

## URBANIZAÇÃO E USO DO SOLO NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP DO IGARAPÉ JUDIA.

Dhuliani Cristina Bonfanti<sup>1</sup>

---

A expansão da urbanização é um processo contínuo que vem sendo intensificado nos últimos anos pela ocupação irregular dos espaços que deveriam ser preservados por determinação legal. Este artifício tem motivado a vulnerabilidade nos cursos d'água, acentuando a degradação ambiental e o aumento expressivo dos conflitos socioambientais. Esta pesquisa realizou-se na área de Preservação Ambiental - APP no âmbito do igarapé Judia no município em Rio Branco/AC. Possui 28 km em extensão perpassando 8 bairros. O objetivo foi analisar a expansão urbana na área de APP do igarapé Judia e a legislação urbana ambiental municipal de 2012 a 2016. Para este estudo foi empregada a metodologia de dados cartográficos e bibliográfico. Os dados foram obtidos pela Secretaria das Cidades, os quais foram processados e analisados por meio de sobreposição de imagens aéreas e vetorização comparativa em classes referente ao uso do solo, utilizando a ferramenta SIG- Qgis versão 2.18. A partir da análise foi possível identificar que a Área obteve diminuição no índice de vegetação e aumento na área urbana ocasionado pela presença de ocupações direcionadas (regulares e irregulares), determinando surgimento de novos bairros, provocando uma nova estruturação no perímetro urbano da cidade de Rio Branco e ocasionando impactos ambientais.

Palavra-Chave: Planejamento urbano; Geotecnologias; Rio Branco-Ac

---

### INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que apresenta o processo de urbanização gerada a partir da inserção da economia, através do processo migratório, ao quais as populações deslocavam-se das áreas rurais, para áreas em industrialização. Esta ocupação e urbanização ocorre de forma desigual no país, concentrando-se nas áreas industriais. O Brasil durante muitos anos comportava-se como um grande arquipélago, os espaços eram formados seguindo uma lógica própria, regras ditadas pela economia exterior (SANTOS 1993). este processo levou a acentuada concentração espacial e a urbanização rápida é desordenada.

Apenas a partir da década de 30 a 80 esse processo foi modificado, a população urbana, superou a rural e a massa populacional se espalhou pelas cidades brasileiras, orientadas pelos planos de ocupação e os projetos de infraestrutura implantados pós década de 50, travados pela necessidade do rápido desenvolvimento do país. Novos núcleos urbanos são formados e obtém de um crescimento rápido, sem planejamento e com a ocupação do solo retratando alto índice de desmatamento, invasão de áreas de nascentes, cursos d'água e lugares propensos a desmoronamentos. (BRASIL, 2009)

A partir desta evolução tecnológica a necessidade de morar e de morar na cidade tornou-se cada vez mais necessária, esse processo, na maioria das cidades brasileiras não ocorre de forma ordenada e/ou planejada, ocasionando fortes impactos ao meio ambiente, ao analisarmos este processo de impacto ambiental ocasionado pelas ocupações irregulares em escala local, observamos a fortes agressões ao meio ambiente, principalmente em áreas de cursos d'água.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Geografia, pela Universidade Federal de Rondônia, Email: Dhuli\_cris@hotmail.com

A preservação e conservação do meio ambiente urbano é de atribuição ao ministério do Meio Ambiente e o ministério das cidades, assim como o estado e a prefeitura. As primeiras legislações referentes a preservação ambiental deram-se a través do CONAMA, através da resolução de n. 369/2006, a qual refere-se as áreas de preservação ambiental -APP, especificamente a regularização fundiária, atribuindo como responsabilidade do governo a retirada da população e a preservação das APPs urbanas. (RODRIGUES, 2012)

Em referencia ao Estatuto da cidade, os impactos ambientais urbanos podem ser de responsabilidade local (município) ou estadual, diversificando conforme a escala de abrangência. Para tanto a legislação propõe a elaboração do Plano Diretor, apresentando revisões a cada 10 anos, este plano deve ser participativo e propor medidas referentes a função social da cidade.

Quando analisamos a cidade de Rio Branco – Acre, é possível observar que os mananciais urbanos sofreram ao decorrer dos anos com o processo de urbanização. A cidade foi estabelecida as margens do Rio Acre, onde foi ocupada gradativamente ao longo dos anos. a partir da década de 70, a expansão da cidade é direcionada para novos eixos de crescimento, entre estes destaca-se a área do segundo distrito, a qual é enfatizado o igarapé Judia, intensamente atingido, por ser um dos mais extensos e, por isso, alvo de fácil depredação pela ação humana. (SANTOS, 2005).

O igarapé judia apresentou até meados da década de 70 as áreas de mananciais preservadas. Com o intenso processo migratório e expansão da cidade em direção ao igarapé judia, iniciou o processo de perda da mata ciliar, da fauna e a poluição das águas essas ações são acentuadas e intensificadas pela ocupação urbana ao longo dos anos. Buscando compreender esta transformação do espaço esta pesquisa teve como objetivo analisar a expansão urbana na área de APP do igarapé Judia e a legislação urbana ambiental municipal de 2012 a 2016

Esta pesquisa foi desenvolvida através da pesquisa bibliográfica, análise da legislação e através da classificação do uso do solo, pelo qual buscou-se caracterizar e analisar a área de Proteção Ambiental, do igarapé Judia, contribuindo para a análise de variáveis ambientais urbanas.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

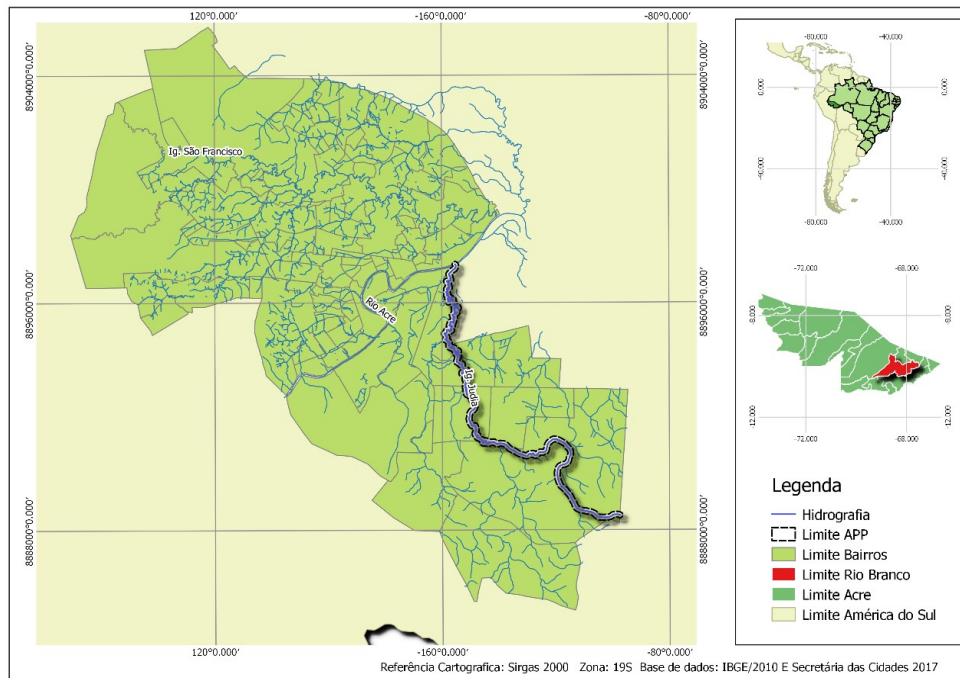
### **Área de estudo**

O Igarapé Judia está localizado no estado do Acre, sua nascente situa-se na área rural da cidade de Senador Guiomard, seu leito transita todo o município abrangendo Rio Branco capital do Estado, desaguando no rio Acre. Da nascente a sua foz, o igarapé percorre o total de 26 km.

O campo de estudo sofreu um recorte (Figura 01) buscando atender de forma mais eficaz o objetivo da presente pesquisa, desta forma a área da pesquisa compreende a Área de Preservação Permanente – APP do igarapé dentro do limite urbano da cidade de Rio Branco, que inicia no fim do

perímetro urbano, localizado no bairro Cidade do Povo ( $10^{\circ}02'08,8''\text{S}$  e  $67^{\circ}44'38,0''\text{W}$ ) alcançando sua foz ( $9^{\circ}54'24''\text{S}$  e  $67^{\circ}45'30''\text{W}$ ), um total de 19, 659 km.

Figura 01. Localização da Área de Estudo.



Em 2010, a cidade apresentava população de 336, 038 habitantes em 2017 a população estimada é de 383, 443 habitantes, em uma unidade territorial de 8.834, 942 km<sup>2</sup>, os quais 308.418 estão localizados em zona urbana<sup>2</sup>. Como resultado do crescimento populacional a cidade tem passado por um intenso processo de expansão do limite urbano, que tem seu direcionamento voltado para a área do igarapé Judia.

## Dados

Os dados coletados referem-se ao material bibliográfico e cartográfico. O material bibliográfico foi pensado buscando atender as áreas de estudo da pesquisa. Como material bibliográfico, foi utilizado artigos, livros, dissertações e teses. Os livros tornaram-se as referências mais utilizadas, por seu conteúdo original, as teses e dissertações utilizadas, foram selecionadas a partir de uma avaliação da linha de pesquisa das universidades, ao qual foram priorizados os trabalhos que apresentavam referências as questões ambientais no ambiente urbano. Os artigos foram utilizados em menor números, porém foram priorizadas pesquisas publicadas em livros e revistas.

Os dados cartográficos foram obtidos em duas etapas, a primeira foi a formação de um banco de dados secundários, coletados em órgãos municipais. Através da Secretaria das Cidades de Rio Branco – Acre, foi possível gerar um banco de dados com informações referentes a hidrografia, limites urbanos

<sup>2</sup> Informação obtida através do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2010 < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama> > Acesso em: 31/07/2018.

(perímetro, bairros e zonas) e ao arruamento. também foi obtido um a mosaico de imagens aéreas do ano de 2013. O mosaico do ano de 2010 foi obtido junto a empresa Vectra MultiEngenharia.

O segundo momento foi realizado em campo com o uso do GPS, modelo Garmim 12 e câmera fotográfica, ao qual possibilitou a identificação e o registro da paisagem e o uso do solo na área de preservação ambiental -APP, deste modo foi percorrido a área que compreende a foz do igarapé, ao bairro Cidade do povo, o último do perímetro urbano.

Através do campo foram selecionadas 04 amostras de teste para cada classe, ambas delimitadas sobre as fotografias aéreas através da edição vetorial na forma de polígonos. As classes foram definidas a partir da observação da morfologia do solo, obtida em campo, onde foi identificado 4 diferenciados tipos de uso do solo, ao longo do igarapé os dados foram utilizados como base para a observação da tendência da dinâmica e uso da APP.

Quadro 01. Classes de uso da terra da área de APP do Igarapé Judia.

Classes	Descrição
Água	Áreas cobertas por rios, lagos e igarapés
Vegetação	Áreas de mata ciliar
Solo exposto	Áreas de solo exposto com baixa ou nenhuma presença de vegetação
Área Urbana	Áreas densamente ocupadas por construções, áreas residenciais, com presença de vegetação, áreas residenciais espaçadas, com poucas construções e presença de vegetação

Fonte: Dados próprios

A divisão da chave de uso e ocupação ocorreu a partir da observação da paisagem, orientada e adaptada pela abordagem da concentração urbana e a ocupação residencial, retratada por Tucci (2007). Com a observação em campo, observou-se que as formas de ocupação e degradação variam ao longo do curso d'água.

### Processamento

O limite da Área de Preservação Ambiental foi estabelecido com base na lei 12.651 do Novo Código Florestal. Para a identificação do curso d'água, A base cartográfica de hidrografia, cedida pela Secretaria das Cidades, produzida pela Secretaria de Meio Ambiente do Acre – SEMA, em escala de 1:25.000, proporcionou através do SIG, Qgis 2.18 a identificação do limite da área de APP, vetorizado automaticamente, com o limite de 100 metros para cada lado.

O geoprocessamento, através do sistema de informações geográficas - SIG, ferramenta Qgis 2.18. possibilitou mapear os dados de classificação do uso do solo, através do método de classificação digital supervisionada. Para a classificação foi definido no primeiro momento as classes, em segundo momento

o banco de dados cartográfico que compreende aerofotos verticais, em mosaico no ano de 2013 que abrange o perímetro urbano, com escala de 1:10.000, cedidas pela empresa VECTRA MultiEngenharia e Secretaria das Cidades e orientada pelos pontos de observação coletados em campo através do GPS e câmera fotográfica, ao qual foi obtido as coordenadas geográficas e o registro da paisagem local.

A classificação foi realizada pelo padrão supervisionado, definidas através de elementos de interpretação como: tonalidade, tamanho, forma, textura, padrão e através da observação identificada através do trabalho de campo. Possibilitando, ainda a validação da classificação. Posteriormente, realizou-se uma análise quantitativa do resultado da classificação com a imagem da área de estudo através dos dados construídos. Os dados foram calculados em km<sup>2</sup>, e a relação de porcentagem entre as classes foram empregadas por meio de um gráfico comparativo de análises espaciais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **A URBANIZAÇÃO DAS CIDADES**

A cidade nasce a partir de inúmeros processos de desenvolvimento social, político e econômico. A sociedade viveu por longos períodos em pequenas vilas onde o meio de produção baseava-se na agricultura e a economia no processo de troca. Sposito (2005) Esse aglomerado apresenta por tanto, como principal característica o meio de produção agrícola, com isso a população destes aglomerados está caracterizada pela dinâmica de vivência voltada ao rural, estes núcleos não podem ser caracterizados como cidades, estes antecedem as cidades, que formam-se a partir da divisão sócio e territorial do trabalho e a centralidade do poder político no núcleo populacional, mantendo domínio de comando sobre o espaço rural. Sposito (2012)

Com o surgimento da indústria a economia e a sociedade passam por transformações perdendo as características camponesas, voltam-se para atender a demanda das fabricas. Estes pequenos núcleos urbanos são modificados estruturalmente passando a se integrar as áreas industriais.

O crescimento populacional acarreta o alargamento do tecido urbano, novos espaços são gerados à medida que a cidade passa a ser subdividida, buscando atender a estabelecida, surgindo “subúrbios, conjuntos residenciais ou complexos industriais, pequenos aglomerados satélites que são pouco diferentes de burgos urbanizados” LEFEBVRE (2002 p.17). As vilas passam de pequenos centros urbanos para cidades urbanas pequenas e médias.

O processo de urbanização, porém não ocorre de forma similar, segue diferentes ritmos, apresentando variações no espaço, são definidos e estruturados de acordo com a necessidade e a função que lhe é atribuída seguindo diferentes ritmos, com diferentes formas e estruturas espaciais Sposito (2012), este processo está sempre em modificação, o urbano não é estático, passa pelo processo constante de modificação e reestruturação, adaptando-se as necessidades que lhe é imposta. Implicando por tanto, em um sistema preexistente, que é desestruturado e reestruturado regulamente. Lefebvre (2001).

## O Planejamento e a produção da cidade.

Planejamento e gestão apesar de serem termos análogos, referem-se a diferentes tipos de atividades, O termo planejar está ligado ao futuro, significa buscar a evolução de um futuro acontecimento, procurando simular o desenrolar de um processo, e prevenir ou encontrar soluções para este. Quando voltado para a questão urbana o planejamento e a gestão funcionam como procedimentos que levam a organizar a cidade, buscando atender ao bem comum da sociedade, para que todos detenham de uma melhor qualidade de vida. Este planejamento é regulado através de leis que podem ser de âmbito federal, estadual e municipal é que propõem atender as insuficiências nas estruturas dos espaços urbanos.

O espaço da cidade com a participação ou não do estado, com planejamento e gestão ou com a falta dele é produzido. A cidade para tanto é produto do planejar urbano, seja de forma legal ou na formação espontânea, sendo assim a cidade informal ainda é parte de um planejamento (MARICATO, 2000). O ato de não planejar a cidade por tanto é uma forma que o próprio estado impõe de que venha a proliferar e a cidade informal e o seu espalhamento pelas bordas da cidade, a periferização pela valorização da terra, tornando ainda mais inacessível os locais mais privilegiados, já providos de infraestrutura e qualidade urbana.

Desta forma, é possível observar que a produção do espaço urbano, mesmo quando ocorre sem planejamento estipulado, constitui-se dentro de padrões e/ou empenhos de terceiros. Segundo Moraes (2000, p. 87) “a terra apresenta-se em diferentes perspectivas para os agentes sociais, usufruindo e transformando o espaço urbano, segundo seus interesses”. Para o capital industrial, bancário e comercial, a terra urbana tem o papel de permitir o acesso aos efeitos úteis da aglomeração, que são produzidos pelos meios de circulação e de consumo concentrados na cidade. A (re)produção do espaço urbano se modifica com novas formas e funções distribuídas no espaço, à expansão ocorre de forma desordenada, às cidades passam a apresentar uma lógica de urbanização própria que identifica sua organização interna.

A cidade se forma e se desenvolve através do planejamento espontâneo, ocupando áreas consideradas de risco, e de preservação ambiental, em especial as margens dos mananciais, modificando a estrutura da paisagem. Três prováveis razões são apontadas como indicadores de ocupação de áreas irregulares.

(a) pequena renda econômica de parte importante da sociedade, agravada nos períodos de crise econômica e desemprego significativo; (b) falta de planejamento e investimento público no direcionamento da expansão urbana: Como o preço da infraestrutura exigida para o lote é inferior ou próximo do valor de mercado do próprio lote (empreendimentos de baixa renda), a mesma não é realizada ficando para o poder público o ônus da regularização e implementação futura da infraestrutura; (c) medidas restritivas incompatíveis com a realidade brasileira. (TUCCI, 1997, p. 151)

## Áreas de Preservação Permanente - APP.

No século XX, tem início aos movimentos ambientalistas que acarretam no início de conferências para a preservação do meio ambiente e em 2000 esta discussão chega à esfera urbana, onde “os movimentos populares urbanos tinham a meta de mostrar os conflitos entre movimentos ambientalistas e ocupantes de terras urbanas para moradia” (Rodrigues 2012). Estes processos ambientais acarretaram novos conflitos para a gestão das cidades. Em foco as ocupações em áreas de cursos d’água, que passaram a se tornar uma preocupação, para as cidades que tem parte de sua população alocada nestas áreas.

Estas áreas são definidas como Áreas de Preservação Permanente – APP, citado por Franca (2013) como áreas que apresenta movimento de massa: enchentes, deslizamentos, escorregamentos, estiagens. Estas áreas são caracterizadas como Áreas de Preservação Permanente – APP, definidas pela Lei nº 5. 869, de 31 de agosto de 1981 como Áreas cobertas ou não por vegetação nativa, têm a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, de facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem-estar das populações humanas.”

O Novo código Florestal, através da lei 12.651, apresenta um embasamento maior definindo quais são estas áreas:

“[...] áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas:

1. Nas faixas marginais de qualquer curso d’água natural (mata ciliar de beira de rio).
2. No entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes.
3. No entorno de Lagos e Lagoas naturais.
4. Nas encostas ou em partes destas com declividade superior a 45°.
5. No topo de morros, montes, montanhas e serras. (FAESP, 2012 p. 25)

A conservação das APP em área urbana, segundo o Ministério do Meio Ambiente, é necessária de forma a conservar o solo, prevenindo a ocorrência de desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro; corpos d’água, evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios; a preservação da vida, com a função ecológica de refúgio para a fauna e como equilíbrio do desconforto térmico e ambiental.

A preservação se faz necessária é segundo o CONAMA, estas áreas foram delimitadas legislativamente como forma mais eficaz de atender as necessidades destas áreas. Desta forma a Lei 303 de 2002, Art. 3<sup>3</sup> constitui a área de preservação em áreas de Preservação Permanente identificadas em quinze itens cada um em sua categoria específica, as áreas situadas são:

A primeira refere-se as áreas as margens dos cursos d’água, que devem ser medidas a partir do nível mais alto das faixas marginais, em projeção horizontal, com largura mínima, de:

---

<sup>3</sup> Informação obtida através do site da Secretaria do Meio Ambiente - SEMA < <http://www.mma.gov.br/cidadessustentaveis/areasverdesurbanas/%C3%A1reasdeprote%C3%A7%C3%A3o-permanente>> Acesso em: 02/07/2018.

- trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;
- cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura;
- cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura;
- duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;
- quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;

O segundo ponto identifica as áreas em volta as nascente e/ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros. O terceiro refere-se ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

- trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;
- cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

O quarto ponto refere-se a áreas em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado. No quinto ponto, temos as áreas de morros e montanhas, essas áreas são delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base. O sexto ponto refere-se as linhas de cumeada, essas são delimitadas em a partir da curva de nível, devem corresponder a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo, fixando-se a curva de n nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros. O sétimo, delimita as encostas que apresentem na linha de maior declividade cem por cento ou quarenta e cinco graus. O oitavo apresenta as escarpas, bordas dos tabuleiros e chapadas, que atende as linhas de ruptura em faixa superior a cem metros com projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa. O nono item refere-se as restingas, o qual propõe:

- em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima;
- em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função xador de dunas ou estabilizadora de mangues.

O décimo e o décimo primeiro propõem a preservação em toda sua extensão em áreas de manguezal e dunas. O décimo segundo em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, porém que apresentem critérios correspondentes a legislação estadual ou municipal. O décimo terceiro e o décimo quarto referem-se ao território que apresente as aves em processo migratórias e fauna em extinção. O décimo quinto abrange as áreas de praias, especificamente os locais de educação e reprodução da fauna silvestre.

A ocupação nas áreas de preservação permanente tem se expandindo cada vez mais, modificando as funções no espaço urbano devido ao planejamento capitalista. Mello (2008) defini as formas e funções



que as APPs vêm apresentando dentro do perímetro urbano através de duas vertentes básicas, nas relações entre cidades e de corpos d'água. Na primeira o corpo d'água é valorizado e incorporado à paisagem urbana, o que ocorre em geral com os rios e lagos de maior porte. Na segunda, o corpo d'água é desconsiderado, as edificações e lotes lindeiros ficam de costas para ele; frequentemente os cursos d'água de menor porte são recobertos, tornando-se dutos de esgoto. As duas vertentes manifestam-se em áreas que foram objeto de planejamento formal, refletindo concepções urbanísticas que levam em consideração, ou não, o potencial de qualificação urbana.

As ocupações nestas áreas ocorrem de forma desordenada pelas populações de baixa renda, onde conforme a necessidade estas habitações são retiradas e transferidas para casas populares e para as populações de classes mais elevadas estas áreas são transformadas em áreas verdes e/ou áreas de parques. Desta forma, as áreas vão sendo adaptadas gerando a gestão e o planejamento da cidade.

Rodrigues (2012) declara que os verdadeiros responsáveis pelos problemas não são responsabilizados, acabam atribuindo esta responsabilidade consumidores e aos que ocupam de forma desordenada as piores áreas, que não interessam ao setor imobiliário, obscurecendo a essência da desigualdade e da segregação socioespacial, ocultando a importância do território, do espaço e da sociedade.”

Deste modo, as áreas periféricas da cidade vão cada vez mais expandindo tomando novas formas no espaço da cidade e é através destes jogos de interesses que a expansão da cidade ocorre. Segundo Carlos (1992, p. 76) “[...] o urbano é fruto da dinâmica das forças produtivas plenamente desenvolvidas ali, e mais especificamente da grande aglomeração.” Para Rodrigues (2012) a situação do planejamento urbano e o ambiental aparecem como solução por meio de um planejamento ambiental e utiliza a mesma metodologia segmentada e fragmentada, propondo-se a resolver os problemas sem atentar que são inerentes ao modo de produção.

### **A cidade de Rio Branco e as Áreas de Preservação Permanente - APP**

Rio Branco, assim como as demais cidades da região amazônica é uma cidade que surgiu a partir dos interesses capitalistas, pela necessidade da exploração da borracha. A evolução das construções das habitações na cidade de Rio Branco ocorreu de forma lenta e desordenada, Almeida Neto (2004) coloca que as construções ocorreram de forma desordenada, uma vez que não se tinha a existência de qualquer planejamento.

O início do povoamento e das construções foram sendo realizadas as margens do rio Acre, estas ocorriam pelo fato de que Rio Branco, assim como os demais seringais do Acre, tinham suas instalações às margens dos rios, para facilitar o escoamento da produção e o recebimento de mercadorias. Segundo Morais (2000), a paisagem urbana de Rio Branco, dividia-se em duas, o “centro”, onde se localizava as casas comerciais, o porto e as melhores residências. E a “periferia” onde viviam a maior parte da

população de baixa renda. Os rios da região foram de suma importância ao se falar da urbanização da cidade de Rio Branco, uma vez que, foi através deles que os nordestinos adentraram, os migrantes se alocaram por determinação dos seringalistas, as margens dos rios, onde havia a facilidade do escoamento da produção da borracha.

Com a primeira queda da borracha, os seringueiros expulsos migraram para a capital em busca de emprego e moradia. Como forma de atender esta população o governo implantou colônias agrícolas em terras ociosas localizadas nas franjas do limite urbano de Rio Branco, ampliando a zona urbana, esta área no primeiro momento obteve característica de área rural, já que esta área tinha como proposta desenvolver uma agricultura voltada ao abastecimento da capital. Leite (2007). A partir destas novas áreas ocupadas, a cidade obteve uma nova zona de expansão.

A expansão da cidade ocorreu através de duas configurações, a primeira se deu através da ocupação em áreas de antigas colônias, o qual foi realizado o loteamento destas áreas apresentando o mínimo de infraestrutura. Outra forma de ocupação veio ocorrer através ocupação espontânea, que direcionavam para as áreas de colônia, áreas de risco, como as encostas dos cursos d'água.

A cidade permaneceu sem grandes alterações, até a década de 70, quando ocorreu o novo surto da borracha, este trouxe a capital, uma nova leva de migrantes que geraram um novo processo de expansão na cidade. As populações sem alternativa vão se localizando tanto as margens do rio no centro da cidade, como nos vazios urbanos, ocupando as áreas periféricas. Através década de 1970 o urbano apresenta uma nova estrutura, com a formação de novos bairros, principalmente na periferia da cidade. Novo bairros foram sendo formados através das autoconstruções nas áreas ocupadas dos loteamentos clandestinos, sem infraestrutura e em condições precárias. Moraes (2000, p. 95) coloca que “até 1970 havia cerca de 23 bairros e uma população de 34.474 habitantes e em 1996 a cidade já possui 133 bairros e 201.347 habitantes.

As áreas de novas formações da cidade aconteceram nos bairros pobres de ocupação mais antiga, como os localizados na margem do rio, na proximidade dos barrancos (Papoco, Base), os quais experimentaram uma elevação do número de moradores, outras áreas em voltas aos rios e igarapés surgiam de forma rápida e espontânea. Moraes (2000).

### **Áreas de Preservação e o Plano Diretor na cidade de Rio Branco - Acre**

A Constituição brasileira de 1986, através do Estatuto da Cidade propõe que os municípios com mais de 20.000 habitantes, organizem junto à comunidade um plano de gestão, com o objetivo de atender aos municípios como instrumento e política de desenvolvimento e de expansão urbana, exigindo a conexão do progresso econômico com a melhoria da qualidade de vida da população. Este é denominado de Plano Diretor. (ANTAC, 2007)

Na década de 80 é implementado o primeiro Plano Diretor da cidade de Rio Branco, elaborado a partir do código de obras e da Lei de uso e parcelamento do solo. Este plano previa estabelecer um

conjunto de normas que harmoniza-se o crescimento urbano e a conservação do meio ambiente natural. (MORAIS, 2000)

O plano previa a retirada da população das áreas alagadiças, limitava o crescimento urbano, implementação de infraestrutura, soluções para o meio ambiente e aprimorar a ocupação do solo de acordo com as necessidades da cidade.

As leis só foram revogadas no ano de 2006 quando o plano passou por uma reformulação, a cidade foi modificada e poucos atributos do plano de 1986 foram instalados na cidade. Quanto as questões ambientais o plano previa:

I - assegurar a preservação de áreas consideradas no Plano Diretor, como de “conservação natural”, além de criar condições necessárias nessas áreas, para o uso como espaços de recreação; II - assegurar a disponibilidade de áreas impróprias para a edificação, como algumas localizadas junto aos córregos e igarapés, para a criação de um sistema de áreas verdes; III - criar áreas verdes de proteção entre a zona industrial e a zona residencial e ao longo da rodovia federal BR 364. IV - Adotar como sistemática a arborização de vias e logradouros públicos. (MORAIS, 2000, p. 115)

Destes planejamentos foram implantadas apenas a implantação do Parque Capitão Ciríaco e o Parque Chico Mendes. As áreas de Preservação Permanente as margens dos cursos d’água não forma alteradas, devido ao alto índice de ocupação pela população de baixa renda.

Apesar do alto índice de crescimento da população e expansão urbana, a legislação do plano diretor foi alterada apenas no ano de 2006, o plano pretende reformular a legislação implementada no ano de 1986, buscando estruturar a cidade que passou por um intenso processo de expansão. Desta forma a Prefeitura (2006), propõe, segundo a Lei 10.257 de 10 de julho de 2001. Art. 07. Assegurar o acesso aos serviços urbanos, assegurando a condição de vida e moradia; promover a conservação ambiental, implementando a conservação ambiental urbana; implantar programas de saneamento básico; garantir qualidade ambiental e paisagística aos seus habitantes; racionalizar a utilização dos recursos hídricos e das bacias hidrográficas; garantir às pessoas portadoras de deficiência física condições estruturais de acesso a serviços públicos e particulares.

Em relação ao meio ambiente o plano propõe estabelecer a qualidade do meio ambiente, assim como o equilíbrio ecológico da cidade. Para tanto é relacionado a legislação proposta pelo EIA/RIMA e o CONAMA que apresentam as medidas para garantir a qualidade ambiental quando relacionado a modificação do espaço e a minimização dos impactos ambientais. Em relação as APPs o Plano destaca as seguintes imposições de acordo com o Art. 75. Que além dos limites impostos pelo CONAMA, as APPs urbanas podem alteradas para uso público, destinadas ao esporte, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre, desde que venha a recuperar a área e não altere as características ambientais naturais.

Em relação as áreas verdes são estipuladas as áreas dos igarapés São Francisco, Batista e Judia, como áreas que devem ser preservadas, atendendo aos limites propostos e que são passíveis de recuperação e ocupação, de acordo com os Art. 32 e 33, que propõe:

Art. 32. Lei municipal poderá autorizar o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, a exercer em outro local ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto nesta Lei ou em legislação urbanística dela decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para fins de:

I - Implantação de equipamentos urbanos e comunitários;

II - Preservação, quando for considerado de interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;

III - servir a programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

Parágrafo único. A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Município seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos neste artigo.

Art. 33. A Lei municipal referida no caput do artigo 32 desta Lei, estabelecerá as condições relativas à aplicação da transferência do direito de construir. (Prefeitura, 2006, p. 13)

As áreas de preservação devem seguir as delimitações impostas pelo CONAMA, porém restrições quanto aos cursos d'água principais são delimitadas, devido ao intenso índice de ocupações que foram estabelecidos em suas margens durante o intenso processo de migração da década de 70.

O plano deve ser reformulado a cada 10 ano, como previsto, foi modificado no ano de 2016, este plano modifica as zonas da cidade, assim como estende a área de perímetro urbano, buscando adequar a legislação. Em relação as APPs o Plano estabelece segundo o Art. 78. §5, o qual estabelece a largura de 15m em ambos lados de qualquer curso d'água, já edificado que não apresente áreas consideradas como de risco. (PREFEITURA, 2006)

As áreas que apresentam riscos ambientais, segundo o Art. 128. São divididas em três zonas, que são elas; alta vulnerabilidade; média vulnerabilidade e baixa vulnerabilidade (Quadro 02).

Quadro 02. Classificação das áreas de risco segundo Art. 129.

Índices	Descrição
<b>Alta vulnerabilidade</b>	Área restritiva ao uso e ocupação do solo em razão de maior ocorrência de alagação e existência de pontos de deslizamentos
<b>Média vulnerabilidade</b>	Área intermediária em relação a sua ocupação, definida pelo intervalo das cotas altimétricas (133,50 m a 135,50 m)
<b>Baixa vulnerabilidade</b>	Área sem incidência de alagação, com grandes vazios urbanos e altas taxas de ocupação.

Fonte: Prefeitura de Rio Branco, 2006.

Nestas áreas é proposto a requalificação ambiental, para as áreas de altas taxas de ocupação é identificado como plano a restauração da área, retirando a população e realocando para áreas de interesse social, assim como a recuperação da mata ciliar. Atendendo desta forma também as áreas de média vulnerabilidade.

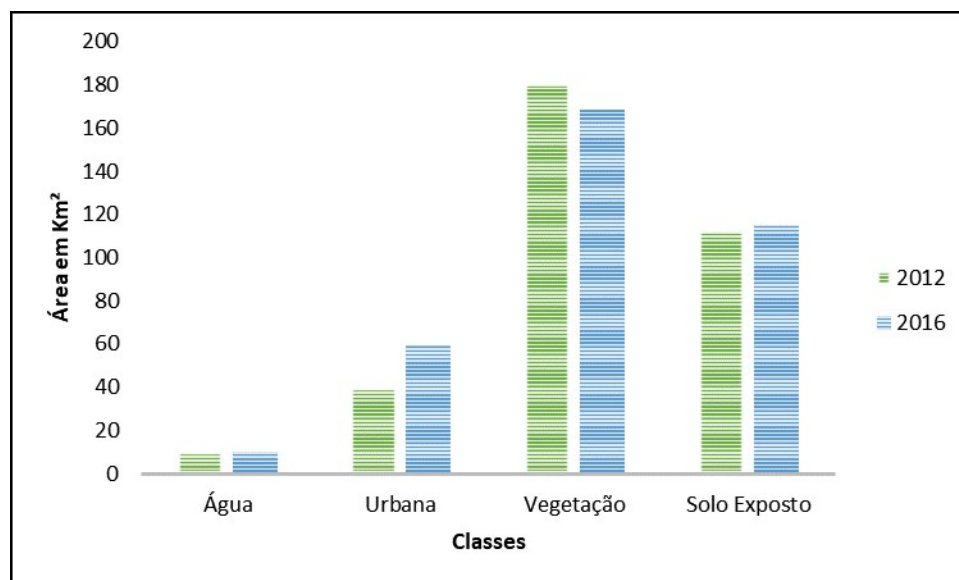
### Dimensionando as áreas de Ocupação do Igarapé Judia.

A classificação das imagens resultou na identificação do índice de vegetação, água, solo exposto e área urbana. Resultando em um mapa comparativo da área de limite da APP dos anos de 2010 e 2016. O qual é possível identificar o aumento da ocupação nas áreas de preservação do igarapé. Foi estabelecido ainda a utilização do cálculo da área para relacionar os índices de crescimento.

Através destes índices é possível observar que no período de 4 (quatro), a área obteve um aumento no número de ocupações irregulares, como consequência ocorre a diminuição das áreas de vegetação e o aumento da área de solo exposto. Os corpos d'água e hidrografia, registrados como a classe de água representou nas duas amostras o mesmo índice.

A área urbana obteve acréscimo de 32% em relação ao ano de 2012, indicando que ocorreu aumento de ocupações irregulares no perímetro. A área de vegetação não sofreu alto índice de degradação, obtendo perda de vegetação total de 6,86%, dos quais foram transformados 2,67% em solo exposto (Gráfico 01).

Gráfico 01. Uso da terra na área de APP Judia.



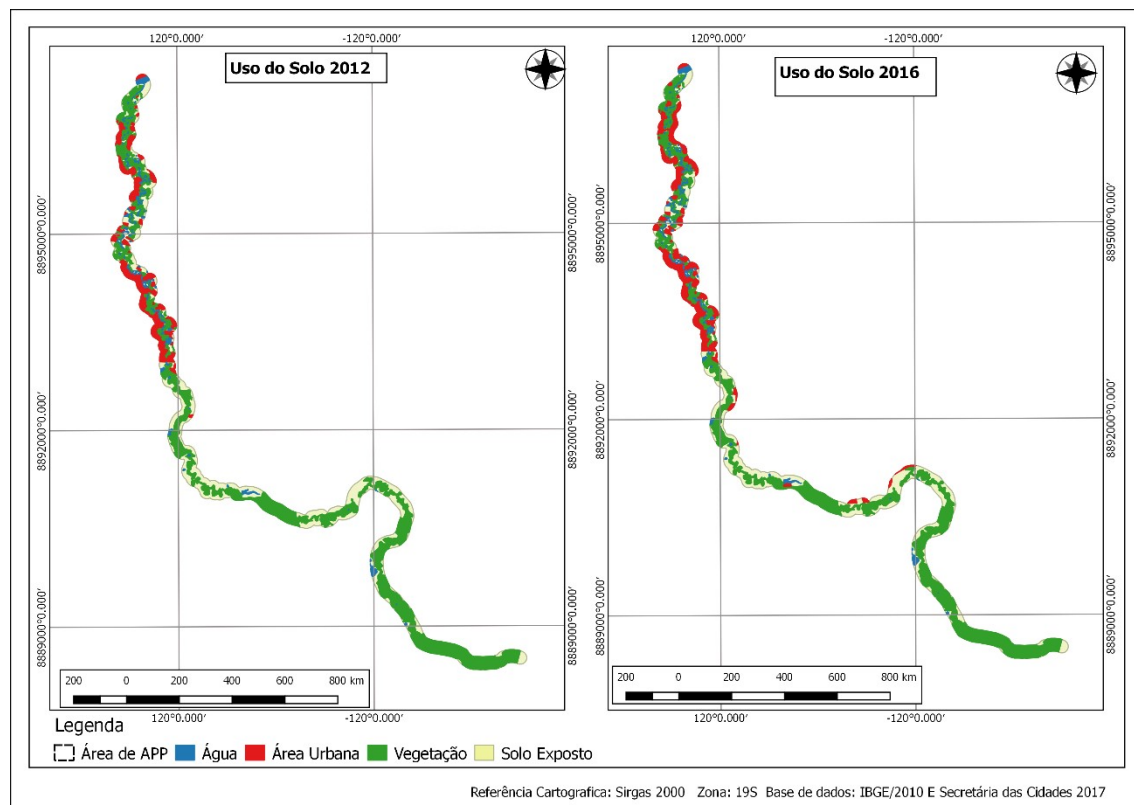
Fonte: Acervo pessoal, 2018.

A vegetação é encontrada na maior parte do curso do igarapé. Apresenta alterações em maior índice na foz, está alteração, tem início com as ocupações da década de 70 e 90, o qual é intensificada ao longo dos anos. Com o novo direcionamento da cidade a urbanização passa a surgir em áreas mais

distantes do centro, acompanhando o curso do igarapé. Essas alterações ocorrem lentamente, levando em consideração as novas infraestruturas que a área vem recebendo devido a inserção de novos bairros.

Assim, podemos observar (Figura 02) que a expansão está ocorrendo em áreas ao longo do curso d'água, o que antes observávamos como áreas rurais, em muitas áreas de solo exposto utilizada como pasto, hoje podemos identificar pequenos loteamentos. Este novo direcionamento da urbanização preconiza cada vez mais a presença de ocupações.

Figura 02. Paisagem da Bacia do Igarapé Judia em 2012 e 2016.



O solo exposto é utilizado para pasto ou áreas onerosas, não é encontrado nas imagens áreas de agriculturas, tornando essas áreas fáceis para as ocupações espontâneas. A água refere-se tanto ao curso do igarapé como a áreas de lagos e em sua maioria açudes.

Com o aumento expressivo das áreas ocupadas podemos considerar que o estado não apresenta condições de investir na preservação das áreas, tornando-se áreas em que os órgãos públicos, não promove o acompanhamento necessário. A partir do plano diretor de 2016, as áreas as margens do Rio Acre, consideradas como áreas de alta vulnerabilidade, pelo índice de enchentes e desmoronamento, passaram a ser remodeladas, através da retirada da população.

Segundo o Art. 99 Prefeitura (2006) é de responsabilidade do estado sanar eventuais danos ambientais causados, bem como indenizar a população nela assentada, promovendo, se for o caso, sua remoção. Para cumprir a legislação de forma a alocar as famílias, foi alterado a área do perímetro urbano, ao qual foi inserido o novo bairro, denominado cidade do povo, previsto para atender as populações

presentes nas áreas de APP do Rio Acre. Com a inserção destas novas áreas, a cidade cresce direcionada para os novos investimentos de infraestrutura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Área de Preservação Permanente do igarapé Judia apresentou a maior parte de sua extensão 52,42% coberta por vegetação, os ecossistemas de extrema importância para a preservação da flora, fauna, qualidade da água e da vida. Ao longo dos anos, porém, com o processo de ocupação as áreas apresentam-se ameaçadas, segundo a legislação do novo plano diretor, estas podem passar de uma área de proteção de 100 para 15 m, sofrendo grande influência do efeito de borda, o que pode comprometer a sua sustentabilidade ambiental.

Estas legislações, vem sendo implantada pelo plano diretor do ano de 2016, para sustentar o novo direcionamento da cidade. Com a remodelagem do perímetro urbano da cidade direcionando crescimento para as áreas do segundo distrito, áreas cada vez mais distantes, direcionando também as ocupações irregulares que acompanham a inserção da infraestrutura no espaço.

O crescimento urbano é caracterizado pela expansão irregular apresentando ausência do plano de gestão e regulamentação urbana relacionada com o Plano Diretor, esta tem a tendência de dificultar o ordenamento e as ações não-estruturais do controle da legislação ambiental urbano (TUCCI, 1997).

Este processo eleva a perda da mata ciliar nas áreas de APP, o índice de impactos urbanos como presença de fatores ambientais antes não registrados, aumentam a intensificação dos desmoronamentos, a poluição das águas, a diminuição da fauna aquática e a presença de enchentes, antes não registradas na região.

## REFERÊNCIAS

ANTAC. **Planos diretores municipais: integração regional estratégica** - roteiro metodológico/Coordenador Carlos Geraldo Luz de Freitas. - Porto Alegre: ANTAC, 2007. - (Coleção Habitar, 7)184 p.

BRASIL. SEAPA; ADASA; CAESB; EMATER-DF; IBRAM; MMA e ICMBIO. **Adequação ambiental da reserva ecológica e das propriedades rurais às margens do Lago Descoberto**. Brasília: 2009.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA N° 303 de 20 de março de 2002. **Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>> Acesso em: 31/07/2018.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1992 (Coleção repensando a geografia).

FRANCA. Soad Farias da. **Padrões Ribeirinhas de Ocupação: Cidades Amazônicas e Rio Branco**. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de dados. **Estimativa de População**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama>> Acesso em: 31/07/2018.

LEFEBVRE, Henry. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Editora Centauro, 2012.

MORAIS, Maria de Jesus. **Rio Branco – AC, uma cidade de fronteira**: o processo de urbanização e o mercado de trabalho, a partir dos planos governamentais dos militares aos dias atuais. Dissertação de Mestrado em Geografia, UFSC, 2000.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **A matriz discursiva sobre o “Meio Ambiente”**: Produção do espaço urbano – agentes, escalas, conflitos. São Paulo: 2012 p. 207 - 230.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 1993.

SANTOS, Waldemir Lima dos. **O processo de urbanização e impactos ambientais em bacias hidrográficas**: o caso do Igarapé Judia-Acre-Brasil. 163f. 2005. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) Universidade Federal do Acre, Rio Branco.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. São Paulo: 15 Ed, 2005. 98p.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão Sposito. **A Produção do Espaço Urbano: Escalas, Diferenças e Desigualdades Socioespaciais**. In, Ana Fani Alessandri Carlos, Marcelo Lopes de Souza, \_\_\_\_\_ (ORG.). *A Produção do Espaço Urbano: Agentes e Processos, Escalas e Desafios*. – 1 ed. São Paulo: Contexto, 2012.

PREFEITURA Municipal de Rio Branco. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano**. Rio Branco: PMRB, 2006.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Rio Branco. **Plano diretor da cidade de Rio Branco**. Rio Branco, 2016

TUCCI, C. E. M. **Plano Diretor de Drenagem Urbana**: Princípios e Concepção. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v.2, n. 2, 1997.