moradia e a preservação ambiental em Boa Vista tendo como foco de investigação os seis igarapés que compõem a bacia hidrográfica da cidade, seu processo de ocupação, a judicialização dos conflitos gerados pelas ocupações irregulares e o papel dos entes públicos, Prefeitura Municipal de Boa Vista, Delegacia Especializada de Proteção ao Meio Ambiente, Ministério Público Estadual e Tribunal de Justiça do Estado de Roraima.

No processo para elaboração da Tese, os objetivos foram norteadores para o alcance dos resultados, portanto, considera-se que ao analisar a disputa judicial entre os direitos à moradia à preservação ambiental à luz do Direito Ambiental e do Geodireito, o objetivo geral proposto foi alcançado, representando importante papel o uso da interdisciplinaridade para o sucesso das ações da justiça, em face dos elementos quantitativos e qualitativos fornecidos pelas várias disciplinas, entre elas a geografia, economia, sociologia, que possibilitam as tomadas de decisão dos operadores do direito, juristas e entes públicos, fortalecendo o processo de gestão pública e de preservação ambiental.

No que concerne à aplicação das normas do direito nos casos apresentados pela pesquisa de campo, podemos afirmar que as decisões obedeceram a dois critérios, das que perpassam pelo direito a moradia, em que o Estado observou a consolidação das situações apresentadas, representadas principalmente, pelo tempo transcorrido entre o processo administrativo e a judicialização das infrações, sendo o infrator beneficiado e permanecendo na moradia. E outra, pela aplicação das normas que se dá com a retirada ou demolição das moradias que estão construídas em APPs, fato evidenciado principalmente, com construções novas, onde é aplicado o que determina a legislação e a retirada acontece, apesar da comoção que o ato apresenta na sociedade.

No processo de aplicação do Geodireito as políticas de Estado são nacionais, pois o Brasil é um país que possui características e dimensões desiguais, desta forma a Geografia Jurídica veio regular e solucionar os

problemas atinentes a cada região do país, beneficiando e promovendo a cidadania de maneira igualitária.

Os preceitos constitucionais que estabelecem os critérios espaciais da norma são imprescindíveis para promover a gestão integrada do espaço, já que reúne dentro de um mesmo critério regional, localidades com uma mesma necessidade que difere daquelas que estão fora de seus limites, permitindo a integração do planejamento federal, estadual, distrital e municipal, propiciando instrumentos jurídicos mais eficazes, porquanto dizem respeito à realidade daquela região, diferente da lógica hierárquica federativa, que estipula parâmetros gerais e abstratos para todas as regiões.

Outro fator importante detectado na fase das entrevistas é o baixo número de fiscais do meio ambiente e de promotores disponíveis para a quantidade de casos enviados ao Ministério Público Estadual. No momento da entrevista, o MPE contava com dois (02) promotores do meio ambiente, com posicionamentos diferentes para mesma temática, além de influenciar na quantidade de processos que são judicializados, uma média de 10% dos casos enviados pela Secretaria Municipal, ou seja, 90% dos casos não são analisados, sendo representados apenas administrativamente pela Prefeitura Municipal de Boa Vista que em tese, deveria exercer seu poder de polícia ambiental, aplicando imediatamente as sanções previstas em Lei sem a necessidade da judicialização dos mesmos.

Apesar das decisões jurídicas buscarem uma homogeneização de sua atuação, as contradições encontradas caso a caso implicam em interpretações que ultrapassam a capacidade dos órgãos de justiça em tomar decisões homogeneizadas, o que muitas vezes levam a resultados incipientes e que agravam as violações de direitos de populações mais vulneráveis, representando ameaças ao direito à moradia nos casos de áreas de proteção permanente, objeto deste estudo.

A luz da Constituição Federal, a harmonização de todos os direitos fundamentais previstos, no caso concreto deste trabalho, moradia e preservação do meio ambiente, deve ser indispensável para a preservação das gerações futuras, com decisões que impactem minimamente a segurança de populações por moradia dignas e com prevalência dos

direitos indispensáveis, tanto para o cidadão como para a manutenção e preservação das áreas protegidas.

No que se refere às hipóteses levantadas no desenho metodológico, foi comprovada a Hipótese 1, já que o município de Boa Vista se omite no cumprimento de seu papel em relação ao crescimento urbano desordenado e as ocupações em APPs, sacrificando o direito à preservação ambiental frente a disputa pelo direito à moradia, levando a permanência dos invasores em APPs devido ao tempo de tramitação dos processos.

No mesmo sentido, a Hipótese 2 foi comprovada em parte, já que somente a legislação ambiental é rígida e a atuação do Ministério Público Estadual é incipiente, haja vista que, este só consegue atuar judicialmente em 10% dos casos recebidos, devido a número insuficiente de servidores e promotores de justiça.

No entanto, ao apurar as infrações administrativas o ente público municipal consegue atuar e processar quase 100% dos casos de crimes ambientais ocorridos em APPs, sendo ainda ineficiente na aplicação das penalidades pecuniárias, descritas no Plano Diretor e na legislação federal, já que os processos administrativos demoram na sua tramitação, e quando são finalizados a Procuradoria do Município entra com ações de execução fiscal contra os devedores, que são inscritos na dívida ativa, o que também corrobora para a permanência da situação conflituosa entre os direitos à moradia e a preservação ambiental.

Outro fator comprovado, é em relação aos processos cíveis e penais que são judicializados que chegam a passar até 8 anos para se obter uma sentença, comprovando assim a morosidade do Poder Judiciário.

Assim, corrobora-se a hipótese central de que o direito à preservação ambiental para as presentes e futuras gerações está ameaçado em função, não só das ocupações irregulares em APPs, mas também, pela má gestão do poder público e pela morosidade do Poder Judiciário.

Para diminuir os graves problemas que foram identificados ao longo do processo de pesquisa, é necessário que a Prefeitura Municipal de Boa Vista torne eficaz a Lei que trata da Rede Hídrica Ambiental, visando

efetivar as políticas públicas, para atuarem adequadamente na proposição de ações e soluções para as bacias urbanas da cidade, incorporando as condicionantes específicas de cada APPs.

É necessário que o ordenamento territorial esteja em consonância com os projetos urbanísticos e paisagísticos, para a garantia das APPs, seu entorno e as populações locais, em um processo que qualificará a cidade como referência na incorporação de políticas de desenvolvimento urbano, políticas ambientais e hídricas, já que este instrumento é o norteador para a implementação das políticas de desenvolvimento e de preservação ambiental.

Sobre o novo Código Florestal (Lei n. 12.651/12 e atualizações) que trata da preservação ambiental e áreas de APPs, entende-se que o mesmo está de acordo com o que propõe a Constituição Federal, porém sua efetividade está comprometida pela falta de cumprimento das normas estabelecidas por parte do poder público estadual e municipal, no caso específico da cidade de Boa Vista.

A configuração espacial urbana de Boa Vista está marcada por uma série de fatores complexos e problemáticos, onde diversos atores públicos e privados são os principais responsáveis por esses efeitos prejudiciais ao meio ambiente e a sociedade. A responsabilidade está na omissão em não estabelecer um planejamento para a ocupação urbana deixando que o processo seguisse de maneira espontânea, ou mesmo em não combater com medidas normativas a especulação imobiliária.

A elaboração dos Mapas de Crimes Ambientais e de Ocupações Irregulares nos igarapés Caraná, Caxangá, Pricumã, Grande, Frasco e Mirandinha, permitem a visão da espacialização dos crimes e os focos de maior incidência ou reincidência, que podem ser utilizados pela Prefeitura Municipal de Boa Vista e o Ministério Público do Estado de Roraima, em um esforço de parceria institucional para tomada de decisões capazes de minimizar essas infrações, seja por meio de capacitação da população, esclarecimentos na mídia ou ainda, aumento do quantitativo de profissionais responsáveis pela fiscalização das APPs, possibilitando a autuação das ocupações e empreendimentos irregulares logo no início,

diminuindo o número de processos que são judicializados e os muitos que nem chegam a essa fase na justiça.

É necessária atualização e execução prática do Plano Diretor de Boa Vista, sendo este uma importante ferramenta para se antecipar aos possíveis impactos negativos e adversos, bem como a redução da vulnerabilidade e riscos ao meio natural e ao homem.

Consta-se que o Geodireito apesar de existir formalmente e estar positivado nos artigos 21, XV, art. 22, XVIII e art. 43 da Constituição Federal de 1988, na prática ainda é pouco utilizado e não se concebe em pleno século XXI desenvolvimento ambiental sem a utilização das técnicas de informação geográficas, que por sua vez devem ser traduzidas em políticas públicas.

O futuro da preservação das APPs depende da eficácia das políticas públicas espaciais, pois se deve regular e fiscalizar as APPs através de satélites, sendo possível obter imagens em tempo real e assim autuar o infrator ambiental no momento em que este invade uma área de preservação permanente e não somente quando o dano já se agravou com a construção irregular de casas nas margens do igarapé, as quais estão sujeitas ao alagamento, causando inúmeros prejuízos aos invasores, que ficam a mercê das intempéris da natureza no período chuvoso.

As vulnerabilidades detectadas podem e devem ser sanadas para a preservação do meio ambiente e das áreas de preservação permanente da cidade de Boa Vista, respeitando o direito à moradia da população em áreas seguras e com condições de transporte, lazer, estudo e trabalho.



## **REFERÊNCIAS**

---



## REFERÊNCIAS

ARANTES, Otília Ortiz Fiori; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ARAÚJO JÚNIOR, Antônio Carlos Ribeiro. **Bacias Hidrográficas e o Planejamento Ambiental da Cidade De Boa Vista –RR. Anais do 18º Encontro Nacional de Geógrafos**. São Luis: AGB, 2016.

ARMADA, Charles Alexandre Souza; VIEIRA, Ricardo Stanziola. **Geodireito global: alternativa de superação das limitações estatais. Justiça do Direito**, vol. 29, n. 2, 2015.

AZEVEDO, Delina Santos. **A Garantia do direito à moradia no ordenamento jurídico brasileiro. Anais do Seminário Urbanismo na Bahia - URBBA [12]**. Salvador: UFBA, 2012.

BECKER, Bertha K. **Amazônia**. São Paulo: Editora Ática, 1997.

BECKER, Bertha K. **Articulando o complexo urbano e o complexo verde na Amazônia. In: CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (org.) Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições**. Brasília: CGEE, 2009.

BOA VISTA. **ACP/APPs/OMISSÃO MUNICÍPIO – PIP n. 030/2012** (Material digitalizado). Boa Vista: PMBV, 2012.

BOA VISTA. Departamento de Fiscalização. **Dados estatísticos** (Material digitalizado). Boa Vista: DEFI/PMBV, 2010.

BOA VISTA. Departamento de Fiscalização. **Dados estatísticos** (Material digitalizado). Boa Vista: DEFI/PMBV, 2017.

BOA VISTA. **Lei Complementar n. 924, de 28 de novembro, 2006**. Disponível em: <[www.boavista.rr.gov.br](http://www.boavista.rr.gov.br)>. Acesso em: 23/02/2017.

BOA VISTA. **Lei Complementar n. 925, de 28 de novembro, 2006**. Disponível em: <[www.boavista.rr.gov.br](http://www.boavista.rr.gov.br)>. Acesso em: 23/02/2017.

BOA VISTA. **Lei Complementar n. 926, de 29 de novembro, 2006.** Disponível em: <[www.boavista.rr.gov.br](http://www.boavista.rr.gov.br)>. Acesso em: 23/02/2017.

BOA VISTA. **Lei n. 18, de 21 de agosto, 1974.** Disponível em: <[www.boavista.rr.gov.br](http://www.boavista.rr.gov.br)>. Acesso em: 23/02/2017.

BOA VISTA. **Lei n. 513, de 10 de abril, 2000.** Disponível em: <[www.boavista.rr.gov.br](http://www.boavista.rr.gov.br)>. Acesso em: 23/02/2017.

BOA VISTA. PROJUDI. **Processo n. 00180/2012** (Material digitalizado). Boa Vista: PMBV, 2012.

BOA VISTA. PROJUDI. **Processo n. 0802658-30.2014.8.23.0010** (Material digitalizado). Boa Vista: PMBV, 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Decreto n. 23.793, de 23 de janeiro, 1934.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Decreto n. 9.521, de 17 de abril, 1912.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 5.812, de 13 de setembro, 1943.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. Grupo de Trabalho Interfederativo de Integração Fronteiriça. **Bases para uma proposta de desenvolvimento e integração da faixa de fronteira.** Brasília: Ministério da Integração, 2010.

BRASIL. **Lei n. 10.257/01, de 10 de julho, 2001.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 11.673, de 8 de maio, 2008.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 11.977, de 7 de julho, 2009.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 12.334, de 20 de setembro, 2010.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio, 2012.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 7.511, de 7 de julho, 1986.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 7.803, de 18 de julho, 1989.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 9.433, de 8 de janeiro, 1997.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 12.727, de 17 de outubro, 2012.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 4.771, de 15 de setembro, 1965.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 6.766, de 19 de dezembro, 1979.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto, 1981.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Lei n. 7.009, de 1 de julho, 1982.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Medida Provisória n. 2.180-35, de 24 de agosto, 2001.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. **Medida Provisória n. 547, de 11 de outubro, 2011.** Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 03/02/2017.

BRASIL. Secretária de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à moradia adequada.** Brasília: SDH/PR, 2013.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida cautelar na ação direta de inconstitucionalidade:** ADI-MC 3540 DF. Relator: Ministro. Celso de Mello. Disponível em: <[www.stf.jusbrasil.com.br](http://www.stf.jusbrasil.com.br)>. Acesso em: 15/10/2017.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 665688/SC**. Relator: Ministro. Celso de Mello. Disponível em: <[www.stf.jusbrasil.com.br](http://www.stf.jusbrasil.com.br)>. Acesso em: 15/10/2017.

CAMARGO, Patricia R. Caldeira de; DA SILVA, Jonathas M. Pereira. Impacto das Áreas de Preservação Permanente no processo de parcelamento urbano do município de Hortolândia. Anais do 2º Seminário de Áreas de Preservação Permanente Urbanas. Natal: ANPUR, 2012.

CAVALHEIRO, Felisberto; NUCCI, João Carlos; GUZZO, Perci; ROCHA, Yuri Tavares. Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, ano VII, n. 3, 1999.

COHRE - Centro pelo Direito à Moradia contra Despejos. **Conflitos urbano-ambientais em capitais amazônicas**: Boa Vista, Belém, Macapá e Manaus. Genebra: COHRE, 2006.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 1, de 23 de janeiro, 1986**. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12/10/2018.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 302, de 20 de março, 2002**. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12/10/2018.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 303, de 20 de março, 2002**. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12/10/2018.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 369, de 28 de março, 2006**. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12/10/2018.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 4, de 18 de setembro, 1985**. Dispõe sobre definições e conceitos sobre Reservas Ecológicas. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 12/10/2018.

CNJ - Conselho Nacional De Justiça. **Justiça em números**: 2017: ano-base 2016. Brasília: CNJ, 2017.

DINIZ, Clélio Campolina. Dinâmica urbano-regional, rede urbana. *In*: ALVES, Rafael Henrique Moraes Pereira, Bernardo (orgs.). **Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces**. Brasília: IPEA, 2011.

DINIZ, Hugo Alt.; SENHORAS, Elói Martins. Geodireito e o Estudo dos Regimes Aduaneiros em Áreas Especiais. **Revista Jurídica**, vol. 497, 2019

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

DPMA - Delegacia Especializada de Proteção ao Meio Ambiente. **Dados consolidados dos Inquéritos Policiais – IP e Termos Circunstanciados de Ocorrências**. Resposta de Ofício. Boa Vista: DPMA, 2018.

ELIAS JUNIOR, Wandercairo. **Regularização fundiária urbana e os entraves ao desenvolvimento local em Boa Vista** (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Amazônia). Boa Vista: UFRR, 2014.

ESBELL, Diane Macedo. **Influência no deságue do Sistema de Lagoas de Estabilização na quantidade de nutrientes no Igarapé Grande, Boa Vista/Roraima** (Dissertação de Mestrado em Recursos Naturais). Boa Vista: UFRR, 2006.

FALCÃO, Márcia Teixeira. O padrão urbano como determinante do grau de risco das áreas ocupadas nas proximidades do rio Cauamé: Praia da Ponte, do Curupira, da Polar e do Caçari. **Revista Geonorte**, vol. 1, n. 4, 2012.

FALCÃO, Márcia Teixeira; BURG, Iranilde Paz; COSTA, José Augusto Vieira. Expansão urbana de Boa Vista / RR e os reflexos sobre os recursos hídricos. **Revista Equador**, vol. 4, n. 2, 2015.

FALCÃO, Márcia Teixeira; PINHEIRO, Maria das Neves Magalhães; RODRIGUES, Raimundo Feitosa; SOUZA, Kátia Juanita Marreiro Araújo de. Implicações ambientais urbanas decorrentes das ocupações em Fundo de Vales: um estudo de caso na microbacia do Igarapé Pricumã em Boa Vista / RR. **Anais do 13º Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**. Viçosa: UFV, 2009.

FALCÃO, Márcia Teixeira; SOUZA, Kátia Juanita Marreiro Araújo de; SILVA, Georgia Patrícia da. Reflexões sobre os impactos ambientais decorrentes das ocupações inadequadas nas margens do Igarapé Pricumã em Boa Vista - Roraima. **Anais do 5º Congresso Norte-Nordeste de Pesquisa e Inovação**. Alagoas: IFAL, 2010.

FARIA, Leonardo. Planejamento estratégico, estatuto da cidade e plano diretor: métodos e instrumentos de organização e gestão do espaço urbano. **Caminhos de geografia**, vol. 10, n. 32, 2009.

FARIAS, Talden Queiroz. **Plano de recuperação de área degradada: análise de sua efetividade na Região Metropolitana de João Pessoa, Estado da Paraíba**. 2011 (Tese de Doutorado em Recursos Naturais). Campina Grande: UFCG, 2011.

FAEG - Federação de Agricultura e Pecuária de Goiás. **APPS**. Goiânia: FAEG, 2002.

FORTES, Francilene Cardoso Alves; RABELO, Raiane da Silva; COSTA, Irene Oliveira; SILVA, Márcia Maria da; SILVA, Lenisse Costa. Impacto ambiental x ação antrópica: um estudo de caso no Igarapé Grande – Barreirinha em Boa Vista/RR. **Anais do 6º Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Porto Alegre: IBEAS, 2015.

FRAXE, Jaiza Maria Pinto. **Do geodireito do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético CGEN: caminhos e instrumentos de gestão do conhecimento biotecnológico na Amazônia**. 2011 (Tese de Doutorado em Biotecnologia). Manaus: UFAM, 2011.

FRAXE, Jaiza Maria Pinto. Geodireito entre os povos da floresta. **Anais do 15º Congresso Nacional do Conpedi**. Manaus: CONPEDI, 2006.

FREITAS, Anne de. Esgoto em RR é lançado em área de preservação, denunciam moradores. **Portal G1 Roraima** [26/08/2014]. Disponível em: <[www.g1.globo.com/rr](http://www.g1.globo.com/rr)>. Acesso em: 13/09/2017.

FREITAS, Nádia Magalhães da Silva. **Desenvolvimento local e capital social: uma análise interdisciplinar do processo de indução do DLIS no estado de Roraima** (Tese de Doutorado). Belém: UFPA, 2008.

GOMES FILHO, Gregório Ferreira. **O Forte São Joaquim e a construção da fronteira no extremo norte: a ocupação portuguesa do Vale do Rio Branco (1775 – 1800)** (Dissertação de Mestrado em História). Santa Maria: UFSM, 2012.

GOTTMANN, Jean. A evolução do conceito de Território. **Boletim Campineiro de Geografia**, vol. 2, n. 3, 2012.

GUERRA, Antônio Teixeira Guerra. **Estudos Geográficos do território do Rio Branco**. Rio de Janeiro: IBGE, 1957.

HAESBAERT, Rogério. **O mito das desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HIRANO, Cecy Oliveira. **Programa de saneamento básico e cidadania: considerações iniciais**. Washington: Organização Pan Americana da Saúde, 2001.

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Anteprojeto de lei de uso e ocupação do solo urbano de Boa Vista/RR**. Rio de Janeiro: IBAM, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 1991**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 01/10/2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 01/10/2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão de bairros e zonas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Formação do município de Boa Vista**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (2014)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Crescimento da população de Boa Vista**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IRTI, Natalino. Biodireito, tecnodireito e geodireito. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, vol. 102, janeiro/dezembro, 2007.

JUCÁ, Joelly Kalyne Bessa. **Habitação de interesse social em Boa Vista**: legislações ambientais e contradições (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Boa Vista: UFRR, 2014.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Editora Centauro, 2001.

MAGALHÃES, Maria das Graças Santos Dias. **Amazônia Brasileira**: processo histórico do extrativismo vegetal na Mesorregião Sul de Roraima. (Tese de Doutorado em História). Porto Alegre: PUC-RS, 2006.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades**. São Paulo: Editora Vozes, 2001.

MESQUITA, Ana Cleusa Serra; CASTRO, Jorge Abrahão de. Percepção sobre pobreza: causas e soluções. *In*: NERI, Marcelo Côrtes; SCHIAVINATTO, Fabio (orgs.). **SIPS 2014**: percepções da população sobre políticas públicas. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

MORIMOTO, Clayson. **A interdisciplinaridade do meio ambiente**: da geografia ao direito ambiental (Dissertação de Mestrado em Geografia). Londrina: UEL, 2010.

MUSSATO, Osvald Brandão Mussato; SILVA, Gladis de Fátima Nunes da; SCACABAROSSO, Haroldo. Expansão urbana desordenada como fator de comprometimento do meio ambiente na Amazônia Setentrional: um estudo de caso das condições socioambientais da área denominada bairro Senador Hélio Campos na cidade de Boa Vista-RR. **Anais do 16º Encontro Nacional de Geógrafos**. Porto Alegre: AGB, 2010.

NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2004.

NOLASCO, Loreci Gottschalk. Direito fundamental social à moradia: aplicação, limites e a responsabilidade do estado brasileiro. **Portal Eletrônico Aduaneiras**. Disponível em: <[www.aduaneiras.com.br/lex](http://www.aduaneiras.com.br/lex)>. Acesso em: 03/04/2018.

NOVELINO, Marcelo. **Direito Constitucional**. São Paulo: Editora Método, 2009.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). Curitiba: UFPR, 2008.

OLIVEIRA, Janaine Voltolini de. **Desigualdade socioespacial, violência urbana e vulnerabilidade social**: adolescentes em conflito com a Lei em Boa Vista – Roraima. (Tese de Doutorado em Geografia). Fortaleza: UFC, 2018.

OLIVEIRA, Juliana da Silva; CARVALHO, Thiago Morato de. Vulnerabilidade aos impactos ambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Cauamé em decorrência da expansão urbana e uso para lazer em suas praias. **Revista Geográfica Acadêmica**, vol. 8, n. 1, 2014.

OLIVEIRA, Reginaldo Gomes. Amazônia Caribenha: a regionalização, os caminhos históricos e culturais. *In*: OLIVEIRA, Reginaldo Gomes.; JUBITHANA-FERNAND, Andrea Idelga (orgs.). **Dos caminhos históricos aos processos culturais entre Brasil e Suriname**. Boa Vista: EdUFRR, 2014.

OLIVEIRA, Reginaldo Gomes. Os holandeses na Amazônia Caribenha Colonial: dos caminhos históricos aos processos das relações internacionais. **Anais do 25º Simpósio Nacional de História**. São Paulo: ANPUH, 2011.

OLIVEIRA, Tito Carlos Machado de (org.). **Território sem limites**: estudos sobre fronteiras. Campo Grande: EdUFMS, 2005.

OLIVEIRA JÚNIOR, Zedequias de. **Áreas de Preservação Permanente Urbana dos Cursos D'água**: responsabilidade do poder público e ocupação antrópica à luz do novo código florestal e seus reflexos jurídicos. Curitiba: Editora Juruá, 2014.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <[www.onu.org.br](http://www.onu.org.br)>. Acesso em: 30/09/2017.

ONU – Organização das Nações Unidas. **O Direito humano a uma habitação condigna**. Lisboa: Gabinete de Documentação e Direito Comparado, 2002.

PARK, Robert Ezra. Um roteiro de investigação sobre a cidade. *In*: VELHO, Octávio Guilherme. (org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1987.

PEREIRA, João Theófilo Rocha; MACEDO, Alysso Rogers Soares; VERAS, Antonio Tolrino de Rezende. Panorama ambiental da Micro Bacia do Igarapé Grande. **Acta Geográfica**, vol. 4, n. 7, 2010.

PORTELLA, Celso Adão. A ineficácia das normas constitucionais ambientais. **Revista Direito em Debate**, vol. 9, n. 14, 2013.

PORTO-GONÇALVES, Carlos. Walter. **Amazônia, amazônias**. São Paulo: Contexto, 2001.

RAFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Editora Ática, 1993.

REIS, João Emílio de Assis. O direito ao ambiente e o direito à moradia: colisão e ponderação de direitos fundamentais. **Veredas do Direito**, vol. 10, n. 20, 2013.

ROLNIK, R.; SCHASBERG, B.; PINHEIRO, O. M. **Plano diretor participativo**. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

RORAIMA. **Lei Complementar n. 007, de 26 de agosto, 1994**. Disponível em: <[www.tjrr.jus.br](http://www.tjrr.jus.br)>. Acesso em 02/02/2017.

RORAIMA. **Lei Complementar nº 153, de 21 de dezembro, 2009**. Disponível em: <[www.tjrr.jus.br](http://www.tjrr.jus.br)>. Acesso em 02/02/2017.

RORAIMA. Ministério Público. **ICN. 012/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR** (Material Digitalizado). Boa Vista: MPRR, 2016.

RORAIMA. Ministério Público. **ICN. 028/16/PJMA/2ºTIT/MP/RR.** (Material Digitalizado). Boa Vista: MPRR, 2016.

RORAIMA. Ministério Público. **PP 006/17/PJMA/ 2ºTIT/MP/RR** (Material Digitalizado). Boa Vista: MPRR, 2017.

RORAIMA. Ministério Público. **Processo n. 0010.07.008462-8.** (Material Digitalizado). Boa Vista: MPRR, 2017.

RORAIMA. Ministério Público. **Termo de Ajustamento de Conduta N. 005/2017/PJMA/2ºTIT/MPRR.** (Material Digitalizado). Boa Vista: MPRR, 2017.

RORAIMA. Procuradoria Geral de Justiça. Ministério Público Estadual. **ACP /ICP 002/2007. 2º titular da 3ª promotoria cível.** Disponível em: <[www.mpr.mp.br](http://www.mpr.mp.br)>. Acesso em: 14/11/2012.

RORAIMA. Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento. Divisão de Estudos e Pesquisas. **Informações Socioeconômicas do Município de Boa Vista – RR 2010.** Boa Vista: SEPLAN, 2010.

RORAIMA. Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento. **Produto Interno Bruto Estadual e Municipal Nova Base 2010 a 2013.** Boa Vista: SEPLAN, 2016.

RORAIMA. Superintendência Federal de Agricultura. **Climatologia.** Boa Vista: MAPA, 2017. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: 02/02/2017.

RORAIMA. Tribunal de Justiça. **Setor de dados e apoio à decisão da Secretaria de Tecnologia da Informação.** Boa Vista: TJRR, 2018.

ROSA DA SILVA, Carmem Lúcia. Percepção ambiental de alunos do colégio de aplicação da UFRR sobre impactos ambientais nas bacias hidrográficas urbanas de Boa Vista, RR. **Geosaberes**, vol. 8, 2017.

SANCHES, Luiz Antônio Mano Ugeda. Geodireito e a construção geográfica-cartográfica como instrumento de política pública no setor de energia elétrica. **Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território**, vol. 5, n. 2, 2014.

SANCHES, Luiz Antônio Mano Ugeda. **Geodireito e a geografia de estado no Brasil** (Tese de Doutorado em Geografia). Brasília: UNB, 2014.

SANTOS, Antonio Carlos dos; CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. Análise do Controle Ambiental Realizado no Igarapé Mirandinha, Boa Vista - RR, 1999. **Caminhos de Geografia**, vol. 7, n. 20, 2007.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.

SAQUET, Marcos Aurélio. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SENHORAS, Elói Martins. **Geodireito e o estudo das Áreas de Livre Comércio na Amazônia Legal**. Boa Vista: EdUFRR, 2019.

SILVA, José Afonso. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

SILVA, Paulo Rogério de Freitas; FELÍCIO, Karina de Souza; ALMEIDA, Marcelo Mendes; ROCHA, Rafael Alexandre. A complexidade genética do urbano em Roraima. **Acta Geográfica**, edição especial, 2011.

SILVA, Paulo. Boa Vista: gênese espontânea e gênese induzida. **Revista Acta Geográfica**, ano 3, n. 5, 2009.

SILVA, Paulo; ALMEIDA, Marcelo; ROCHA, Rafael. A segregação como conteúdo da nova morfologia urbana de Boa Vista - RR. **Revista Acta Geográfica**, n. 6, julho, 2009.

SOUZA, Carla Monteiro de. Boa Vista/RR e as migrações: mudanças, permanências, múltiplos significados. **Revista Acta Geográfica**, ano 3, n. 5, 2009.

SOUZA, Dorcílio Erik Cícero de. **Desenvolvimento da faixa de fronteira do extremo norte de roraima: área de livre comércio de**

Bonfim (Brasil) e Lethem (Guiana). (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Amazônia). Boa Vista: UFRR, 2016.

SOUZA, Rosa Maria Soares de; OAIGEN, Edson Roberto; LEMOS, Carlos Eduardo Freitas. Estudo sobre a preservação das nascentes da Bacia Hidrográfica do Igarapé Caraná: uma questão de conscientização ambiental no Estado de Roraima. **Acta Scientiae**, vol. 9, n. 2, 2007.

SOUZA, Vladimir de. **Atlas dos igarapés urbanos de Boa Vista - Roraima**. Boa Vista: UFRR, 2010.

STAEVIE, Pedro Marcelo. Migrações e múltiplas identidades dos imigrantes em Boa Vista – RR. **Informe Gepec**, vol. 15, n. 3, 2011.

TONELLO, Marcio Farkas; FERREIRA, Eliene da Silva; RODRIGUES, Iolanda Oliveira Monteiro; SOUZA, Vladimir de. Situação ambiental do Igarapé Mirandinha (Canalização). **Revista Acta Geográfica**, ano 2, n. 4, 2008.

TONELLO, Marcelo Farkas; SALES, Wendell Michel Garcia de Sales; VALE, Renan Bruno Vieira do. Degradação ambiental na Microbacia do Igarapé Caxangá em Boa Vista – RR. **Revista Eletrônica Ambiente**, vol. 8, n. 2, 2015.

TONUCCI FILHO, João Bosco Moura. Espaço e território: um debate em torno de conceitos-chave para a geografia crítica. **Revista Espinhaço**, vol. 2, n. 1, 2013.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da. Das “cidades na floresta” às “cidades da floresta”: espaço, ambiente e urbanodiversidade na Amazônia brasileira. **Papers do NAEA**, n. 321, dezembro, 2013.

UCHÔA, Aslheyde da Silva Nunes; PROCHNOW, Tania Renata. Estudo de caso sobre a degradação do ecossistema no Igarapé Pricumã, com alunos do ensino fundamental. **Revista Areté**, vol. 6, n. 10, 2013.

VALE, Ana Lia Farias. Imigração de nordestinos para Roraima. **Estudos Avançados**, vol. 20, n. 57, 2006.

VERAS, Antonio Tolrino de Rezende. **A produção do espaço urbano de Boa Vista – Roraima** (Tese de Doutorado em Geografia Humana). São Paulo: USP, 2009.

VERAS, Antonio Tolrino de Rezende; SOUZA, Vladimir de. Panorama Socioambiental do Igarapé Caranã, Boa Vista-Roraima. **Acta Geográfica**, vol. 6, n. 12, 2012.

## **SOBRE A AUTORA**



## **SOBRE A AUTORA**



**Rozane Pereira Ignácio** é mulher brasileira, mãe, cristã, adepta de sorrisos sinceros, advogada (OAB/RR n. 335) e docente universitária. Bacharela em Direito, especialista pós-graduada em Políticas Públicas e Meio Ambiente, mestra em Direito Ambiental e Doutora em Geografia. Professora efetiva do curso de Direito da Universidade Estadual de Roraima (UERR) e juíza titular do Tribunal Regional Eleitoral de Roraima (TRE/RR) na classe jurista e diretora da Escola Judiciária Eleitoral no biênio 2017/2019. Medalha do Mérito Eleitoral de Roraima Ministro Sálvio de Figueiredo Teixeira pelo digno exercício da função de juíza eleitoral. Email para contato: [rozanerr@gmail.com](mailto:rozanerr@gmail.com)



# **COLEÇÃO**

---

Comunicação & Políticas Públicas



## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

O Núcleo de Pesquisa Semiótica da Amazônia (NUPS), da Universidade Federal de Roraima (UFRR), está à frente do selo coleção “Comunicação & Políticas Públicas” e recebe propostas de livros a serem publicados em fluxo contínuo em qualquer período do ano.

O texto que for submetido para avaliação deverá ter uma extensão de no mínimo de 40 laudas e no máximo 150 laudas configuradas obrigatoriamente em espaçamento 1,5, 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 em arquivos separados, de maneira que ao longo do texto do livro sejam apenas indicados os espaços onde serão inseridas. As imagens deverão ser nomeadas e numeradas conforme os espaços indicados no texto.

A submissão do livro deverá ser realizada por meio do envio online de arquivo documento (.doc) em Word for Windows 6.0 ou versão mais recente. O autor ou autores devem encaminhar para o e-mail [nupsbooks@gmail.com](mailto:nupsbooks@gmail.com) três arquivos: a) formulário de identificação do autor e da obra, b) livro com sumário no formato Word for Windows 6.0 ou versão mais recente, e, c) via escaneada de carta de autorização assinada pelo (s) autor (es) atestando que cede(m) seus direitos autorais da obra para a editora da Universidade Federal de Roraima.

## ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA

### **Coleção “Comunicação & Políticas Públicas”**

Núcleo de Pesquisa Semiótica da Amazônia (NUPS)

Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Campus Paricarana

Bloco 1. Sala 179. Av. Cap. Ene Garcez, n. 2413.

Bairro Aeroporto. Boa Vista, RR.



+ 55 (95) 981235533 /



[nupsbooks@gmail.com](mailto:nupsbooks@gmail.com)



[www.livroeletronico.net](http://www.livroeletronico.net)

