

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE BELAS ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

**MYRLA MUNIZ DA COSTA**



**A DIMENSÃO AMBIENTAL DOS PROJETOS DE PARQUES URBANOS EM  
ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL APLICADA ÀS ZONAS DE ATENDIMENTO PRIORITÁRIO EM  
RIO BRANCO – AC**

**CURITIBA**

**2021**

**MYRLA MUNIZ DA COSTA**

**A DIMENSÃO AMBIENTAL DOS PROJETOS DE PARQUES URBANOS EM  
ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO  
AMBIENTAL APLICADA ÀS ZONAS DE ATENDIMENTO PRIORITÁRIO EM  
RIO BRANCO – AC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. Área de concentração: Gestão e Tecnologias Ambientais da Escola de Belas Artes da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito para obtenção do título de mestre em Gestão Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Nascimento Neto

**CURITIBA**

**2021**

TERMO DE APROVAÇÃO

**“A DIMENSÃO AMBIENTAL DOS PROJETOS DE PARQUES URBANOS EM  
ASSENTAMENTOS PRECARIOS: AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL  
APLICADA ÀS ZONAS DE ATENDIMENTO PRIORITÁRIO EM RIO BRANCO (AC)”**

Por

**MYRLA MUNIZ DA COSTA**

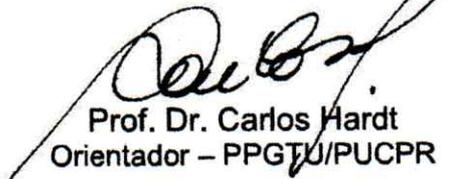
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Belas Artes, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



Prof. Dr. Rodrigo Firmino  
Coordenador do Programa – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Paulo Nascimento Neto  
Orientador – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Carlos Hardt  
Orientador – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Carlos Mello Garcias  
Membro Interno – PPGTU



Profª. Dra. Josélia da Silva Alves  
Membro Externo – UFAC

Curitiba, 03 de maio de 2021.

Dedico esta dissertação a minha amada mãe,  
meu bem maior e melhor exemplo de vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, à Deus e ao universo, por me permitirem chegar até aqui em meio a tantas adversidades.

Agradeço também à minha família que tanto amo, por me incentivarem desde o início e por acreditarem em mim até nos momentos em que tudo se tornou mais difícil.

Ao meu orientador, Paulo Nascimento Neto, pela dedicação, confiança, apoio, paciência, e por todo o conhecimento a mim repassado. Sem dúvida, todas as orientações foram extremamente valiosas e incentivadoras.

Aos professores da banca Carlos Garcias, Carlos Hardt e Josélia Alves pela gentileza em aceitarem o convite e disponibilizarem tempo e grandiosos conhecimentos.

À equipe de professores do PPGTU por nos fornecerem tamanho conhecimento durante as aulas.

À coordenação do PPGTU por sempre se empenharem em nos ajudar nas demandas necessárias.

Aos meus amigos queridos Kim e Girlene, pela disponibilidade e paciência para atender as minhas dúvidas pertinentes a essa pesquisa.

Aos meus queridos amigos do Acre que, mesmo de tão longe, permaneceram com incentivos e torcida.

Às novas amigadas que se consolidaram ao longo do período do mestrado, partilhando os mesmos sentimentos de anseios e conquistas nessa caminhada.

## RESUMO

A imposição da lógica de necessidade leva grupos sociais desfavorecidos a ocuparem áreas ambientalmente frágeis para satisfazer sua necessidade por moradia, em processos de auto-urbanização que levam, via de regra, à constituição de assentamentos precários. Ainda que os problemas ambientais urbanos sejam históricos, sua atenção pela agenda pública tem recebido maior destaque nas últimas décadas. Neste contexto, identifica-se um substancial esforço do governo federal para intervir sobre estas áreas nas duas últimas décadas, notadamente no ciclo de investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) pela frente de Urbanização de Assentamentos Precários (UAP). Ainda que uma série de estudos tenham sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos para avaliar os resultados urbanísticos dos projetos de urbanização de favelas implementados neste contexto, percebe-se uma frequência sensivelmente menor de estudos dirigidos para a dimensão ambiental destes projetos e para os projetos de parques lineares decorrentes da recuperação dos cursos da água e de suas margens. Ainda assim, a literatura tem apontado para dúvidas sobre os resultados efetivos de implementação dos projetos do PAC-UAP, com baixa conciliação entre as demandas urbanas e ambientais. Trata-se de um tensionamento importante entre os direitos fundamentais à moradia digna e ao meio ambiente, sendo fundamental o avanço de pesquisas sobre o tema. Nesse sentido, de que maneira os projetos de parques urbanos produzidos no âmbito do PAC – UAP produziram ganhos ambientais? Diante do problema de pesquisa, o objetivo geral dessa dissertação é avaliar em que medida os projetos de parques urbanos implementados no âmbito do PAC – UAP promoveram ganhos ambientais, avançando para além dos benefícios urbanísticos esperados. Para tanto, definiu-se como estudo de caso o município de Rio Branco – AC, particularmente as Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs. O desenho metodológico parte da compreensão dos serviços ecossistêmicos – SE dos cursos da água e se consubstancia à luz do aporte metodológico da percepção ambiental. Os resultados apontam para intervenções centradas em critérios urbanísticos de drenagem e habitabilidade, mesmo para as áreas em que os instrumentos de planejamento municipal e estadual buscavam fortalecer a preservação de áreas ambientalmente sensíveis. Diante do exposto, essa pesquisa contribui com as discussões de tensionamento entre as dimensões urbanas e ambientais em projetos de urbanização de assentamentos precários.

**Palavras – chave:** Assentamentos precários; Parques urbanos; Serviços ecossistêmicos; Percepção ambiental.

## ABSTRACT

The imposition of necessity logic leads needy social groups to occupy fragile environmental areas to satisfy their needs for dwelling, in self-urbanization processes that lead to the constitution of precarious settlements. An urban environmental problems are historic yet, their attention to the public agenda has received greater attention in last decades. In this train of thought, an effort substantial was identified by the federal government to step in these areas in the last two decades, especially in the investments of the Growth Acceleration Program, coordinated by the Urbanization of Precarious Settlements. Even if a number of studies have been developed over the last few years to evaluate the urban results of the slum upgrading projects, there is a lower frequency of studies at the environmental dimension of these projects and for linear parks projects, wich results from the recovery of water courses and their margins. Even so, the studies has pointed to doubts about the effective results of the implementation of the projects, with low reconciliation between urban and environmental demands. This is an important discussion between the fundamental rights to worth dwellings and for the environment, and it is essential to advance research about the subject. Based in this point of view, in what way have the urban park projects produced under the projects produced environmental gains? In front of the problem, the real intention of this dissertation is to estimate the dimension of the urban park projects has been implemented and his environmental gains, as well as progress beyond the expected urban benefits. As a result, the municipality of Rio Branco – Acre was defined as a case study, notably the Priority Service Zones. The methodological design has founded on the understanding of ecosystem services of water courses and methodological contribution of environmental perception. The results shows the interventions on urban criteria of drainage and habitability, even in areas where municipal and state planning instruments seeked to strengthen the preservation of environmentally sensitive areas. As a result, this research contributes to discussions of conflicts between urban and environmental dimensions in urbanization projects for precarious settlements.

**Key words:** Precarious settlements; Urban parks; Ecosystem services; Environmental perception.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema demonstrando a localização do município de Rio Branco (Acre).....	28
Figura 2 – Mapa com a localização das Zonas de Atendimento Prioritário (ZAPs) estudadas na pesquisa.....	28
Figura 3 – Esquema apresentando termos utilizados por autores.....	40
Figura 4 – Marcos históricos da dimensão ambiental de urbanização de assentamentos precários.....	48
Figura 5 – Mapa de zoneamento urbano do município de Rio Branco – AC.....	66
Figura 6 – Mapa de localização de obras do PAC – UAP em Rio Branco – AC.....	74
Figura 7 – Mapa das bacias hidrográficas do município de Rio Branco – AC.....	75
Figura 8 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 1 (Chico Mendes).....	77
Figura 9 – Registro fotográfico do pórtico de entrada da ZAP 1 (Chico Mendes) na Estrada do São Francisco.....	78
Figura 10 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	79
Figura 11 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 4 (Palheiral).....	81
Figura 12 – Mapa esquemático com exemplo da extração de informações para análise histórica.....	84
Figura 13 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 1 (Chico Mendes).....	86
Figura 14 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 1 (Chico Mendes).....	87

Figura 15 – Gráfico com síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 1 (Chico Mendes).....	88
Figura 16 – Registro fotográfico da observação direta no pórtico de entrada da ZAP 1 (Chico Mendes).....	89
Figura 17 – Esquema com observação direta das águas na ZAP 1 (Chico Mendes).....	90
Figura 18 – Registro fotográfico identificando o despejo de esgoto <i>in natura</i> no curso do Igarapé Redenção.....	91
Figura 19 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 1 (Chico Mendes).....	92
Figura 20 – Registro fotográfico observando novas construções nas proximidades da Rua Idelbrando de Souza.....	93
Figura 21 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 1 (Chico Mendes).....	94
Figura 22 – Registro fotográfico de equipamentos depredados na ZAP 1 (Chico Mendes).....	95
Figura 23 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos de provisão no Igarapé Redenção.....	96
Figura 24 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos de regulação na ZAP 1 (Chico Mendes).....	98
Figura 25 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos culturais na ZAP 1 (Chico Mendes).....	99
Figura 26 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	102
Figura 27 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	103
Figura 28 – Gráfico síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	107

Figura 29 – Registro fotográfico observação direta na entrada da ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	105
Figura 30 – Esquema com observação direta do Igarapé São Francisco na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	106
Figura 31 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	108
Figura 32 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	109
Figura 33 – Registros fotográficos analisando a qualidade perceptual da água na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	111
Figura 34 – Registros fotográficos analisando a condição das zonas ripárias na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	112
Figura 35 – Registros fotográficos indicando as laterais do Igarapé São Francisco na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	113
Figura 36 – Registro fotográficos indicando o limite da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	114
Figura 37 – Registro fotográficos indicando o limite da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	115
Figura 38 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 4 (Palheiral).....	118
Figura 39 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 4 (Palheiral).....	119
Figura 40 – Gráfico síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 4 (Palheiral).....	120
Figura 41 – Esquema com análise da observação direta na entrada da ZAP 4 (Palheiral).....	121
Figura 42 – Esquema com observação direta das águas na ZAP 4 (Palheiral).....	122

Figura 43 – Registro fotográfico do loteamento no perímetro de intervenção da ZAP 4 (Palheiral).....	123
Figura 44 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 4 (Palheiral).....	124
Figura 45 – Esquema com a indicação da entrada dos parques urbanos na Rua Leblon.....	125
Figura 46 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 4 (Palheiral).....	126
Figura 47 – Registros fotográficos analisando a qualidade perceptual da água na ZAP 4 (Palheiral).....	127
Figura 48 – Esquema com registros fotográficos analisando a condição das zonas ripárias na ZAP 4 (Palheiral).....	128
Figura 49 – Registros fotográficos analisando a preservação da APP na ZAP 4 (Palheiral).....	129
Figura 50 – Registro fotográfico indicando o acúmulo de lixos e entulhos na ZAP 4 (Palheiral).....	130
Figura 51 – Registros fotográficos apresentando as condições do espaço físico na ZAP 4 (Palheiral).....	131
Figura 52 – Gráfico síntese dos dados analisados para as ZAPs estudadas....	137

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios metodológicos de avaliação da dimensão ambiental com base em estudos e autores.....	31
Quadro 2 – Apresentação do questionário não estruturado realizado com moradores do entorno dos parques urbanos estudados e com técnicos estaduais da SEDUR.....	37
Quadro 3 – Históricos das principais legislações no âmbito ambiental no município de Rio Branco.....	64
Quadro 4 - Históricos das principais legislações no âmbito ambiental no Estado do Acre.....	70
Quadro 5 – Características das Zonas de Atendimento Prioritário estabelecidas pelas legislações municipal (Rio Branco) e estadual (Acre).....	82
Quadro 6 – Síntese dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 1 (Chico Mendes).....	100
Quadro 7 – Síntese de análise dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	116
Quadro 8 – Síntese de análise dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 4 (Palheiral).....	132
Quadro 9 – Síntese de análise dos resultados na avaliação das ZAPs estudadas.....	138

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Acre
AAS	Áreas Ambientalmente Sensíveis
AEIA	Áreas de Interesse Ambiental
AEIHC	Área de Especial Interesse Histórico e Cultural
AEIS	Áreas de Especial Interesse Social
AEM	Avaliação Ecológica do Milênio
AP	Assentamentos Precários
APIS	Assentamentos Populares Informais
APP	Área de Preservação Permanente
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
GEPAM	Gerenciamento Participativo das Áreas de Mananciais
HIS	Habitações de Interesse Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
MNRU	Movimento Nacional pela Reforma Urbana
MTR	Manifesto de Transporte de Resíduos Sólidos
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAC UAP	PAC Urbanização de Assentamentos precários
PAR	Protocolo de Avaliação Rápida de Rios
PLANHAB	Plano Nacional de Habitação

PMHIS	Plano Municipal de Habitação de Interesse Social
PNH	Plano Nacional de Habitação
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PREZEIS	Plano de Regularização das ZEIS
SEDUR	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre
SE	Serviços Ecosistêmicos
SEMEIA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SNH	Secretaria Nacional de Habitação
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
UAP	Urbanização de Assentamentos Precários
ZAPS	Zonas de Atendimento Prioritário
ZC	Zona Consolidada
ZEC	Zona em Consolidação
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico
ZEIS	Zonas de Especial Interesse Social
ZIHC	Zona de Interesse Histórico Cultural
ZOC	Zona de Ocupação Controlada
ZOP	Zona de Ocupação Prioritária
ZOT	Zona de Ordenamento Territorial
ZUQ	Zona de Qualificação Urbana

ZVA

Zona de Vulnerabilidade Ambiental

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>1.1 Justificativa.....</b>	<b>22</b>
<b>2 METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 Enfoque conceitual e embasamento teórico.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2 Enfoque sistemático e definição de critérios analíticos.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3 Enfoque analítico e o procedimento de coleta de dados.....</b>	<b>34</b>
2.3.1 Análise histórica das áreas de estudo.....	34
2.3.2 Observação direta das áreas de estudo.....	35
2.3.3 Entrevistas com usuários dos locais de estudo.....	36
2.3.4 Restrições impostas pela pandemia de COVID-19.....	37
<b>3 A DIMENSÃO AMBIENTAL E OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: A TEORIA EM DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 A consolidação dos assentamentos precários.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 Marcos históricos: o direito ao meio ambiente como garantia de ganhos ambientais.....</b>	<b>42</b>
<b>4 URBANIZAÇÃO DE FAVELAS NO BRASIL.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 A proteção dos recursos naturais para melhoria da qualidade ambiental.....</b>	<b>53</b>
<b>4.2 O papel dos parques urbanos lineares nos projetos de urbanização de favelas.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3 A avaliação de percepção ambiental.....</b>	<b>59</b>

<b>5 ESTUDO DE CASO: A DIMENSÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS DO PAC – UAP NAS ZAPS DE RIO BRANCO – AC.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1 Estrutura urbana e o arcabouço de planejamento urbano local.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2 Os projetos de intervenção nas ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral a partir dos projetos do PAC – UAP.....</b>	<b>76</b>
<b>6 AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS ZAPS EM RIO BRANCO – AC.....</b>	<b>83</b>
<b>6.1 ZAP 1 (Chico Mendes).....</b>	<b>85</b>
6.1.1 Análise histórica da área de estudo.....	86
6.1.2 Avaliação de percepção ambiental.....	88
6.1.3 Avaliação segundo serviços ecossistêmicos.....	95
6.1.3.1 Serviços ecossistêmicos de provisão.....	96
6.1.3.2 Serviços ecossistêmicos de regulação.....	97
6.1.3.3 Serviços ecossistêmicos culturais.....	98
6.1.3.4 Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 1 (Chico Mendes).....	99
<b>6.2 ZAP 3 (Igarapé Fundo).....</b>	<b>101</b>
6.2.1 Análise histórica da área de intervenção.....	101
6.2.2 Avaliação de percepção ambiental.....	104
6.2.3 Avaliação segundo serviços ecossistêmicos.....	110
6.2.3.1 Serviços ecossistêmicos de provisão.....	110
6.2.3.2 Serviços ecossistêmicos de regulação.....	112
6.2.3.3 Serviços ecossistêmicos culturais.....	114
6.2.3.4 Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 3 (Igarapé Fundo).....	116
<b>6.3 ZAP 4 (Palheiral).....</b>	<b>117</b>

6.3.1	Análise histórica a partir de imagens de satélite.....	117
6.3.2	Avaliação de percepção ambiental.....	120
6.3.3	Avaliação segundo serviços ecossistêmicos.....	126
6.3.3.1	Serviços ecossistêmicos de provisão.....	127
6.3.3.2	Serviços ecossistêmicos de regulação.....	128
6.3.3.3	Serviços ecossistêmicos culturais.....	130
6.3.3.4	Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 4 (Palheiral).....	132
6.3.3.5	Síntese dos casos estudados.....	133
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>139</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>143</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>153</b>
	Anexo 1.....	154
	Anexo 2.....	155
	Anexo 3.....	156

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento populacional altera a paisagem das cidades, uma vez que o homem transforma e modifica as dinâmicas naturais das áreas em que ocupa (OLIVEIRA, 2008). Neste contexto, o crescimento urbano desordenado se destaca como um fator relacionado à degradação ambiental. A inobservância às normas de uso e ocupação do solo, a ausência de controle urbanístico e a falta de consciência ecológica são frequentemente mencionadas como elementos potencializadores deste processo, impactando sobre áreas ambientalmente sensíveis (FREITAS, 2014).

Paralelamente, a urbanização das cidades também se tornou uma mercadoria inacessível para uma parcela da população urbana. Famílias de baixa renda ocupam áreas ambientalmente protegidas por não possuírem poder aquisitivo suficiente para a obtenção de moradia pelos circuitos formais de acesso à terra (CAMPOS FILHO, 1999). Pautando-se pelo que Abramo (2007) denomina de Lógica de necessidade, esta dinâmica leva à ações individuais e coletivas de ocupação de espaços residuais e remanescentes, que se articulam à práticas de autoconstrução e auto-urbanização, que conformam os assentamentos populares informais – APIs. Ainda que não em sua totalidade, destaca-se como característica predominante destas áreas a infraestrutura insuficiente, a precariedade, a vulnerabilidade e a carência social, passando-se a configurar como um assentamento precário (CARDOSO et al., 2010).

É reconhecido que a ocupação de áreas protegidas envolve duas situações. A primeira se define pela falta de acesso aos benefícios usuais da urbanização, dado que esses grupos sociais não desfrutam de serviços e equipamentos públicos, ampliando a exposição ao risco a própria saúde, sem acesso à moradia digna e sem segurança de posse. A segunda situação diz respeito a própria ocupação das áreas protegidas em si, a qual impacta sobre as funções ecossistêmicas do local. A retirada da cobertura vegetal e a ocupação urbana não planejada acarreta, entre outros fatores, a erosão do solo, a impermeabilização e o impedimento da drenagem natural das águas pluviais. Ademais, frequentemente as precárias redes de esgoto lançam os efluentes diretamente *in natura* nos corpos d'água, levando à degradação também das

águas urbanas (ALVES, 2017). No contexto de um país com elevadas taxas de desigualdade socioespacial, as áreas urbanas protegidas expressam graves sinais de degradação de sua função ecossistêmica. Nota-se a fauna e flora sendo reduzidas, e terra, água e ar em crescente poluição (WBCSD, 2009; KOSMUS et al., 2012).

Para Silva e Travassos (2008), ainda que os problemas ambientais urbanos sejam históricos, sua atenção pela agenda pública tem recebido maior destaque apenas nas últimas décadas, notadamente a partir do aprofundamento dos impactos gerados pela expansão da ocupação urbana. Neste contexto, particularmente ao longo das duas últimas décadas, identifica-se um substancial esforço do governo federal para intervir sobre estas áreas. Estratégias foram criadas para minimizar a ação predatória do homem na natureza, proteger o ecossistema natural ao mesmo tempo em que garantem o atendimento ao direito de moradia digna. Dentre estas medidas, em 2007 foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC com diversas frentes de serviços para proporcionar melhorias urbanas, sociais e ambientais. No Eixo Social e Urbano concentraram-se as ações do PAC – Urbanização de Assentamentos Precários – UAP, com objetivo de promover ações urbanísticas, sociais e ambientais nesses assentamentos. O programa se tornou um marco na política de urbanização de assentamentos precários, com investimentos da ordem de R\$ 28,6 bilhões (SILVA, 2019a; DENALDI et al., 2016; SDI, 2018).

Dada a relação intrínseca entre ocupação de fundos de vale e assentamentos populares informais (SILVA; TRAVASSOS, 2008), as intervenções sobre estas áreas envolvem um complexo entrelaçamento entre melhoria de habitabilidade, infraestrutura e de preservação ambiental, haja vista que estes territórios se encontram, via de regra, sobre áreas de preservação permanente. Neste sentido, os projetos passam a englobar também diretrizes de intervenção sobre as APPs com a consequente criação de parques lineares urbanos.

No âmbito do PAC, diversos investimentos foram implementados em projetos para parques urbanos, os quais se tornaram uma ferramenta da gestão pública para conservar áreas urbanas protegidas em projetos de urbanização de favelas. Os benefícios planejados pelos instrumentos de lei vão além da

conservação das áreas protegidas nos espaços urbanos, incluindo também, melhorias econômicas, sociais e culturais (TEEB, 2010). Entretanto, há dúvidas sobre os resultados efetivos da implementação dos projetos de parque urbanos por parte da literatura, pois, o grande volume de investimentos em obras apresenta baixa conciliação entre as demandas urbanas e ambientais e, ainda, revelam privilégios de soluções fundamentalmente urbanísticas com a ampliação de infraestrutura e saneamento básico, porém, com poucos avanços em termos de ganhos ambientais (SILVA, 2019a; DENALDI; FERRARA, 2018; JACOBI, 2003).

Desta forma, a urbanização desigual brasileira não expressa apenas as características desiguais de acesso ao solo e serviços urbanos, mas também se constitui como manifestação sintomática dos “conflitos socioambientais urbanos” (COSTA; BRAGA, 2002) e de sua limitação frente às demandas locais, dado que “as práticas de urbanização de assentamentos precários realizadas na última década informam que o impasse entre ambos permanece” (DENALDI; FERRARA, 2018). Trata-se de um tensionamento importante entre os direitos fundamentais à moradia digna e ao meio ambiente, sendo fundamental o avanço de pesquisas sobre o tema. Nesse sentido, delimita-se como **questão-pesquisa**: de que maneira os projetos de parques urbanos elaborados no âmbito do PAC – UAP produziram ganhos ambientais?

Diante do problema de pesquisa, o **objetivo geral** dessa dissertação é avaliar em que medida os projetos de parques urbanos implementados no âmbito do PAC – UAP promoveram ganhos ambientais, avançando para além dos benefícios urbanísticos esperados. Para tanto, definiu-se como estudo de caso o município de Rio Branco – AC, particularmente as Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs. Alinhando ao objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Compreender as articulações entre Direito ao meio ambiente e Direito à moradia, aplicados particularmente nos assentamentos precários;
- Perceber a conciliação das dimensões urbanas e ambientais na implementação de projetos em assentamentos precários no Brasil;
- Analisar o arcabouço normativo e de planejamento urbano e ambiental do município de Rio Branco e do estado do Acre;

- Averiguar os projetos elaborados no contexto do PAC – UAP para o município de Rio Branco – AC;
- Avaliar os ganhos ambientais decorrentes dos projetos de parques urbanos executados na última década nas Zonas de Atendimento Prioritário de Rio Branco – AC.

## 1.1 Justificativa

A consolidação de assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis exige análise de duas dimensões que, por vezes, apontam para diretrizes divergentes. De um lado, na dimensão urbanística, há uma preocupação quanto ao direito à moradia com parâmetros urbanísticos adequados e, de outro, tem-se a dimensão ambiental, com foco direcionado para a manutenção ou melhoria das condições do ambiente natural antropizado, notadamente dos cursos da água, de sua mata ciliar e de conservação da fauna e da flora remanescentes. Para Costa e Braga (2002, p. 7), a ocupação de “áreas ambientalmente frágeis traz pesados efeitos em termos de degradação de recursos hídricos, do solo, das condições de saúde e dão origem à um conflito socioambiental de grandes proporções”.

Contribuindo com o tema, Silva e Travassos (2008) advogam que é necessário reconhecer estas tensões e sobreposições de forma a avançar em direção a políticas públicas integradas capazes de responder às múltiplas causas dos problemas socioambientais urbanos. Neste sentido, a investigação dos resultados alcançados pela implementação de parques urbanos produzidos em decorrência de projetos de intervenção em assentamentos precários lança luz sobre áreas específicas destes projetos, nos quais as tensões entre a dimensão ambiental e urbanística se mostram evidentes.

Ainda que uma série de estudos tenham sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos para avaliar os resultados urbanísticos dos projetos de urbanização de favelas promovidos nas últimas décadas (CARDOSO; DENALDI, 2018), percebe-se uma frequência sensivelmente menor de estudos dirigidos para a dimensão ambiental destes projetos e particularmente nos projetos de parques

lineares decorrentes da recuperação dos cursos da água e de suas margens. Como bem colocam Denaldi e Ferrara (2018),

[...] as dificuldades e os impasses de uma ação urbana e ambiental articulada também estão associados com a origem dos planejamentos ambiental e urbano, desenvolvidos a partir de racionalidades distintas. Enquanto a política urbana herdou um predomínio da racionalidade funcionalista do planejamento modernista, que percebia a natureza pela ótica utilitarista e econômica, a política ambiental estava fundamentada na dimensão simbólica da natureza e na necessidade de sua conservação, ao considerar a urbanização inerentemente destrutiva. [...] No sentido da justiça ambiental urbana e da democratização da cidade, urbanizar a favela considerando a dimensão ambiental assume, além do aspecto técnico e interdisciplinar, um significado político e social.

Neste contexto, o desenho investigado desta pesquisa, em consonância ao defendido por Jacobi (2003), se desvia de um fluxo linear e, de certa forma, simplista de análise da qualidade ambiental, dado que o meio ambiente pertence a um sistema complexo, sendo fundamental uma “compreensão intersetorial” (DENALDI; FERRARA, 2018). Dessa forma, adota-se na pesquisa a perspectiva de análise dos serviços ecossistêmicos para a avaliação dos projetos, que auxilia também na geração de informações relevantes para efetiva tomada de decisões de âmbito ambiental. Para TEEB (2010), uma premissa para ampliar a capacidade de gestão local dos recursos naturais é justamente a incorporação dos serviços ecossistêmicos na gestão pública e nas decisões governamentais locais, notadamente por meio de planejamento e gestão cíclica integrada. Com isso, não se pretende colocar a dimensão ambiental em posição superior à urbanística, mas deslocar o foco de análise sobre ela, entendendo que há um entrelaçamento intrínseco que não permite uma hierarquização entre as duas dimensões.

Para sua consecução, elegeu-se como estudo de caso o município de Rio Branco – AC, caracterizado por obras de grande porte na última década, pois, apesar de existir um amplo estudo na comunidade científica sobre a dimensão ambiental, pouco se discute sobre os projetos de urbanização de assentamentos precários na Amazônia. É válido mencionar sobre estudos realizados anteriormente para o município de Rio Branco – AC, onde Alves (2017) investigou a implementação de parques urbanos como alternativa para a

manutenção de cursos hídricos em áreas urbanas, como o Parque da Maternidade. Em sua pesquisa, a autora evidencia que a intervenção implementou, ao longo de seis quilômetros, diversos equipamentos voltados para recreação e lazer da população e promoveu a valorização paisagística nas margens do curso hídrico, mas o fez a partir da retificação do leito do igarapé e construção de calha em concreto armado levantando questionamentos sobre os ganhos ambientais alcançados.

Inaugurado em 2002 (RIO BRANCO, 2017), o Parque da Maternidade é reconhecidamente como um dos “cartões postais” do município de Rio Branco, porém, revela que as alternativas implantadas não foram suficientes para conter o lançamento de esgoto *in natura* no leito do igarapé, que são conduzidos diretamente para o Rio Acre sem tratamento. Ainda, a pesquisa de Alves (2017) denota que houve indenização por parte do governo estadual aos antigos moradores das margens do Igarapé Maternidade, porém, o destino dessas famílias é desconhecido. A implantação da estrutura física do parque elevou a valorização estética e imobiliária do local e, ao longo dos anos, gerou o processo de gentrificação. A experiência do parque não se repetiu, porém, impulsionou uma série de outros espaços e parques públicos no município de Rio Branco – AC com menores níveis de investimentos e complexidade (ALVES, 2017).

A reflexão sobre os resultados do Parque da Maternidade conduziu aos casos estudados nessa pesquisa, na qual se pretendeu avaliar os ganhos ambientais decorrentes de projetos de parques urbanos elaborados para Zonas de Atendimento Prioritário, denominados de ZAP 1 (Chico Mendes), ZAP 3 (Igarapé Fundo) e ZAP 4 (Palheiral), no município de Rio Branco – AC. Acredita-se que a resposta da questão-problema contribuirá não apenas com a compreensão e avaliação do estudo de caso em si, mas no fortalecimento do debate sobre a dimensão ambiental dos projetos de intervenção em assentamentos precários. Ademais, também se destacam as contribuições em respeito ao próprio método de pesquisa, no qual a avaliação dos serviços ecossistêmicos se estrutura à luz dos aportes teóricos da percepção ambiental, delineando instrumental que poderá ser adotado tanto em âmbito da gestão pública quanto de pesquisas acadêmicas (SCHULER; RUHBERG, 2018).

## 2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo apresenta o desenho metodológico da pesquisa, que se caracteriza por um estudo de caso realizado no município de Rio Branco – AC. Em relação à sua estrutura, a pesquisa contempla três fases: enfoque conceitual e embasamento teórico; enfoque sistêmico, relacionado aos procedimentos e critérios de coleta, tratamento e análise de dados do estudo de caso; e enfoque analítico, direcionado à discussão dos resultados obtidos pela pesquisa empírica. Para a compreensão dessas fases, o texto a seguir apresenta os detalhes de cada fase.

### 2.1 Enfoque conceitual e embasamento teórico

A **fase 1** dessa pesquisa se definiu por caráter exploratório e teve como base a bibliografia científica relacionados à temática. Nessa lógica, utilizou-se como ferramenta de busca o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, utilizando como palavras-chave “assentamentos precários”, “direito ao meio ambiente”, “qualidade ambiental”, “dimensão ambiental”, “parques urbanos” e “percepção ambiental”. A pesquisa foi complementada por um segundo momento exploratório na ferramenta Google Scholar. No primeiro momento, o aprofundamento da discussão concentrou-se em aspectos teórico-conceituais que abrangem a articulação dos projetos de urbanização de assentamentos precários e meio ambiente, com destaques para os parques urbanos. Além disso, buscou-se compreender o arcabouço legal e normativo que articula o Direito ao meio ambiente e o Direito à moradia. Esta etapa se alinhou ao primeiro<sup>1</sup> objetivo específico e é apresentada no capítulo 3. O segundo<sup>2</sup> objetivo específico se estabeleceu pela contemplação de experiências implementadas sob a ótica de projetos de urbanização de assentamentos precários, e buscou

---

<sup>1</sup> Compreender as articulações entre Direito ao meio ambiente e Direito à moradia, aplicados particularmente nos assentamentos precários.

<sup>2</sup> Perceber a conciliação das dimensões urbanas e ambientais na implementação de projetos em assentamentos precários no Brasil.

perceber a conciliação das dimensões urbanas e ambientais produzidas no Brasil. Ademais, a discussão demonstrou a importância de considerar os valores dos serviços ecossistêmicos em tomadas de decisões competentes da gestão pública, sobretudo, considerando a proteção de cursos hídricos em áreas urbanas, na realização de obras de parque urbanos. Além disso, demonstrou-se a relevância da “percepção ambiental” utilizada como técnica de pesquisa por estudos anteriores, para avaliar a dimensão ambiental de obras urbanas em assentamentos precários. Observa-se os resultados dessa etapa no capítulo 4.

## **2.2 Enfoque sistemático e definição de critérios analíticos**

A **fase 2** dessa pesquisa se conduziu pela escolha do estudo de caso e se estabeleceu de forma descritiva. Desse modo, priorizou-se a escolha de um município pertencente à bacia amazônica, concentrando-se em recorte territorial pouco explorado em relação à pesquisas sobre urbanização de assentamentos precários. Além disso, deve-se destacar o forte caráter ambiental da região.

Assim, Rio Branco – AC foi o município escolhido para ser estudado, pois, a determinação de quase metade do território acriano é reservado para áreas ambientais e terras indígenas (ACRE, 2014). Além disso, as bacias hidrográficas amazônicas possuem um forte viés ambiental diante de estudos científicos (ALVES, 2016; 2017; FRANCA, 2013), alinhando a investigação pretendida à um contexto aderente. Ainda que a temática seja pertinente em diferentes contextos do país, ela adquire contornos ainda mais marcantes no contexto geográfico deste estudo. Na figura 1 é apresentado um cartograma de localização do município de Rio Branco, no Estado do Acre.

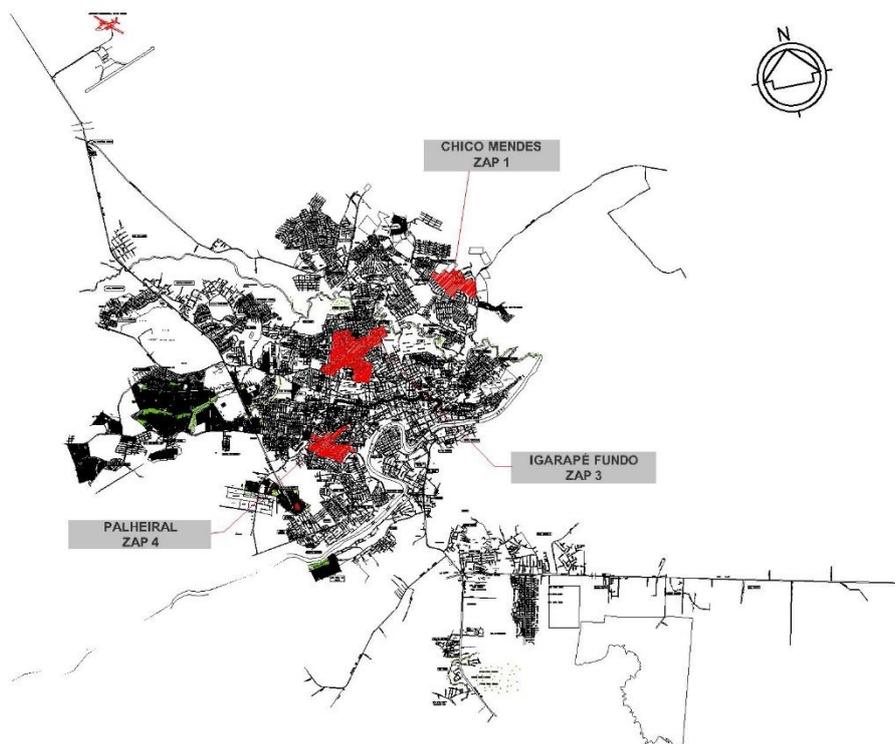
Figura 1 – Esquema demonstrando a localização do município de Rio Branco (Acre)



Fonte: Elaboração própria (2020)

Neste recorte, essa dissertação selecionou intervenções em assentamentos precários realizadas pela gestão pública, no quais parques urbanos lineares constituíram parte dos resultados implementados, notadamente a partir da realocação de famílias situadas nas margens de igarapés e fundo de vales. Nesse âmbito, os projetos dos parques urbanos elaborados dentro do contexto do PAC – UAP se concentraram nas Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs, das quais três foram selecionadas para este estudo: Chico Mendes (ZAP 1), Igarapé Fundo (ZAP 3) e Palheiral (ZAP 4). A Figura 2 abaixo apresenta o cartograma com a localização das áreas estudadas, dentro do perímetro urbano do município. É importante mencionar que uma descrição pormenorizada das ZAPs, de suas diretrizes e do porquê capitalizaram as intervenções do PAC-UAP no município foram abordados no capítulo 5.

Figura 2 – Mapa com a localização das Zonas de Atendimento Prioritário (ZAPs) estudadas na pesquisa



Fonte: Adaptado de Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional – SEDUR (2020)

A partir da seleção do recorte de estudo, a pesquisa inicialmente analisou o arcabouço de legislações correlatas em âmbitos municipal e estadual, investigando as articulações entre as diretrizes de planejamento municipal em Rio Branco e as estratégias de planejamento ambiental estabelecida no estado do Acre. A coleta de dados envolveu pesquisa documental e entrevistas com técnicos municipais envolvidos com os projetos estudados. Essa discussão respondeu ao terceiro<sup>3</sup> objetivo específico da pesquisa e é apresentado no capítulo 5 dessa pesquisa.

Essa dissertação encontra particular apoio nas reflexões de Jacobi (2003) e Denaldi e Ferrara (2018), segundo os quais a temática ambiental mostra-se de complexa abordagem, exigindo uma reflexão não linear. Neste sentido, Denaldi e Ferrara (2018) afirmam que as intervenções de urbanização de assentamentos precários devem ultrapassar a abordagem estrita de questões técnicas e normativas, devendo considerar uma diversidade de dimensões em direção à

---

<sup>3</sup> Analisar o arcabouço normativo e de planejamento urbano e ambiental do município de Rio Branco e do estado do Acre.

um efetivo tratamento dos conflitos socioambientais, com uma abordagem intersetorial conciliadora que priorize a justiça socioambiental.

Nesse contexto, como avaliar a dimensão ambiental dos projetos PAC – UAP em Rio Branco – AC, notadamente das intervenções promovidas nos igarapés e em suas margens? Esta pergunta exige uma discussão mais ampla em termos de apreensão de aspectos ambientais destes projetos. É neste contexto que esta pesquisa se insere em termos metodológicos. O desenho metodológico de aproximação do objeto empírico e de sua análise busca estabelecer um ferramental analítico **qualitativo**, desde a dimensão ambiental dos projetos do PAC – UAP em Zonas de Atendimento Prioritário em Rio Branco – AC. Assim, este trabalho se apoia nas reflexões mais amplas sobre percepção ambiental (TUAN, 1980; 1983; SOULÉ, 1997), e busca decodificá-la e operacionalizá-la a partir de um sistema de percepção (RODRIGUES et al, 2012).

Buscou-se, assim, desenvolver uma sistemática de avaliação de percepção ambiental alinhada aos aportes teóricos discutidos no capítulo 4 dessa dissertação e que permitam um olhar estruturado aos espaços analisados. O papel do pesquisador neste desenho de pesquisa, ainda que fundamental, deve ser guiado por critérios qualitativos claros de investigação. Como referência operacional, parte-se do Protocolo de Avaliação Rápida de Rios – PAR proposto por Rodrigues e Castro (2008) para monitoramento ambiental de sistemas hídricos e que se fundamenta em informações qualitativas que permitem analisar o meio em que se encontra o rio. Seu desenho pressupõe um conjunto otimizado de registros a serem coletados de forma rápida, contribuindo com tomadas de decisões e que possibilitem subsidiar estudos mais complexos.

Como referência teórica, parte-se da compreensão dos serviços ecossistêmicos – SE para instrumentalizar a análise ao objeto empírico. Neste sentido, a avaliação de percepção ambiental se delimita a partir dos três serviços ecossistêmicos dos cursos da água discutidos no Referencial Teórico (SCHULER; RUHBERG, 2018; SCIENCE FOR ENVIRONMENT POLITY, 2015), a saber: (i) serviços de provisão, no qual desempenha papel importante para a preservação, pois, disponibiliza a provisão de água, sendo produto obtido do próprio ecossistema (ii) serviços de regulação em que propicia cobertura vegetal possibilitando a função do controle de erosão do solo e a purificação da água e

(iii) serviços culturais, se estabelecendo pelo prazer recreativo oferecido às pessoas a partir dos ecossistemas naturais ou modificados.

A lente dos Serviços Ecossistêmicos – SE foi então utilizada como ponto de partida para a proposição das **variáveis de análise**, resultantes das confluências de diferentes referências abordadas no Referencial Teórico, para as quais se estabelece um parâmetro de base conceitual e parâmetros operacionais de avaliação, organizados em três gradações, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios metodológicos de avaliação da dimensão ambiental com base em estudos e autores

S E	Variáveis	Referência conceitual	Parâmetros operacionais		Fontes de dados
Provisão	Qualidade perceptual da água	A avaliação de percepção a partir dos aspectos de odor e da turbidez são recorrentemente mencionados na literatura como centrais. Uma elevada carga de nutrientes oriundos de lançamento de esgotos sanitários pode levar à um elevado grau de eutrofização, com significativos problemas de gosto, odor e turbidez (FERREIRA FILHO; MARCHETTO, 2006; BARCELLOS et al., 2006).	Adequado (+1.0)	A avaliação perceptual do Igarapé aponta para água incolor e inodora	Observação direta (visita <i>in loco</i> )
			Regular (+0.5)	A avaliação perceptual aponta para incidência infrequente de odor intenso ou turbidez moderada	
			Insuficiente (+0.0)	A avaliação perceptual aponta para odor intenso, com coloração escura	
	Condição das Zonas Ripárias	A preservação da zona ripária é crucial para a manutenção da morfologia do rio e para a contenção do processo erosivo das margens (EMBRAPA, 2004).	Adequado (+1.0)	As margens dos Igarapés foram mantidas em seu formato natural ou, se foram objeto de intervenção, resultaram em renaturalização.	Análise histórica a partir de imagens de satélite e projetos técnicos
			Regular (+0.5)	As margens dos Igarapés foram objeto de intervenção, mas sem ganhos em termos de serviços ecossistêmicos de provisão	
			Insuficiente (+0.0)	Houve alterações nas margens dos Igarapés e ocupações subjacentes	Observação direta (visita <i>in loco</i> )

Regulação	Preservação de APPs	A remoção da vegetação nestas áreas causaria reduções significativas na reprodução da fauna aquática. O papel da vegetação ripária como filtro da entrada de poluentes na calha principal do rio também é de suma importância. No caso de sua retirada, haveria pouca superfície de percolação na bacia hidrográfica (EMBRAPA, 2004).	Adequado (+1.0)	As áreas de APP possuem 75% ou mais de sua área preservada ou recuperada	Análise histórica a partir de imagens de satélite e projetos técnicos	
			Regular (+0.5)	As áreas de APP possuem entre 50% e 75% de sua área preservada ou recuperada		
			Insuficiente (+0.0)	As áreas de APP possuem menos de 50% ou mais de sua área preservada ou recuperada	Observação direta (visita <i>in loco</i> )	
	Proteção de APPs			Adequado (+1.0)	Há clara delimitação física que garante a preservação das APPs de entorno do Igarapé analisado	Observação direta (visita <i>in loco</i> )
			Regular (+0.5)	Ainda que haja uma delimitação física, ela é parcial ou já foi vandalizada		
			Insuficiente (+0.0)	Não há qualquer delimitação física que permita ao usuário identificar o limite da APP ou restrinja seu acesso cotidiano à ela		
Culturais	Espaços físicos	Disponibilidade e estado de conservação dos equipamentos de lazer (SORDI; MAGRO, 2017).	Adequado (+1.0)	As áreas descobertas e os equipamentos disponíveis apresentam-se em adequado estado de conservação	Análise histórica a partir de imagens de	

		Regular (+0.5)	Ainda que haja manutenção das áreas livres (limpeza pública e corte de vegetação rasteira), os equipamentos apresentam-se em estado de conservação precário	satélite e projetos técnicos
		Insuficiente (+0.0)	Os equipamentos apresentam-se em estado de conservação precário e as áreas livres também demandam manutenção	Observação direta (visita <i>in loco</i> )
Apropriação do espaço	Adota-se aqui o conceito de topofilia relacionado ao elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico (TUAN, 1980).	Adequado (+1.0)	A população se utiliza de forma intensa do espaço e demonstra vínculo afetivo com ele	Observação direta (visita <i>in loco</i> )  Entrevistas
		Regular (+0.5)	A população se utiliza ocasionalmente dos espaços, mas sem evidências de permanência e apropriação	
		Insuficiente (+0.0)	As áreas não são utilizadas pela população	

Fonte: Elaboração própria (2021)

## 2.3 Enfoque analítico e o procedimento de coleta de dados

Essa etapa corresponde a **fase 3** dessa dissertação e utilizou como método a pesquisa analítica, debruçando-se sobre as Zonas de Atendimento Prioritárias estudadas. Para isso, a coleta de dados envolveu pesquisa documental junto à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR e ao Ministério do Desenvolvimento Regional, que foram reforçados pela consulta à outras pesquisas e publicações relacionadas ao tema e recorte geográfico estudados. Esse procedimento se alinhou ao quarto<sup>4</sup> objetivo específico da pesquisa e os resultados estão incorporados no capítulo 5 dessa dissertação. Para melhor compreensão dos procedimentos de coleta e análise dos dados, a discussão a seguir se divide em subtópicos demonstrando as técnicas da pesquisa. Os resultados obtidos a partir dos procedimentos apresentados abaixo possibilitaram avaliar os ganhos ambientais, respondendo ao quinto<sup>5</sup> objetivo específico dessa pesquisa. Estes resultados estão incorporados no capítulo 6 dessa pesquisa.

### 2.3.1 Análise histórica das áreas de estudo

Para a compreensão do processo histórico de transformação das áreas de estudo, foram adotadas como fonte as imagens de satélite do Google Earth, particularmente nos anos de 2002, antes das obras, e em 2020, após a conclusão da maior parte das obras. A imagem temporalmente intermediária não foi considerada pois se referia ao início do processo de implementação, não sendo possível mensurar resultados obtidos nela.

Desse modo, a análise histórica tornou possível observar o uso e cobertura do solo antes e depois das obras. A pesquisa utilizou a ferramenta Google Earth para localizar as áreas de estudo e fez sobreposições dos projetos

---

<sup>4</sup> Averiguar os projetos elaborados no contexto do PAC – UAP para o município de Rio Branco – AC.

<sup>5</sup> Avaliar os ganhos ambientais decorrentes dos projetos de parques urbanos executados na última década nas Zonas de Atendimento Prioritário de Rio Branco – AC.

técnicos para cada ZAP estudada. Os projetos urbanos foram obtidos pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR no primeiro semestre de 2020. Nas imagens de satélite, foram identificados para o ano 2002, os percentuais de áreas de moradia, áreas verdes, hidrografia e áreas residuais<sup>6</sup>. Sobre esta área também foi sobreposto a delimitação da área de preservação permanente conforme legislação vigente (a adoção deste critério para delimitar as APPs de projeto está descrita em detalhes no capítulo 6). Assim, contabilizou-se os percentuais que se estabeleciam antes da implementação dos projetos de parques urbanos. Para a análise histórica de 2020, denotou-se o percentual de áreas verdes recuperadas, de moradias existentes (mesmo após a realocação de anteriores em situação de risco), área ocupada pelo curso da água, pela infraestrutura de lazer do parque urbano e áreas residuais. Esse procedimento possibilitou observar a variação de área das zonas ripárias, a preservação de APPs e a identificação dos espaços físicos dos parques urbanos, além da permanência ou retirada de áreas de moradia previamente situadas em áreas de preservação.

### 2.3.2 Observação direta das áreas de estudo

A observação direta constitui instrumento adicional de coleta de dados da pesquisa e, conforme descreve Gil (2008), constitui importante elemento complementar, permitindo evidenciar fatos e contextos não contemplados por outras técnicas. Nesse contexto, a observação direta foi realizada no segundo semestre de 2020 para as ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral. Na visita *in loco*, realizou-se registros fotográficos que contribuíram de forma significativa para a avaliação dos ganhos ambientais. Para melhor compreensão de leitura, a pesquisa apresenta os dados por meio de esquemas os quais identifica a localização dos registros fotográficos, utilizando como base de localização o projeto técnico sobreposto nas imagens de satélite pertinentes a cada área estudada.

---

<sup>6</sup> Áreas que não correspondem ao objeto de estudo, como por exemplo, espaços que escapam do limite de APP.

### 2.3.3 Entrevistas com usuários dos locais de estudo

As entrevistas foram realizadas de forma concomitante às visitas *in loco* para observação direta, em cada área estudada. A entrevista partiu-se de um roteiro temático, a partir do qual não se pretendia inquirir os participantes, mas estabelecer um diálogo que permitisse captar informações pertinentes de percepção e de apropriação do espaço. Neste sentido, a entrevista se caracteriza como não estruturada e se direcionou para os usuários dos parques estudados, com vistas a identificar as suas percepções em relações aos projetos e a apropriação dos espaços físicos. Esse procedimento possibilitou complementar a técnica de pesquisa da observação direta sobre a apropriação dos espaços físicos dos parques, identificando a frequência de uso pela população e sobre o sentimento de pertencimento diante da obra implantada. As questões abordadas tiveram uma linguagem simples para melhorar a comunicação com os moradores, uma vez que a comunidade se mostrou hesitante e, em alguns momentos, demonstraram receio em participar. Desse modo, foi possível a realização de um número maior de entrevistas na ZAP 3 (Igarapé Fundo), com menor frequência nas ZAPS 1 (Chico Mendes) e 4 (Palheiral), notadamente devido às condições locais de acesso.

Para identificar informações pertinentes aos projetos técnicos das ZAPs estudadas, diversos contatos foram realizados na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR, órgão responsável pelas obras de infraestrutura das áreas de estudo, e na Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMEIA. O contato foi dirigido aos técnicos municipais da SEMEIA com vistas à identificação de informações sobre a aprovação das licenças ambientais das áreas e demais informações pertinentes. As entrevistas com técnicos estaduais da SEDUR possibilitaram a coleta de dados de projeto e informações de implementação que contribuíram significativamente com a pesquisa. As entrevistas foram realizadas pela modalidade online, dada as restrições impostas pela pandemia de COVID-19 e voltaram-se à identificar detalhes e particularidades de cada ZAP, a fim de ampliar as possibilidades de análise da implementação dos parques urbanos. Ainda assim, poucas informações foram disponibilizadas face a dificuldade de

sensibilização e participação dos técnicos estaduais. As questões realizadas são apresentadas no Quadro 2 abaixo e os resultados são incorporados no capítulo 5 e 6 dessa dissertação.

Quadro 2 – Apresentação do questionário não estruturado realizado com moradores do entorno dos parques urbanos estudados e com técnicos estaduais da SEDUR

Entrevistados	Questões
Moradores	As pessoas utilizam as áreas de lazer do parque?
	Utilizam em vários momentos do dia?
	Qual horário mais utilizado?
	Pessoas de fora da comunidade vem utilizar esses espaços?
Técnicos estaduais	Quando se iniciaram as obras dos parques de cada uma das ZAPs?
	As obras foram finalizadas? Se sim, quando? Caso contrário, em que estágio se encontram?
	Quais os instrumentos de leis foram utilizados para a elaboração dos projetos técnicos dos parques urbanos?
	Qual foi a largura de projeto que foi estabelecida para a proteção dos cursos da água (APP)?
	O órgão possui informações sobre o padrão socioeconômico da população do entorno dos parques urbanos implementados? Este foi um critério considerado para os projetos?

Fonte: Elaboração própria (2020)

#### 2.3.4 Restrições impostas pela pandemia de COVID-19

Diante da situação atual de pandemia mundial, foram necessários ajustes em variáveis e técnicas de pesquisa de forma a viabilizá-la com o devido resguardo aos imperativos de isolamento social, sobretudo com entrevistados.

Em visita *in loco*, levou-se em conta a oportunidade de entrevistas com moradores do entorno dos parques urbanos estudados, determinando o distanciamento adequado com as devidas recomendações sanitária, sendo realizadas em áreas públicas abertas. Já as entrevistas com técnicos da SEDUR e SEMEIA foram um grande desafio para esta pesquisa, pois, diversas tentativas de contato foram realizadas, porém, por vezes sem respostas, mesmo que de forma online. Ainda assim, as entrevistas online realizadas contribuíram positivamente para a pesquisa e foram incorporadas nos capítulos 5 e 6 dessa dissertação.

### **3 A DIMENSÃO AMBIENTAL E OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: A TEORIA EM DISCUSSÃO**

Diante da complexidade que permeia a dimensão ambiental, sobretudo, em assentamentos precários, se estabelece nesta seção um aprofundamento teórico-conceitual, abordando questões sobre a evolução do pensamento que abrange as temáticas dos assentamentos precários e do direito ao meio ambiente. Não se pretende discutir o histórico dos assentamentos precários de forma geral, o que se desviaria do foco da pesquisa, concentrando-se, assim, na urbanização de favelas e, particularmente, suas articulações com a melhoria da qualidade ambiental e a implementação de parques urbanos.

#### **3.1 A consolidação dos assentamentos precários**

A partir da explosão populacional, as cidades passaram a abrigar a maior parte da população em proporção mundial, o que exigia a promoção de qualidade de vida e de sobrevivência da sociedade humana desde o fim do século XX. Os acontecimentos ao longo do tempo são sequenciados por crescimento populacional, construção urbana por meio de segregação e preços elevados do solo urbano. Essa sequência cria uma lógica de necessidade para a população de baixa renda que move um conjunto de ações individuais e coletivas na produção de cidades populares, girando um ciclo de ocupação/autoconstrução/auto urbanização. A lógica de necessidade se manifesta socialmente como mercado informal (ABRAMO, 2007), quando o indivíduo há a necessidade de moradia, independente do seu poder de compra.

Diversos autores se manifestam sobre essas dinâmicas urbanas por diferentes termos, podendo ser conhecidos como cidade ilegal (MARICATO, 2002; ROLNIK, 2006), cidade informal (ABRAMO, 2003), cidade popular ou cidade com-fusa (ABRAMO, 2007), favelas (CARDOSO; DENALDI, 2018), periferias (MARICATO, 1995), assentamentos informais (ABRAMO, 2003), Assentamentos Populares Informais – APIs (ABRAMO, 2007), Assentamentos Precários – AP (CARDOSO, 2008) e Áreas Ambientalmente Sensíveis – AAS

(GEPAM, 2004). Abaixo, segue imagem dos termos mais utilizados por autores, na Figura 3.

Figura 3 – Esquema apresentando termos utilizados por autores



Fonte: Autora (2020)

Para Cardoso (2008), Assentamentos Precários podem ser conceituados como ocupações de terras ociosas, via de regra insalubres, nas quais a moradia, situada majoritariamente em área de risco, é resultado de um processo de autoconstrução com riscos para a integridade física de seus moradores, notadamente pela ausência de técnicas e materiais adequados. Isso ocorre porque o aumento populacional nas cidades não acompanha o número de moradias, sobretudo, para a população de baixa renda, ocasionando uma relação desigual, onde famílias tendem a providenciar casas sem critérios de qualidade. Assim, Freyre (2013) explica que resta aos mais pobres as “beiras de lodaçais desprezados”, partes baixas e alagadiças com menos esforços sistemáticos do governo, e lugares ambiental e socialmente impróprios. As consequências desse tipo de habitação trazem problemas não apenas para o meio natural, mas também para a saúde dos moradores. Maricato (1997) expressa que “este evento juntamente com o rápido crescimento populacional

urbano sem o acompanhamento de serviços de saneamento foi a causa de epidemias como a cólera e a febre amarela, que tomava conta da cidade”.

No início do século XX iniciou-se uma preocupação com higiene e saneamento, além de um olhar mais apurado para o embelezamento das cidades. Assim, moradia e meio ambiente passaram a ser um grande desafio para a gestão pública (OLIVEIRA, 2008). Com o crescimento do número de habitações individual, métodos construtivos rústicos e condições precárias de higiene, acarretava não só no agravamento da propagação de doenças, mas também em vários problemas ambientais. Nesse período, dá-se início a ocupação das Áreas Ambientalmente Sensíveis com diversas tipologias construtivas (OLIVEIRA, 2008). Compreende-se por Áreas Ambientalmente Sensíveis – AAS o que é definido pelo Projeto GEPAM (2004):

Uma Área Ambientalmente Sensível (AAS) é aquela que requer considerações especiais devido às suas características únicas, físicas, biológicas ou culturais. Em geral, dois tipos de AAS são considerados: 1) aquelas que são sensíveis porque possuem recursos naturais de grande importância e que devem ser considerados prioritários para a conservação; e 2) aquelas áreas em que certos tipos de desenvolvimento/ocupação devem ser limitados devido aos riscos ambientais que representam (GEPAM, 2004 p.11).

A alta e rápida concentração urbana reflete na gestão administrativa do Brasil, pois o país não tem infraestrutura capaz de acompanhar o adensamento populacional. Dessa forma, impasses são recorrentes nas cidades, como a exclusão social, o planejamento urbano precário e políticas habitacionais insuficientes para colocar em prática os fundamentos básicos da moradia digna, no qual famílias de baixa renda acabam sujeitando-se a ocupar ambientes considerados frágeis, com condições precárias e de risco (DENALDI, 2003). Os mecanismos formais de acesso à moradia atendem parte das necessidades reais da população. Por essa razão, o processo de ocupação de terras ociosas e da autoconstrução de moradias gera assentamentos insalubres, em sua maior parte ocupando áreas de risco (CARDOSO, 2008). Logo, o processo de ocupação em assentamentos precários pela população de baixa renda ocorre pelo estabelecimento dos parâmetros de uso e ocupação de solo restritivos, fator

que contribui com o elevado preço de terras legalizadas. Dessa forma, assentamentos se concentram em áreas de maior sensibilidade ambiental por serem áreas desprezadas pelo mercado imobiliário formal (FREITAS, 2014; MARTINS, 2006; MARICATO, 2001; TORRES, 1997).

Destarte, assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis surgem pelo crescimento populacional descontrolado, pela desigualdade social, pobreza, elevado custo de terras em áreas urbanas, necessidade de moradia e que, junto a estes, diversas outras dinâmicas se manifestam e comprometem tanto a qualidade urbana, quanto a qualidade ambiental. Para continuar a discussão, se faz necessário entender a lógica da dimensão ambiental em assentamentos precários pela perspectiva dos marcos históricos. Portanto, na próxima seção a discussão se concentra nesses momentos e apresenta apontamentos históricos criando uma linha cronológica dos acontecimentos.

### **3.2 Marcos históricos: o direito ao meio ambiente como garantia de ganhos ambientais**

Os impactos ambientais provocados pelo ser humano criaram preocupações crescente sobre a consciência ecológica. Com o tempo, as consequências passaram a se voltar contra a própria humanidade quando o uso excessivo dos recursos naturais transcendeu a capacidade de recuperação da natureza. São muitos os problemas globais como a extinção de espécies, animais e vegetais, mudanças climáticas, redução considerável de florestas e a poluição. Problemáticas como estas revelam a necessidade de uma mudança da postura do homem em relação à natureza. Essas práticas revelam a necessidade de uma gestão eficiente de recursos dos naturais e do saneamento. Medidas de proteção são criadas em suas diversas formas, porém, nem todas as estratégias são eficientes quando implementadas, se apresentando confusas e dispersas. Têm-se por um lado normatizações que buscam uniformizar as legislações a respeito do meio ambiente e, por outro, regras com simples adequações sanitárias e higienista do século XIX e de outras épocas que protegem a natureza em sua complexidade (REIS, 2015).

Contudo, quando observadas as literaturas especializadas, existe um consenso que este comportamento predatório do ser humano não vem dos dias de hoje, apresentando uma escala predatória de diferentes âmbitos desde os primeiros estudos. Nota-se a devastação do natural como preocupação antiga, mas também se apresenta a diferença de graus de impactos causados ambientalmente (VIOLA, 1987; MARCONDES, 2005). Por estas razões, nas últimas décadas crescem os discursos sobre a dimensão ambiental como um meio de qualificar e proteger o natural por longo prazo. Movimentos populares surgiram entre os anos 60 e 80 reivindicando os problemas urbanos de cunho ambiental. No entanto, a busca pela possibilidade de corrigir os rumos tomados permanece até os dias atuais. O Movimento Nacional pela Reforma Urbana – MNRU ocorreu no início do ano de 1960, consolidando um amplo processo de mobilização de diversos setores da sociedade. Além disso, influenciou a conquista da inclusão dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal do Brasil de 1988, enfatizando o princípio da função social da propriedade e da cidade, direitos que foram definidos como quase que inquestionáveis (SILVA, 2011).

No ano de 1963, diretrizes legais foram desenvolvidas com base no documento conclusivo do Seminário de Habitação e Reforma Urbana. O Seminário ocorreu em uma fase política em que uma parcela da sociedade buscava promover transformações estruturais, as chamadas “Reformas de Base” (RIBEIRO; CARDOSO, 1996; SILVA, 2003). Essas mobilizações por mudanças nas estruturas urbanas despertaram a atenção de movimentos ambientalistas, e desde então, passaram a ganhar espaço e visibilidade. No início de junho de 1972 aconteceu a Conferência de Estocolmo, também conhecida como Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, sendo uma das primeiras grandes reuniões realizadas onde concentrava as questões ambientais com impacto mundial na tentativa de proteger o meio ambiente. Mais adiante, no ano de 1981, a organização de agentes sociais e segmentos institucionais influenciaram no processo da Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente, no Relatório de Brundtland em 87, na Constituição Federal Brasileira de 88, e grandes debates direcionando para a dimensão ambiental na Conferência ECO-92, RIO-92 e na Agenda 21, também de 1992 (SILVA, 2011).

Nesse período, cresce a luta pela requalificação de favelas. No Brasil, as prefeituras passaram a especificar as Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS e Áreas de Especial Interesse Social – AEIS com o objetivo de promover melhorias tanto na dimensão urbanística, quanto na dimensão ambiental (ROLNIK, 1998). No início dos anos 2000, a promulgação da Lei 10.257/01 do Estatuto da Cidade marcou a dimensão urbanística com a regulação do uso da propriedade urbana, visando a segurança e o bem-estar coletivo e ambiental. A Resolução CONAMA nº 369 de 2006 também se fez importante para a dimensão ambiental quando autorizou em casos excepcionais “a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental”.

O Programa de Aceleração do Crescimento – PAC lançado em 2007 se dividiu em duas fases, sendo o PAC1 entre 2007 a 2010, e o PAC2 entre 2011 até 2014. Dentro de suas modalidades, foi criado o PAC – UAP, direcionado para a Urbanização de Assentamentos Precários. Essa modalidade demandava infraestrutura social, urbana e ambiental. O PAC possibilitou a urbanização de favelas e foi visto como um programa de grande importância por proporcionar melhorias urbanas nos assentamentos informais, com desdobramentos também em termos ambientais (CARDOSO, 2018).

O Código Florestal foi promulgado pela Lei 12.651/2012 que visava a proteção da vegetação, das áreas de Preservação Permanente, das áreas de Reserva Legal, a exploração florestal, o controle de produtos e suprimentos florestais e de incêndios. Declarava também a importância da função estratégica de atividades agropecuárias de forma sustentável, do papel das florestas no crescimento econômico e sobre a melhora da qualidade de vida da população. Na sequência, a Lei de Regularização Fundiária no Brasil, promulgada pela Lei 13.465/2017 instituindo diretrizes sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentamentos de reforma agrária, além da regularização fundiária sobre a Amazônia Legal.

No ano de 2020 foram implementados dois marcos. O primeiro corresponde a Portaria Nº 280 de junho de 2020, instituindo o Manifesto de

Transporte de Resíduos Sólidos – MTR nacional, utilizado como ferramenta para a gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização de planos de gerenciamento de resíduos, ou seja, diminui a burocratização no transporte de resíduos e permite o rastreamento em todo o território nacional via online. A implantação da ferramenta auxilia na comprovação efetiva da destinação final dos resíduos. Dessa forma, os gestores de resíduos conseguem provar de forma eficiente o transporte dos resíduos com descarte adequado para o meio ambiente e transparente.

O segundo se trata da Lei nº 14.026 de julho de 2020 que institui o marco legal de saneamento básico, visando a limpeza urbana e adequado manejo de resíduos sólidos, sobretudo, em Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS. A importância da promulgação dessa lei se deu pelo número elevado de famílias que não possuem saneamento básico no Brasil. A exemplo, têm-se o estudo de caso dessa pesquisa dispendo de 22% de esgotamento sanitário no município de Rio Branco – AC com dados colhidos no Censo de 2010. Os números são ainda menores quando observados nos municípios do interior do estado (IBGE, 2020). Por esse motivo agregou-se importância em todo território nacional visando a melhoria da qualidade ambiental em áreas urbanas.

Os marcos históricos expostos até aqui apontam para a proteção ambiental em seus meios legais, especialmente na remoção de elementos que não façam parte do natural em áreas protegidas. Mas e as famílias com vulnerabilidade social que se apropriam de ocupações irregulares como moradia? Antes de iniciarem os discursos sobre a dimensão ambiental, se discutia sobre o direito à moradia. É válido salientar que o direito à moradia não é foco dessa pesquisa, porém a compreensão de como ele se estabelece frente aos marcos históricos amplia o entendimento das urbanizações de favelas, visto que em alguns momentos, esses marcos sobre o meio ambiente e habitação se cruzam. A moradia salubre é vista como uma necessidade básica de todo e qualquer ser humano e uma das suas discussões iniciais foram feitas pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 (ONU, 1948). O Seminário de Habitação e Reforma Urbana foi importante tanto na dimensão ambiental quanto na dimensão urbana, pois agrega preocupações sobre as cidades e moradias. Em 1964, embora o governo militar tenha retirado a participação

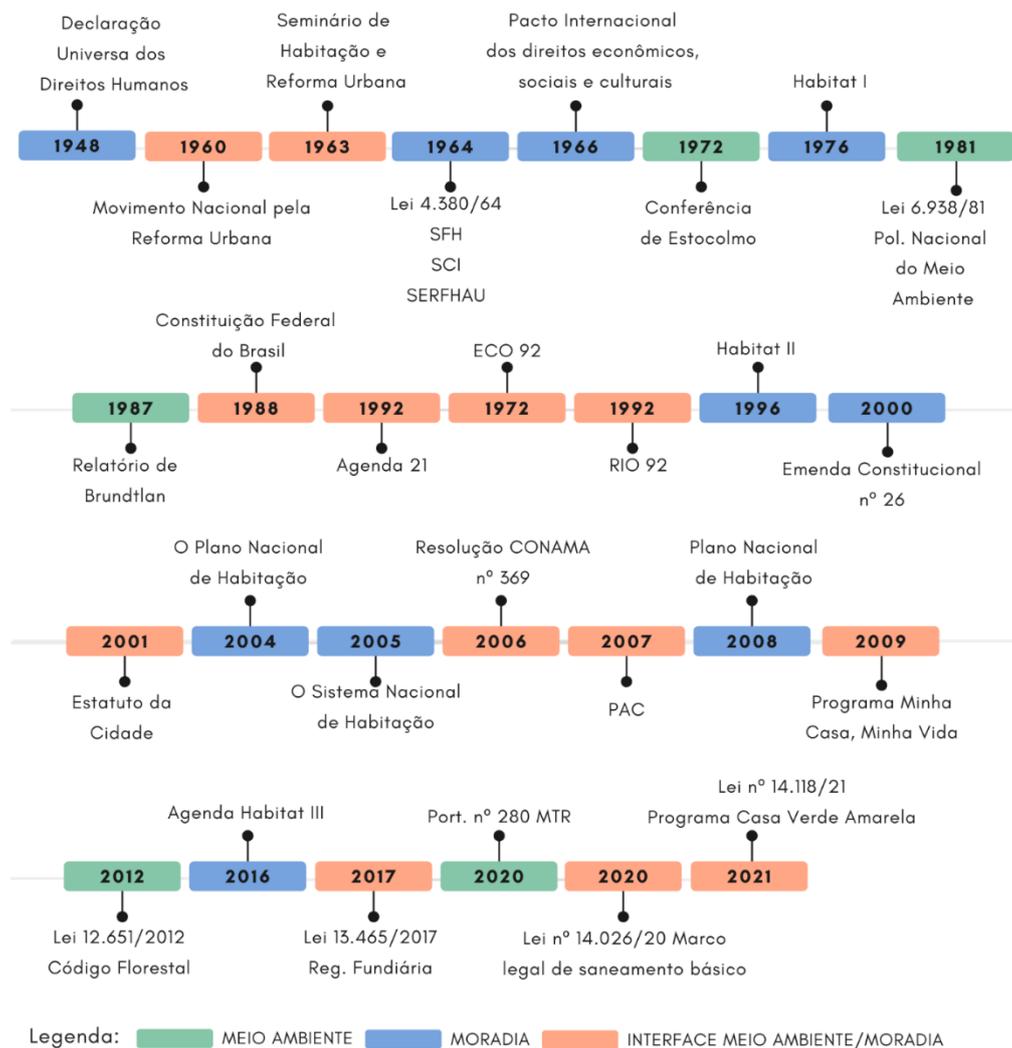
popular na formação das políticas públicas, se efetivou a construção das políticas habitacionais com a promulgação da Lei n 4.380/1964, lançando o Sistema Financeiro de Habitação – SFH, as Sociedades de Crédito Imobiliário (SCI) e o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU (AZEVEDO e FREITAS, 2014). Em 1966, o Pacto internacional dos direitos econômicos, sociais e culturais, reconhecia o direito da obtenção de moradia adequada. Para isso, o artigo 11 determina que os Estados Partes tomassem medidas apropriadas para assegurar a promoção de moradia. No Brasil, esses direitos foram retificados em 1992 (DECRETO N 591, 1992). Ainda em 92 teve a Agenda 21 em seu capítulo 7, no item 6 expondo sobre o acesso à habitação segura e sadia, mostrando ser essencial para o bem-estar do ser humano. Da mesma forma, as Agendas Habitat I (1976), II (1996) e III (2016) também reconhecem a necessidade de habitação digna como um serviço básico.

A promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil no ano de 88 teve uma forte influência nas mudanças das bases conceituais de habitação, porém as grandes mudanças surgiram a partir dos anos 2000 com a alteração da redação do artigo 6, quando moradia passa a ser um direito social (EMENDA CONSTITUCIONAL 26, 2000), e com a aprovação da Lei 10.257 de 2001 – Estatuto da cidade. Desde então, com a elaboração de Planos Diretores Participativos foram desenvolvidos programas estratégicos para diminuir o déficit habitacional no país, como o Plano Nacional de Habitação – PNH (2004), o Sistema Nacional de Habitação (2005) e o Plano Nacional de Habitação – PLANHAB (2008). A Resolução CONAMA nº 369/2006 também fez parte do marco da habitação, considerando dever do Poder Público, bem como da coletividade a proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Para isso, considera que Áreas de Preservação Permanente – APP são de interesse nacional e esses espaços devem ser protegidos para a garantia da função ambiental e assegurando o bem-estar das populações humanas. Com o PAC – UAP para a Urbanização de Assentamentos Precários foi lançado um eixo denominado Minha Casa, Minha Vida – MCMV aprovado pela Lei nº 11.977/2009, também como medida estratégica para diminuir o déficit habitacional já que muitas famílias passaram por processo de remoção de espaços considerados como Áreas de Proteção Permanente – APP. Em janeiro

de 2021 foi lançada a Lei nº 14.118/21 instituindo o Programa Casa Amarela que reconhece a amplitude do atendimento habitacional, uma vez que atende a outras dimensões como urbanísticas, fundiárias, físicas, econômicas, social, cultural e ambiental.

Percebe-se que abordar sobre o tema ambiental em urbanização de favelas englobam outras dimensões como estas citadas anteriormente. Logo, para se obter o uso eficiente de diretrizes institucionais, requer um pensamento interdisciplinar. Nas últimas décadas, nota-se que os discursos não são mais tratados de forma singular e tem-se incorporado a importância ambiental nas diretrizes habitacionais. Da mesma forma nota-se o reconhecimento da relevância da habitacional em diretrizes do meio ambiente. A Figura 4 apresentada a seguir expõe a linha cronológica discutida nessa seção para melhorar a visualização da interface entre os discursos entre o meio ambiente e moradia.

Figura 4 – Marcos históricos da dimensão ambiental de urbanização de assentamentos precários



Fonte: Elaboração própria (2021)

Cabe o questionamento sobre a eficiência do que se tem aplicado após anos de planejamento e implementação de diretrizes. No próximo capítulo se discute a urbanização de favelas no Brasil.

#### 4 URBANIZAÇÃO DE FAVELAS NO BRASIL

Na década de 1980 os municípios passaram a adotar ações “emergenciais” destinadas a promover melhorias nas condições de acesso e implantação de rede de saneamento, além do reconhecimento legal de posse das terras. Dessa forma, garantia-se os “direitos sociais mínimos”. Com os avanços das elaborações de políticas e dos projetos de urbanização, as intervenções passaram a ser mais apuradas. Isso fez com que os projetos urbanos fossem desenvolvidos a partir de normas e contratação para a execução. Assim, passou-se a reforçar o reconhecimento do direito à cidade e induzir a elaboração de projetos modelos que favorecessem tanto a favela quanto a cidade (DENALDI, 2003).

Em vista disso, a proteção ambiental começou a ser valorizada nos programas de urbanização de assentamentos precários. Para garantir que as intervenções adotassem a proteção do meio ambiente, a “requalificação ambiental” tornou-se um dos indícios para o financiamento, onde é recomendado adotar bacias hidrográficas como unidades de planejamento e de gestão. Entretanto, não é sempre que se alcança resultados satisfatórios, visto que há indícios de que é necessário aumentar a qualidade dos projetos para que consiga garantir sua integral realização, além de promover uma adequada recuperação ambiental nos assentamentos (DENALDI; FERRARA, 2018).

No Brasil, uma das primeiras experiências como reconhecimento de características particulares de assentamentos e proposta de regularização jurídica aconteceu em Recife no ano de 1983, com a Lei de Uso e Ocupação do Solo, reconhecida como Zonas de Especial Interesse Social – ZEIS, na qual disponha de instrumentos que inibiam a ação especulativa do mercado imobiliária na cidade. Embora tenha acontecido de fato o reconhecimento da ZEIS, a regulamentação só ocorreu no ano de 1987, sendo necessário longos processos de articulações, pressões e negociações com as organizações dos bairros (ROLNIK, 1998).

A Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Olinda e Recife apresentaram uma proposta de projeto de lei que regulamentava estas zonas

em áreas ainda não localizadas e caracterizadas como ZEIS, prevendo mecanismos de participação na definição dos projetos de recuperação urbana e de regularização jurídica. Para isso, foi criado o Plano de Regularização das ZEIS – Lei do PREZEIS – no qual abriu possibilidades para que novas áreas pudessem ser incorporadas, viabilizando a proteção contra as ações especulativas do mercado imobiliário (ROLNIK, 1998).

A Lei do PREZEIS também proibiu os remembramentos e estabeleceu lotes mínimos, o que reforçava o perfil social dos habitantes e as características de ocupação local. Assim, um dos feitos mais marcantes da Lei do PREZEIS, foi a aproximação da população nas tomadas de decisões. Nesse contexto, a lei estimulou a criação das Comissões de Urbanização e Legalização da Posse da Terra (COMUL), o Fórum da PREZEIS, e para apoiar o planejamento e o acompanhamento de suas ações, a PREZEIS foi dividida em três camadas definidas por Urbanização, Legislação e Finanças, todas compostas por agentes da comunidade, ONGs e do município (ROLNIK, 1998). Diante dos acontecimentos citados, nota-se que as ações públicas para este caso tiveram ganhos urbanístico com a organização territorial, em virtude do reconhecimento de áreas pela Zona de Especial Interesse Social – ZEIS.

Outro caso a ser abordado é o do município de Diadema, localizado na região metropolitana de São Paulo. Dentre todos do Estado de São Paulo, o município foi considerado até os 80 um dos mais críticos no que diz respeito a exclusão territorial. Esse histórico se deu pelo avanço das áreas industriais que culminou na saída dos antigos habitantes e que, muitas vezes, a situação de moradia era precária e ilegal. Uma parcela da população habitava na superfície do município em assentamento irregulares, sem infraestrutura adequada. Foi então que após a reunião de movimentos populares, vereadores, técnicos e da administração municipal, foi estabelecido que as áreas vazias seriam destinadas à produção de novas habitações populares e seriam denominadas de Áreas de Especial Interesse Social – AEIS 1, e as áreas que já estivessem passariam por um processo de reurbanização, além de serem denominadas por Áreas de Especial Interesse Social – AEIS 2. Toda e qualquer implantação de habitação deveria ser destinada a famílias de baixa renda, o que correspondia a famílias que tinham uma média de 10 salários mínimos mensais. Dessa forma, ampliava-

se a oferta de terras para as pessoas de baixo poder aquisitivo, reduzindo os preços por lote (ROLNIK, 1998).

Como resultado da redução do preço das terras, o número de oferta para a população de baixa renda dobrou, passando de 3,5% para 7% de terras no município. Esse instrumento possibilitou assentamento para grande parte das pessoas que ali habitavam e, ao mesmo tempo, a regularização de terras ocupadas. Dessa forma, com a baixa dos preços das terras destinadas a habitação popular, foi possível que cooperativas habitacionais organizadas pudessem comprar, em regime de mutirão, para a produção de moradia. A participação ativa dos moradores dos bairros com casas precárias tornou esses resultados possíveis. Foram diversas negociações em torno das estratégias de regularização e das decisões entorno do investimento, todos acompanhados de organizadores dos bairros que passaram a ser os interlocutores das políticas urbanas no município. Nesse caso, há benefícios compartilhados por todos os atores. A gestão pública cumpre o seu papel com qualidade que exige uma administração municipal, disponibilizando a mediação de disputas pelas terras urbanas (ROLNIK, 1998).

Assim, no caso de Diadema obteve-se ganhos urbanísticos pela organização dos espaços urbanos e, mais ainda, ganhos sobre o direito à moradia quando se estabelecem ofertas habitacionais para a população de baixa renda. O município foi protagonista principal na urbanização dos assentamentos precários até a primeira década de 2000. Por esse motivo, os valores investidos pelo governo federal em programas de urbanização eram irrisórios (DENALDI et al., 2016). Novamente abordando sobre o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, lançado em 2007, onde o seu objetivo principal era a realização de obras públicas de infraestrutura urbana. Nesse sentido, a Urbanização de Assentamentos Precários (PAC-UAP) foi inserida no Eixo Infraestrutura Social e Urbana. Sendo assim, foram investidos 29,6 bilhões de reais direcionado para 1.072 municípios, que corresponde a todos os estados da esfera federal. Desse valor, entre o ano de 2007 a 2016, 2,9 bilhões de reais foram investidos exclusivamente para a urbanização de assentamentos precários (CARDOSO; DENALDI, 2018).

Há uma discussão tanto em literaturas especializadas quanto por atores envolvidos na realização das obras do PAC (UAP), reconhecendo que o programa apresenta baixa execução financeira, além de apresentar uma sequência de problemas operacionais (CAMPANHONI, 2016; DENALDI et al., 2014; 2016; MENEZES et al., 2017; PETRAROLLI, 2015; SILVA, 2019a). No entanto, dados emitidos pela Lei de Acesso à Informação pela Secretaria Nacional de Habitação – SNH indicam que essas considerações demonstram resultados variados, informando que metade das obras foram concluídas totalizando um percentual de 75% de execução financeiras, comparados a 0,75% a não iniciadas. Portanto, observando o resultado das intervenções realizadas pelas obras do PAC – UAP proporcionaram as reduções de riscos e recuperação ambiental dos assentamentos precários, sendo estes os motivos para impactar de forma positiva aos moradores das favelas abrangentes do programa, mesmo não chegando totalmente aos resultados esperados diante do objetivo do programa (SILVA, 2019a). Ainda assim, é presente o discurso sobre os recursos insuficientes para a urbanização integral e a eliminação dos riscos nos assentamentos precários (MORETTI, et al., 2015).

Nesse contexto, ao longo dos anos criaram-se estratégias para desenvolver melhorias urbanas e habitacionais, entre elas, o PAC – UAP foi sendo aperfeiçoado com base em normativas, na busca de promover melhorias que atendesse às demandas específicas das políticas públicas e para os agentes executores (os governos municipais), o que chegou ao PAC 2, ao passo de que o desenho de urbanização de favelas foi considerado um dos melhores, porém a implementação era pouco realizada, se comparada a proporção das propostas. Assim, apesar da urgência do tema em favelas, a UAP passou a ter seu espaço reduzido nas tomadas de decisões e nos debates públicos a nível federal a partir do período de 2013-2014. Denúncias de corrupção na execução das obras e o desprendimento da agenda governamental foram reduzindo gradativamente a sua realização, até que muitas obras entraram em paralisação pela falta de repasses (SILVA, 2019a).

O que foi discutido até aqui é possível entender a importância dos ganhos urbanísticos em assentamentos precários, e não só isso, com garantia do direito à moradia adequada. Nota-se a dificuldade da gestão pública para a

implementação dos programas estratégicos, além do que, a urbanização de favelas não engloba apenas a dimensão urbanística e habitacional, mas principalmente, a dimensão ambiental pois trata-se de ocupação em áreas protegidas. Nesse contexto, a próxima seção discute sobre a importância da dimensão ambiental na urbanização de assentamentos precários.

#### **4.1 A proteção dos recursos naturais para melhoria da qualidade ambiental**

O crescente número de pessoas que vivem nos espaços urbanos e a degradação das condições ambientais remetem a uma reflexão necessária sobre os desafios de mudar a forma de pensar e agir quando se trata da dimensão ambiental (JACOBI, 2003). Não se pode negar que a política de urbanização de assentamentos precários proporcionou pontos positivos para as dimensões urbanas e ambientais, porém, permanece a dúvida sobre a elevação da qualidade das intervenções realizadas nos assentamentos e na promoção da “regularização fundiária sustentável” (DENALDI; FERRARA, 2018).

Em relação à qualidade e efetividade das intervenções em favelas e suas dimensões ambientais e urbanas, Denaldi e Ferrara (2018) refletem que é fundamental incrementar a qualidade dos diagnósticos, projetos e obras; desenvolver parâmetros projetivos especiais; conceber soluções integradas de infraestrutura, espaço público e solução habitacional, de acordo com cada contexto, pensando a urbanização para além do tecido da favela, podendo também conciliar a urbanização dos assentamentos precários com a garantia do direito à moradia e com ganhos ambientais, pois, o que se tem implementado na última década, revela a permanência dos impasses.

Jacobi (2003) advoga que o tema ambiental é complexo e exige uma reflexão cada vez menos linear. Denaldi e Ferrara (2018) por sua vez ampliam a compreensão, considerando que as intervenções de urbanização de favelas vão além da abordagem estrita das questões técnicas e normativas, considerando diversos pontos a serem analisados, contribuindo para os tratamentos dos conflitos socioambientais com uma abordagem intersetorial conciliadora que

prioriza a justiça socioambiental. Grande parte das pesquisas estão na dimensão urbana. Para as autoras, a despeito da existência de pesquisas direcionadas para a dimensão ambiental, há a necessidade de ampliação de seu número de aprofundamento analítico. Sistemas urbanos e sistemas ambientais se interrelacionam, e uma discussão dicotômica entre eles não é adequada aos desafios de uma sociedade cada vez mais urbanizada. A medida que a urbanização se eleva, cresce também a necessidade de consumo do espaço urbano, se torna menos resiliente aos serviços ecossistêmicos e a água alterna entre escassez e inundações (MOMM-SCHULT et al., 2014).

Portanto, para trabalhar a qualidade ambiental com vista no bem-estar e fatores essenciais para o ser humano, destaca-se a pertinência dos Serviços Ecossistêmicos – SE, definidos como “benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas”. São processos e funções aproveitados de maneira consciente ou não pelos seres humanos (SCHULER; RUHBERG, 2018; COSTANZA et al, 2017), e são fundamentais para a sobrevivência humana e para o desenvolvimento social e econômico, no qual se torna ainda mais essencial para a população mais vulnerável da sociedade (KOSMUS et al., 2012).

No relatório de Avaliação Ecossistêmica do Milênio – AEM, os serviços ecossistêmicos são classificados em quatro categorias básicas, com vistas aos benefícios obtidos do próprio ecossistema, e cada categoria contribui para elementos de bem-estar humano e econômico. Desse modo, os serviços de provisão são obtidos diretamente da natureza, como alimentos, madeira, água e fibras que servem como fonte de energia; os serviços de regulação são benefícios obtidos da regulação do ecossistema, como o controle de erosão, purificação da água, proteção de desastres e de doenças humanas; os serviços culturais são benefícios que a própria diversidade ecossistêmica proporciona na cultura, nos valores educacionais, na geração de conhecimento, nos valores religiosos, espirituais, dentre outros; e os serviços de suporte são considerados sendo a própria função ecossistêmica, ou seja, o funcionamento pleno das três categorias (SCHULER; RUHBERG, 2018).

Atualmente, os serviços ecossistêmicos demonstram graves sinais de degradação em áreas urbanas e rurais em âmbito mundial, no qual a população da fauna e flora estão sendo reduzidas e, nota-se, terra, água e ar em crescente

poluição (WBCSD, 2009; KOSMUS et al., 2012). Estudos revelam que o uso sustentável dos recursos naturais eleva a manutenção da qualidade e quantidade dos serviços ecossistêmicos. Além disso, é reconhecido que a gestão e o uso sustentável dos ecossistemas são essenciais para os esforços da redução da pobreza, pois, o impacto da degradação da biodiversidade se torna ainda mais agravante para a população que vive em situação de pobreza (KOSMUS et al., 2012).

Os Serviços Ecossistêmicos podem ser dotados de Serviços Ambientais, quando a ação do homem influencia na conservação ou na melhoria dos ecossistemas (SCHULER; RUHBERG, 2018). Os Serviços Ambientais disponibilizam uma base consistente para analisar e compreender as relações entre o homem e o meio ambiente, sendo a sua definição aceita e utilizada pela Avaliação Ecossistêmica do Milênio – AEM (MEA, 2005). Compreendendo que cidades dependem da natureza, os serviços ecossistêmicos podem fornecer soluções com bom custo-benefício para os serviços municipais. No entanto, os formuladores de políticas locais devem dotar de conhecimento específico dos naturais, para planejar e gerenciar adequadamente as tomadas de decisões, aprimorando regulamentos governamentais e desenvolvendo instrumentos, nos quais podem melhorar o fluxo e os benefícios dos ecossistemas (TEEB, 2010).

Com base nisso, é válido questionar como inserir os valores dos serviços ecossistêmicos nas ações de políticas públicas? Estudos apontam que cidades tem potencial para gerir os recursos naturais de forma mais eficiente e de proteger os serviços ecossistêmicos, podendo desvincular o desenvolvimento urbano do consumo de recursos, diminuindo a disponibilidade de espaço e energia para as habitações e transporte por pessoa. É reconhecido que muitas cidades possuem alta taxa de urbanização, na qual sobrepõe os ecossistemas em perigo, no entanto, também há alta concentração de biodiversidade. Nesse caso, o que determina se haverá ou não biodiversidade, é a maneira pela qual os corredores de preservação existentes ou as áreas selvagens são submetidas à urbanização. Assim sendo, os serviços ecossistêmicos podem ser incorporados na gestão pública e nas decisões governamentais locais através de planejamento e gestão cíclica integrada (TEEB, 2010).

## **4.2 O papel dos parques urbanos lineares nos projetos de urbanização de favelas**

As gestões públicas municipais dependem de recursos naturais e de seus ecossistemas para a prestação de serviços adequados, como a disponibilidade de água potável, ar puro, ambiente saudável e tratamento de esgoto e resíduos. No entanto, a convergência institucional é um desafio, uma vez que a “interação institucional parte da ideia básica de que a “eficácia” de instituições específicas depende não apenas de sua própria feição, mas também da interação com outras instituições” (TRAVASSOS; SCHULT, 2013). Autores reconhecem que os limites da implementação de estratégias de melhorias não se limitam apenas ao território físico, incluindo também as responsabilidades políticas e esferas sociais de influência, desse modo, pressupõem-se a existência de conflitos que surgem entre instituições formais, ocasionados pelas frequentes mudanças políticas ocorridas por outros interesses da organização (MOSS, 2004; TRAVASSOS; SCHULT, 2013).

Na década de 1980, o Brasil estabeleceu políticas objetivando o gerenciamento de maneira participativa e descentralizada com vistas às melhorias dos recursos naturais e territoriais. À exemplo, a Política Nacional do Meio Ambiente instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA pela Lei Federal 6.938/81, a partir da qual criou-se estâncias participativas e deliberativas nos níveis federal, estadual e municipal. Nos instrumentos da PNMA, realizou-se a criação de espaços destinados a proteção territorial, que se replicam nas políticas florestais, como o Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei da Mata Atlântica, Política Nacional de Recursos Hídricos, Estatuto da Cidade e Plano Diretor Municipal identificando o zoneamento territorial, entre outros. Esses instrumentos tem como objetivo proteger e controlar a ocupação de áreas frágeis e vulneráveis, manter o equilíbrio do ecossistema e da ocupação humana. Dentre as legislações citadas, cada política define estruturas administrativas, normas e resoluções, estimula a criação de programas e projetos, e determina instrumentos de gestão e de gerenciamento (TRAVASSOS; SCHULT, 2013).

Nessa perspectiva, criam-se metas incorporadas no âmbito das políticas das águas, do clima, de recuperação e de proteção dos recursos naturais e da melhora na qualidade de vida nas cidades, com infraestruturas verdes que contribuam com a manutenção e criação de valores sociais, ambientais e econômicos. Buscando reurbanizar os assentamentos precários, cidades brasileiras implementam infraestrutura em fundos de vales, ao longo dos cursos d'água para, além de otimizar o sistema de saneamento, também proteger áreas urbanas de inundações e implantar áreas públicas verdes (TRAVASSOS; SCHULT, 2013).

Neste contexto, a implementação de parques urbanos lineares em áreas de preservação constitui uma estratégia de permanência de biodiversidade em áreas protegidas fortemente modificadas, os quais podem melhorar o microclima de uma cidade, oferecer serviços de saúde e de lazer para os moradores e proporcionar habitat crescente para animais que estão se adaptando à vida nas cidades (KOSMUS et al., 2012). Outros estudos interpretam que a função dos “parques urbanos e espaços verdes atenuam a temperatura do verão, melhoram a qualidade do ar, reduzem a quantidade de enchentes após fortes chuvas, além de aumentarem significativamente o valor recreativo da vida na cidade e o valor imobiliário da região. Para completar, os ecossistemas e a biodiversidade oferecem inspiração e, frequentemente, são importante base da cultura local” (TEEB, 2010).

Os parques urbanos se tornam, assim, uma ferramenta para gestão pública promover a conservação de áreas protegidas, cujo os benefícios vão além da própria conservação da natureza em si, proporcionando melhorias econômicas, sociais e culturais. Nas áreas urbanas, as áreas protegidas interagem constantemente com o seu entorno, sendo isoladas ou não. A exemplo, tem-se as bacias hidrográficas, no qual estudos apontam que é importante considerar quais benefícios a área protegida pode fornecer para áreas além de suas fronteiras em termos de serviços ecossistêmicos, sendo esta consideração um fator cada vez mais observado nos dias atuais pelos governantes locais, para alcançar objetivos regionais de conservação e aprimorar o fluxo de serviços ecossistêmicos para os beneficiários locais. Dentro desse contexto, entende-se que focar nos serviços ecossistêmicos é relevante

para o zoneamento e gerenciamento de áreas urbanas protegidas, no entanto, a execução destes fundamentos pode ser complexa (TEEB, 2010).

Em São Paulo, na década de 2000, foi instituído o Programa de Recuperação Ambiental de Cursos de Água e Fundos de Vale, com o objetivo de promover a implementação de parques urbanos lineares e dos caminhos verdes, de modo que ampliasse a permeabilidade nas várzeas, disponibilizasse áreas de lazer, permitisse a integração das áreas de vegetação, de interesse paisagístico e articulação com espaços públicos para a circulação de pedestres, com pistas de corridas e caminhadas ao longo dos vales. Além disso, o programa previa a recuperação de áreas degradadas, o reassentamento de famílias de ocupação irregular nas margens dos cursos d'água, melhorias do sistema viário local, ações de saneamento ambiental e o fornecimento de equipamentos sociais no entorno dos parques. Apesar do planejamento, o programa não foi executado, no entanto, as ações previstas para a sua implementação foram consideradas como um projeto urbano ambiental capaz de solucionar a desarticulação entre as ações organizacionais de maneira adequada (TRAVASSOS; SCHULT, 2013).

Até então, é reconhecida a falta de integração das políticas públicas relacionadas à urbanização de fundos de vales, quando se observa a implementação de parques urbanos lineares e de infraestrutura de saneamento na cidade de São Paulo (TRAVASSOS; SCHULT, 2013). A situação é ainda mais complexa no município de Rio Branco, capital do estado do Acre, pois, impasses são recorrentes na gestão do poder público local com a deficiência de recursos humanos e financeiros, o que acarreta na baixa capacidade de gestão ambiental e urbana, onde projetos são elaborados para APPs urbana sem a demarcação ideal que se estabelece especificamente para os limites dos rios e córregos. Desse modo, o que se define em projeto são medições de maneira precária, onde poucos fiscais da prefeitura utilizam trenas para a demarcação das APPs. Nota-se a carência de estudos elaborados com técnicas confiáveis a respeito das bacias hidrográficas. Nesse cenário, as divergências entre as legislações ambientais e urbanas contribuem também para as adversidades na definição dos limites das áreas protegidas (LIMONAD; ALVES, 2008).

### 4.3 A avaliação de percepção ambiental

A eleição da percepção ambiental como abordagem de estudo produz uma compreensão mais alargada das relações entre meio ambiente e sociedade, possibilitando a investigação do que Souza et al (2012) denominam de “conjunto subjetivo de entendimento” ou “valores ambientais”. Neste contínuo experiências acumulativas de percepções fornecem subsídios consistentes para tomadas de decisões que orientam ações a respeito do meio ambiente (TUAN, 1980). A descrição do que se percebe mensura as atividades intrínsecas do homem, as quais permitem sentir, perceber e pensar (MISIAK, 1964). Dessa forma, o contexto do que se percebe pertence a diversas raízes epistemológicas que se relacionam entre si, de maneira intersetorial (RODRIGUES et al., 2012).

A percepção ambiental permite uma compreensão mais abrangente das áreas verdes urbanas, revelando relações do homem com o meio ambiente, distanciando-se da dicotomia homem x meio ambiente (COSTA; COLESANTI, 2011), e não se baseia apenas na relação homem x meio ambiente (COSTA; COLESANTI, 2011; PACHECO; SILVA, 2007; RODRIGUES et al., 2012). Diversos autores apontam para a importância de pesquisas à luz da percepção ambiental para temas relacionados à análise de atividades sociais. Com a evolução dos estudos voltados para a percepção ambiental, iniciativas foram criadas para a aplicação desse conceito, como por exemplo, o Projeto 13 pela UNESCO, indicando a importância da “Percepção de Qualidade Ambiental” como método de planejamento para o meio ambiente (RODRIGUES et al, 2012). O tratamento dos impasses ambientais é reconhecidamente difícil, uma vez que a ação antrópica dos seres humanos no meio ambiente é desempenhada conforme as diferenças culturais ou posições socioeconômicas (FERNANDES et al., 2004). Nesse contexto, os conceitos de “cultura” e “meio ambiente” encontram-se em mesmo nível simbólico que “homem” e “natureza” (TUAN, 1980), visto que, como bem pontuado por Costa e Colesanti (2011), “conhecer a história cultural e a experiência de um grupo em determinado ambiente fornece elementos importantes sobre a percepção e formação de atitude ambiental”.

Avançando para além da dimensão aplicada de pesquisa, a Percepção Ambiental pode ser definida como um processo mental de interação entre o indivíduo e o meio, que envolve a captação de estímulos externos pelo indivíduo (mecanismos de percepção) e sua posterior interpretação à luz de seu conjunto de valores e vivências socioculturais (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999), de maneira que “certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados” (TUAN, 1980, p. 5). Assim, como sintetizado por Dutra e Higuchi (2018), a percepção ambiental permite a investigação das interrelações entre indivíduos e ambiente (natural ou construído) em diálogo com suas expectativas, julgamentos e condutas diante do uso cotidiano do espaço.

Na presença da agitação das cidades, a natureza contribui para a melhoria da qualidade de vida diante da sua contemplação, a qual proporciona para a população momentos de contemplação e desfrute do ambiente natural. Nesse contexto, os parques urbanos lineares podem satisfazer os anseios da população urbana que frequenta esses espaços, no qual estas necessidades tem desdobramentos nas diretrizes de planejamento urbano. A noção de desenvolvimento sustentável em áreas urbanas ganhou avanços notórios na gestão das cidades, na busca por preservar não apenas os remanescentes florestais, mas demais áreas sensíveis, tendo os parques urbanos lineares como casos emblemáticos. Dentre os benefícios que se pretende alcançar, tem-se a conservação de espécies da fauna e da flora nativa, a melhoria da qualidade do ar e da água, do equilíbrio climático e do conforto térmico. Compreende-se, então, que parques urbanos lineares são ambientes construídos que, além de disponibilizarem a conservação de áreas verdes, oferecem também benefícios estéticos e urbanísticos (PRIEGO et al, 2008). Porém, como avaliar a efetividade dos ambientes construídos que conserve as áreas protegidas em espaços urbanos e que, ao mesmo tempo, disponibilize ambientes de contemplação e lazer?

A percepção ambiental permite, então, compreender como se dá a relação do ser humano com o espaço urbano, e dentro desta compreensão, produzir dados relevantes para a formulação de políticas públicas e tomadas de decisões estratégicas para a gestão das áreas verdes com base nas especificidades do local e dos anseios da própria população (SUESS et al, 2013;

DORIGO; LAMANO-FERREIRA, 2015). Assim, se articulam e se legitimam as estratégias com vistas ao melhor funcionamento dos ecossistemas urbanos, as quais podem se adequar como referências para as tomadas de decisões posteriores (CHIESURA, 2004). Nesse sentido, diversos autores acreditam que parques urbanos lineares são espaços potenciadores de planejamento e desenvolvimento de ambientes urbanos mais saudáveis (SANTOS et al, 2019).

Com vistas à uma síntese, evidencia-se que estudos sobre a percepção ambiental se mostram pertinentes em pesquisas sobre os parques urbanos lineares, possibilitando conhecer em profundidade os benefícios que manifestam em relação às dimensões ambientais e sociais e aos seus desdobramentos espaciais, possibilitando, em última instância, a identificação de indícios de degradação ambiental existentes. Destarte, a percepção ambiental como lente metodológica possibilita uma discussão consistente de impasses ambientais, bem como a identificação dos anseios da população em relação ao parque urbano e orienta tomada de decisões da gestão pública (SANTOS et al, 2019).

## **5 ESTUDO DE CASO: A DIMENSÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS DO PAC – UAP NAS ZAPS DE RIO BRANCO – AC**

A partir do desenho metodológico apresentado no capítulo 2 e embasado nas reflexões provenientes do Referencial Teórico desenvolvido no capítulo anterior, parte-se para a análise e discussão dos resultados de avaliação de percepção ambiental nos parques lineares provenientes dos projetos do PAC-UAP no município de Rio Branco – AC. Para tanto, o capítulo apresenta discussão voltada à contextualização do estudo de caso, descrevendo aspectos centrais da estrutura urbana de Rio Branco, com particular foco nas Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs, abordando sua constituição e principais características.

### **5.1 Estrutura urbana e o arcabouço de planejamento urbano local**

O desenho territorial da cidade de Rio Branco – AC se deu pela gênese de padrões amazônicos de ocupação, ou seja, moradores nativos das florestas estabeleciam uma relação de habitabilidade entre homem e o ecossistema. A intimidade entre homem e água relacionava-se a sobrevivência, ao abastecimento e a produção de alimentos, formando uma relação dinâmica com a natureza. Sua ocupação originária inicia-se nos vales do Rio Acre com 50 etnias indígenas. Posteriormente, a gênese de padrões amazônicos de ocupação foram se modificando com a chegada da colonização, seguida da exploração dos seus interesses na biodiversidade pertencente na floresta (FRANCA, 2013; ACRE, 2014).

O território passou por processos simultâneos de interações coletivas entre povos indígenas e a sociedade branca. Assim, o aumento da ocupação das florestas e o desenho territorial de Rio Branco – AC se definiu por duas morfologias predominante: (i) moradias individuais ou espaçadas ao longo do percurso d'água, e (ii) moradias espaçadas em terra firme próximas a igarapés e percursos d'água (FRANCA, 2013). Um elemento comum neste contexto é a

conexão estreita entre igarapés, de ocupação urbana e cultural, onde Igarapé se origina da língua tupi, cuja *ygara* significa canoa e *apé* denota-se caminho. Sua junção forma o “caminho das canoas”. Portanto, Igarapé é a denominação de cursos d’água estreitos tipicamente amazônico e possui um longo braço de um canal (SILVA, 2019b). A geometria da ocupação se estendeu pelo fator econômico e pelo fator humano-ambiental ao longo dos rios e no interior da mata. Nas décadas de 70 e 80, as migrações passaram a ser motivadas pelas doações de terras por parte do governo federal para desenvolver a pecuária e a agricultura, atraindo um grande volume populacional de ribeirinhos, sulistas, sudestinos, sírios e libaneses. Dessa forma, o avanço econômico substituiu o interesse dos seringais por pastos. Esse processo gerou novas demandas no município, pois a reprodução do espaço agrário passou a excluir a população migrante para Rio Branco, gerando uma população sem emprego e sem serviços urbanos (ACRE, 2014). Desde então, o município foi se estabelecendo nas margens dos cursos d’água e bairros foram surgindo em sua maioria por efeito de ocupações irregulares (RIO BRANCO, 2013).

Assim como diversas cidades brasileiras, o crescimento do tecido urbano de Rio Branco ocorreu de forma pouco planejada, impondo a necessidade de medidas de mitigação dos impactos decorrentes desta expansão desordenada. A vista disso, estado e município elaboraram estratégias para ordenar o território urbano, proteger as áreas ambientais e promover moradia adequada e regularização fundiária aos habitantes. A seguir são apresentados dois quadros cronológicos dos marcos legais que, em última instância, expressam as estratégias estabelecidas na esfera municipal (Rio Branco) e estadual (Estado do Acre).

A abordagem dessas estratégias é relevante, pois, permitem compreender o contexto de concepção dos projetos de urbanização nas Zonas de Atendimento Prioritário estudadas. Portanto, o quadro 3 demonstra de que maneira se estabeleceu o planejamento da estrutura urbana no município de Rio Branco – AC ao longo dos anos e de que forma o município trata a dimensão ambiental diante dos instrumentos legais de planejamento urbano.

Quadro 3 – Históricos das principais legislações no âmbito ambiental no município de Rio Branco

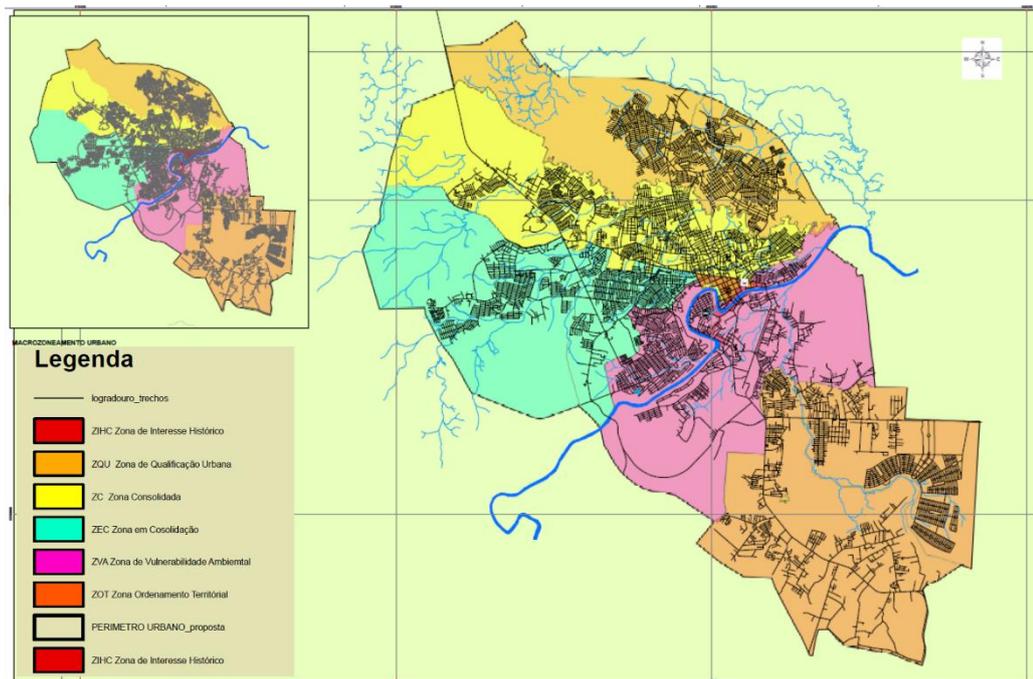
<b>Legislações</b>	<b>Ano</b>	<b>Estratégias</b>
<i>Lei nº 612 – Plano Diretor de Organização Físico-Territorial do município de Rio Branco</i>	1986	Definido como o primeiro Plano Diretor do município, a Lei nº 612 estabeleceu o perímetro da área urbana e classificou oito Zonas de uso do solo. Além disso, tornou ilegal qualquer tipo de construção em faixas de preservação ecológica, de paisagem natural, nos fundos de vales e de talvegues.
<i>Lei municipal nº 1.330 – Política Municipal de Meio Ambiente</i>	1999	A Lei nº 1.330 indicou diretrizes de Planejamento ambiental com base na fase I do Zoneamento Ecológico-Econômico, com orientações ao desenvolvimento sustentável, através da definição de zonas ambientais classificadas de acordo com suas características físico-bióticas, considerando as atividades antrópicas sobre elas exercidas, tais como a adoção do recorte territorial pelas bacias hidrográficas como unidade de planejamento, e na zona urbana, considera o desenho da malha viária, bem como tornou relevante as tendências econômicas e sociais, decisões da iniciativa privada e governamental e o grau de degradação dos recursos naturais.
<i>LEI Nº 1.611 – Novo Plano Diretor do Município de Rio Branco</i>	2006	Revisa o antigo Plano Diretor, subdividindo o território municipal em Macrozonas, Zonas e Áreas Especiais. Ainda, o Plano Diretor passou a identificar o entorno dos Igarapés no município de Rio Branco - AC como sendo Áreas de Especial Interesse, constituindo recortes territoriais, podendo ser associados a Planos e Programas promovidos pelo Poder Público, a serem localizados nas Macrozonas de Consolidação Urbana, Urbanização Específica ou de Expansão Urbana.
<i>Lei nº 1.752 – Regularização de parcelamentos do solo urbano para fins habitacionais, implementados irregularmente ou clandestinamente no município de Rio Branco</i>	2009	Permite a possibilidade de regularização fundiária de interesse social em Áreas de Preservação Permanente, conectadas ao Plano Diretor (2006), ocupadas até 27 de outubro de 2006 e inserida em Áreas Urbanas Consolidadas, porém deve-se apresentar estudo técnico que comprove

<i>Plano Municipal de Habitação de Interesse Social de Rio Branco</i>	<p>2011</p> <p>Elaborado pela Prefeitura municipal de Rio Branco – AC, em conjunto com a sociedade civil foi desenvolvido o Plano Municipal de Habitação de Interesse Social – PMHIS com o objetivo de promover o planejamento das ações referentes ao setor habitacional no Município, de forma a garantir o acesso à moradia digna, com base nas disposições estabelecidas pelo Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS. É importante destacar que as Áreas de Especial Interesse Social e a ocupação no entorno de Igarapés são tratadas de forma generalista, sem diretrizes ou análises específicas no município de Rio Branco – AC.</p>
<i>Lei nº 2.222 – Revisão do Plano diretor do município de Rio Branco</i>	<p>2016</p> <p>O território municipal é subdividido em Macrozonas, Zonas e Áreas Especiais. A Macrozona Urbana é formada por seis zonas contidas no perímetro urbano, passíveis de parcelamento do solo e usos urbanos. Dentre as Áreas de Especial Interesse, classifica-se Áreas de Interesse Ambiental – AEIA destinadas à preservação ambiental e Áreas de Especial Interesse Social – AEIS, destinadas à promoção pelo poder Público de programas específicos de regularização fundiária e urbanização.</p>

Fonte: Elaboração própria (2021)

Segundo o Plano Diretor (2016), o tecido municipal de Rio Branco – AC é organizado em macrozonas, zonas e áreas especiais. Ao observar a Macrozona urbana, nota-se seis zonas contidas no perímetro urbano, apresentadas no mapa da última revisão do Plano Diretor do município de Rio Branco – AC, demonstradas na Figura 5 abaixo.

Figura 5 – Mapa de zoneamento urbano do município de Rio Branco - AC



Fonte: Lei 2.222/16 – Plano Diretor do município de Rio Branco – AC Anexo VI

Dentro da classificação das zonas previstas no Plano Diretor, a Zona Consolidada corresponde à porção de território urbanizado, com principal concentração de comércios, equipamentos, serviços e moradia, com alta densidade populacional, e melhores condições de infraestrutura. Como objetivos para essa zona, pretende-se incentivar a ocupação dos lotes vazios e o parcelamento das áreas remanescentes, estimular o adensamento por meio da verticalização das edificações, como forma de promoção do uso eficiente dos investimentos existentes em infraestrutura, compatibilizar o adensamento com respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultura, promover a melhoria da acessibilidade e mobilidade urbana, aplicar instrumentos do Parcelamento e Edificação ou Utilização Compulsória e Operações Urbanas Consorciadas e fortalecer as atividades de cultura, esporte e lazer, comércio e serviço.

A Zona em Consolidação – ZEC corresponde à área de densidade populacional média e baixa, com grande quantidade de vazios urbanos e vocação para alto adensamento. Como objetivos para essa zona, pretende-se

estimular a ocupação das áreas efetivamente urbanizadas e não edificadas, promover a melhoria das condições das áreas já ocupadas através da complementação da infraestrutura, compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultural, fomentar o desenvolvimento dos núcleos comerciais existentes e organizar o sistema viário e o sistema de transporte, priorizando o transporte coletivo.

Já a Zona de Qualificação Urbana – ZQU corresponde à área com baixa ocupação e densidade populacional, com infraestrutura parcialmente instalada e carência de serviços, além de condicionantes que limitam à verticalização. Como objetivos para essa zona, pretende-se adequar o uso e a ocupação do solo em função do conforto térmico, garantindo a ocupação de baixa verticalização, evitar novas ocupações desordenadas, restringir a ocupação em área de risco, fomentar o desenvolvimento em eixos estratégicos comerciais e compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultural.

A Zona de Ordenamento Territorial – ZOT engloba áreas com alto índice de irregularidade fundiária, infraestrutura parcialmente instalada, grande quantidade de vazios urbanos, carência de equipamentos e serviços, além de vocação para áreas de habitação de interesse social. Como objetivos para essa zona, pretende-se promover a inclusão sócio espacial por meio da urbanização e regularização fundiária das áreas de ocupação precárias, complementar e implantar infraestrutura, fomentar o desenvolvimento em eixos estratégicos comerciais, compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultural e propiciar o desenvolvimento industrial em área demarcada.

Se estabelece como Zona de Vulnerabilidade Ambiental – ZVA área com características específicas de baixa a alta densidade populacional, com incidência, em sua maior parte, de relevantes fragilidades e fortes riscos físico-ambientais (alagação, desbarrancamento e assoreamento), e de outro lado, recortada por vias principais de essencial importância cuja repercussão define padrões urbanísticos diferenciados de uso e ocupação do solo. Como objetivos para essa zona, pretende-se compatibilizar e adequar o uso e a ocupação do solo em função das limitações ambientais, promover a requalificação ambiental

dos fundos de vale e área inundáveis, evitar novas ocupações desordenadas, garantir a preservação ambiental, paisagística e cultural do Rio Acre e definir e ordenar padrões urbanísticos diferenciados, em determinadas áreas, com enfoque para o desenvolvimento de comércios e serviços.

Por fim, a última corresponde a Zona de Interesse Histórico Cultural – ZIHC, correspondendo por uma área geográfica composta por lugares relevantes dotados de patrimônios materiais e imateriais que refletem a história, memória e identidade de Rio Branco. A definição de patrimônio material e imaterial está amparada pelos conceitos do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Como objetivos para essa zona, pretende-se estimular as atividades de comércio e serviço, incentivar a recuperação e conservação dos imóveis de valor histórico e cultural, incentivar atividades de turismo, cultura, esporte e lazer, melhorar a infraestrutura urbana e a paisagem ambiental, requalificar a orla degradada e reconhecer, valorizar e divulgar o patrimônio cultural imaterial.

Ainda observando a estrutura urbana do município de Rio Branco – AC, nota-se a definição de Áreas Especiais, onde constituem-se de recortes territoriais com características peculiares de uso e ocupação do solo, estabelecidas no Plano Diretor de 2006 e de 2016. Essas áreas são organizadas em Áreas para Projetos Estruturantes, definida por áreas com interesse para o desenvolvimento urbano, objeto de projetos urbanísticos específicos, em Áreas para Aplicação dos Instrumentos da Política Urbana, constituídas por recortes territoriais nas quais devem ser aplicados instrumentos de intervenção previstos no Estatuto da Cidade para a regularização fundiária, constituição de reserva fundiária, ordenamento e direcionamento da ocupação urbana e, por fim, define-se as Áreas de Especial Interesse, constituídas por recortes territoriais associados a Planos e Programas promovidos pelo Poder Público, podendo estar localizadas nas Macrozonas Urbana e Rural. As Áreas de Especial Interesse foram elaboradas com certas diferenças entre os Planos Diretores de 2006 e 2016, no qual se apresentam a seguir.

No Plano Diretor de 2006, as áreas são instituídas como Áreas de Especial Interesse Ambiental – AEIA, destinadas à preservação ambiental, Áreas de Especial Interesse Social – AEIS, destinadas à promoção pelo Poder

Público de programas específicos de regularização fundiária e urbanização, Área de Especial Interesse Histórico e Cultural – AEIHC, destinadas à implementação de planos e programas voltados à preservação, recuperação e manutenção do patrimônio histórico, artístico e arqueológico, podendo se configurar como sítios, edifícios ou conjuntos urbanos.

Já no Plano Diretor de 2016, as áreas também são instituídas como Áreas de Especial Interesse Ambiental – AEIA, destinadas à preservação ambiental, Áreas de Especial Interesse Social – AEIS, destinadas à promoção pelo Poder Público de programas específicos de regularização fundiária e urbanização, Áreas de Especial Interesse de Habitação "Cidade do Povo" – destinada à promoção de unidades habitacionais, em especial, aquelas de interesse social de iniciativa do poder público ou privado, e Áreas de Especial Interesse Histórico e Cultural - AEIHC, destinadas à implementação de planos e programas voltados à preservação, recuperação e manutenção do patrimônio histórico, artístico e arqueológico, podendo se configurar como sítios, edifícios ou conjuntos urbanos.

Observa-se, ainda, que os Planos Diretores de 2006 e 2016 constituem Áreas de Especial Interesse Social – AEIS por recortes territoriais ocupados por população de baixa renda, abrangendo loteamentos clandestinos e invasões, em que há interesse público em promover a recuperação urbanística, a regularização fundiária, a produção e manutenção de Habitações de Interesse Social - HIS, incluindo equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local. Nessas áreas, o Plano Diretor explicita a previsão de desenvolvimento de Planos de Urbanização pelo Poder Executivo, prevendo diretrizes, índices e parâmetros urbanísticos para o parcelamento, uso e ocupação do solo, instalação de infraestrutura urbana, diagnóstico da AEIS que contenha no mínimo análise físico-ambiental, análise urbanística e fundiária e caracterização socioeconômica da população residente.

Além disso, os projetos e as intervenções urbanísticas necessárias à recuperação física da área, leva-se em conta as características locais, incluindo sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos, drenagem de águas pluviais, coleta regular de resíduos sólidos, iluminação pública, adequação dos sistemas de circulação de veículos e pedestres, eliminação de situações de risco, estabilização de taludes e de margens de córregos, tratamento adequado

das áreas verdes públicas, instalação de equipamentos sociais e os usos complementares ao habitacional (RIO BRANCO, 2006; RIO BRANCO, 2016).

As Áreas de Especial Interesse notadamente são afirmadas tanto no Plano Diretor municipal de 2006, quanto na revisão do Plano Diretor em 2016. Dentro desse contexto, um ponto que merece destaque nos marcos legais é o critério adotado para Regularização Fundiária de Interesse Social do município de Rio Branco – AC), pois, admitiu a regularização de imóveis ocupados em Áreas de Preservação Permanente até 27 de outubro de 2006, inseridos em área urbana consolidada, desde que estudo técnico comprove que esta intervenção implica a melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular anterior (RIO BRANCO, 2009). Para além da escala municipal, é importante compreender os marcos legais relacionados ao tema na legislação estadual. Particularmente para as AEIS previstas no Plano Diretor Municipal, destaca-se sua conexão com elementos de planejamento na escala estadual, notadamente a partir da figura das Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs. O Quadro 4 explicita os principais marcos legais do estado do Acre que se relacionam ao tema, a partir dos quais são descritos, na sequência, os principais aspectos de interesse para a pesquisa.

Quadro 4 - Históricos das principais legislações no âmbito ambiental no Estado do Acre

<b>Legislações</b>	<b>Ano</b>	<b>Estratégias</b>
<i>LEI N. 1.117 – Política ambiental do Estado do Acre</i>	1994	A política ambiental do Estado do Acre, visando ao desenvolvimento e a proteção ambiental será consubstanciada na forma de um Plano Estadual de Meio Ambiente, integrando programas e respectivos projetos e atividades, além de se tornar instrumento básico de sistematização da política estadual de meio ambiente. A Lei nº 1.117 determina que o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE do Estado do Acre deverá ser estabelecido por lei, considerando a preservação e ampliação das áreas verdes e faixas de proteção dos igarapés.
<i>Decreto nº 503 – Primeira fase do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE</i>	1999	Disponibilizou produtos disponíveis com escala de 1:1.000.000 que incluem relatórios técnicos e produtos cartográficos relacionados aos temas

<i>Lei nº 1.904/07 – Segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE</i>	<p>Recursos naturais, Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Assim, o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE do Acre possibilitou a sistematização de dados que se encontravam dispersos, alguns há mais de 10 anos e definia metas básicas de Desenvolvimento Sustentável com orientação das ações do governo, do setor privado e da sociedade em geral, fortalecendo a cultura de gestão participativa e democracia das políticas públicas.</p> <p>2007 Elaboração do mapa de gestão do territorial do Estado do Acre na escala de 1:250.000, construído a partir do cruzamento dos eixos Recursos Naturais, Sócio-Economia e Cultural-Político, que contaram com um conjunto de estudos de diagnóstico e prognóstico, com um caráter de atualização e complementação da primeira fase. Para fins de ordenamento territorial das áreas do Estado do Acre, a lei definiu zonas e subzonas, dentre elas, a Zona de Atendimento Prioritário definidas por alta vulnerabilidade associada com o baixo potencial social, e condições precárias de saúde e saneamento.</p>
---	--

Fonte: Elaboração própria (2021)

O Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE do Estado do Acre se define por instrumento estratégico de planejamento regional e gestão territorial com estudos sobre o meio ambiente local, de recursos naturais e das relações entre a sociedade e a natureza. Os estudos são fundamentais para subsidiar as negociações democráticas entre órgãos governamentais, o setor privado e a sociedade civil sobre um conjunto de políticas públicas voltadas para o Desenvolvimento Sustentável. Pretende-se com a implementação do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE no Estado do Acre combater a pobreza e outras formas de marginalização social, promover o respeito à diversidade cultural, a eficiência das atividades econômicas, o uso duradouro dos recursos naturais, a conservação dos ecossistemas e da biodiversidade. (ACRE, 2000).

A segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE no Estado do Acre com a Lei nº 1.904/07, estabelece diretrizes para orientar o planejamento e implementar programas governamentais, definindo zonas específicas para conservar e proteger ambientalmente as áreas já alteradas para compensação do passivo ambiental do Estado, distribuindo o território em Zona 1 – consolidação de sistemas de produção sustentável, Zona 2 – uso sustentável dos recursos naturais e proteção ambiental, Zona 3 – áreas prioritárias para o ordenamento territorial, e Zona 4 – cidades do Acre. Ainda, cada zona é dividida em subzonas agregando outras duas categorias (ACRE, 2007).

A Zona 3 contextualiza parte do escopo de planejamento do estudo de caso dessa dissertação, e se define por áreas prioritárias para o ordenamento territorial do Estado do Acre, composta por áreas ainda não ordenadas, em processo de definição de uso, prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais e, ainda, por áreas de produção ribeirinha já estabelecidas. Na subzona 1, se estabelece áreas com ordenamento territorial indefinido que, após realização de estudos e levantamentos, poderão ser destinadas à criação de novas unidades de conservação, criação de novas terras indígenas, criação de novos projetos de assentamentos diferenciados e reconhecimento de áreas privadas. Na subzona 2, se define por áreas caracterizadas por ambiente de várzea e áreas adjacentes de terra firme das bacias dos principais rios do Estado - Juruá, Tarauacá, Envira, Purus, Iaco, Acre e de seus afluentes, com baixa densidade demográfica, já ocupadas por populações ribeirinhas em colocações e comunidades, com potencial para manejo de recursos pesqueiros, manejo florestal de uso múltiplo, sistemas de produção agrícola, agroflorestais e criação de animais em locais restritos (ACRE, 2007).

Para a implementação por parte do Governo Estadual do Acre, as comunidades foram divididas por localização, população, nível de organização, dentre outros para que as áreas estabelecidas pelo zoneamento recebessem as devidas ações necessárias. A partir disso, criou-se **as Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs**, definidas por áreas com comunidades isoladas, alta vulnerabilidade associada com o baixo potencial social, apresentando

comunidades com grande índice de analfabetismo, pequeno poder de organização associado a condições precárias de saúde e saneamento.

As ZAPs são divididas ao longo da BR364 (ZAP BR), nos projetos de assentamentos (ZAP PA), ao longo dos rios (ZAP Rio) nas Unidades de Conservação (ZAP UC), nas cidades (ZAP Cidades), no perímetro urbano (ZAP Urbana) e em terras indígenas (ZAP Indígena). Assim, o governo do estado do Acre buscou integrar as comunidades pertencentes a essas ZAPs em processos com maior desenvolvimento regional, consolidando as organizações comunitárias e fomentando políticas estaduais de desenvolvimento territorial sustentável (ACRE, 2009).

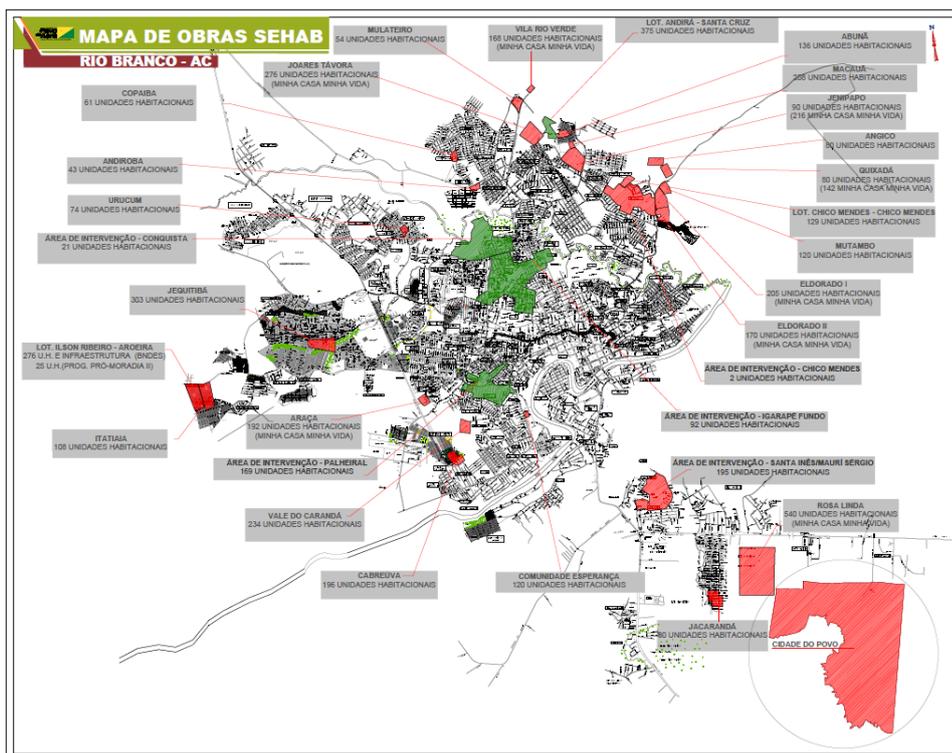
Particularmente no município de Rio Branco – AC, as Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs, são estabelecidas por áreas rurais, localizadas em fundos de vales em terras indígenas, e áreas urbanas, localizadas no eixo urbano com baixo grau de serviços, equipamentos e infraestrutura, e com alto índice de violência (ACRE, 2012).

As Zonas de Atendimento Prioritário fazem parte de uma estratégia do governo do Estado do Acre, e dentro do contexto de Rio Branco – AC, objetivou-se melhorar as condições de moradia das famílias que ocuparam áreas de risco, situadas nas margens de rios, igarapés e fundo de vales. Isso significou priorizar os projetos de intervenção em áreas do entorno de igarapés e em fundos de vale. Desse modo, cinco Zonas de Atendimento Prioritário foram escolhidas e denominadas de ZAP 1 (Chico Mendes), ZAP 2 (Conquista), ZAP 3 (Igarapé Fundo), ZAP 4 (Palheiral) e ZAP 5 (Santa Inês) (SEDUR, 2021).

As famílias que ocupavam as margens dos igarapés e fundos de vales, foram identificadas e cadastradas de acordo com suas prioridades, para serem realocadas e atendidas pelos Programas Minha Morada Habitação Social (PSH, Pró-Município e ZAP) e Minha Morada Habitação Popular (Minha casa, Minha Vida, Pró-moradia, PAR e Associativo) (SEDUR, 2021). Devido à indisponibilidade de acesso aos dados após a consulta às Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMEIA e Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR, não foi possível precisar o número de famílias realocadas a partir das margens dos igarapés e demais fundos de vales,

porém, na Figura 6, o mapa apresenta os loteamentos com Unidades Habitacionais que receberam os moradores realocados, bem como a localização das Zonas de Atendimento Prioritário – ZAPs. Verifica-se a dispersão dessa população para áreas periféricas da cidade.

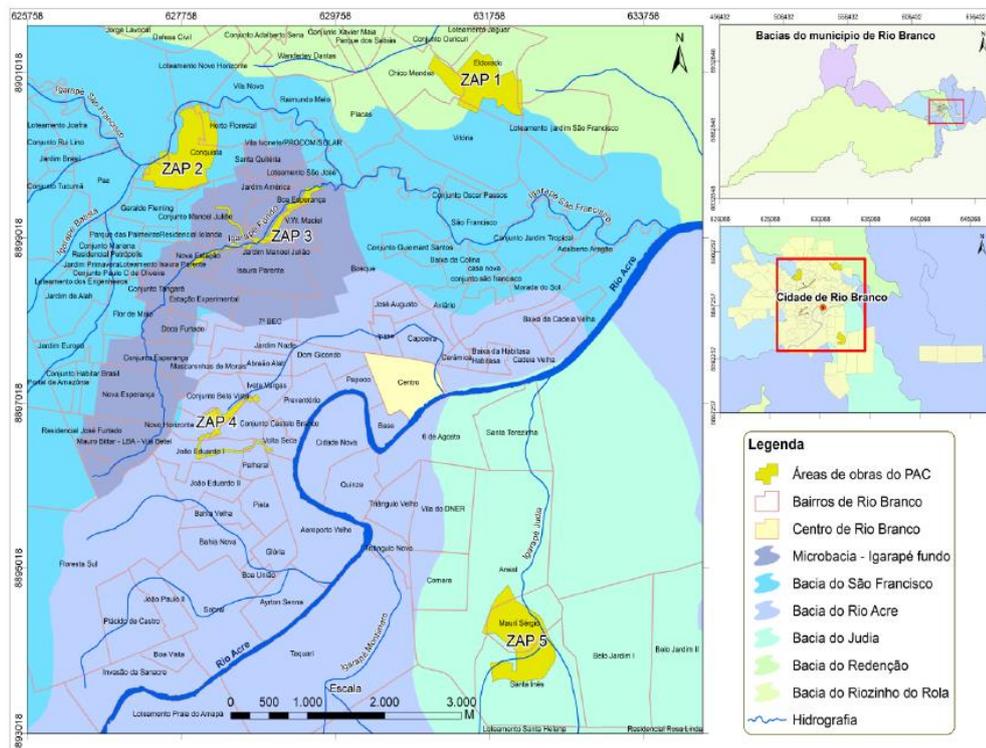
Figura 6 – Mapa de localização de obras do PAC – UAP em Rio Branco – AC



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR (2020)

É importante destacar que as cinco ZAPs foram planejadas na área urbana de Rio Branco – AC e estão localizadas em diferentes bacias hidrográficas. Conforme pode ser visualizado no mapa da Figura 7, a área urbana é cortada pela Bacia do Rio Acre, dentro do qual a ZAP 1 (Chico Mendes) se encontra na sub-bacia do Igarapé Redenção, as ZAPs 2 (Conquista), e 3 (Igarapé Fundo), na sub-bacia do Igarapé São Francisco, a ZAP 4 (Palheiral) na Bacia do Rio Acre, e a ZAP 5 (Santa Inês), na sub-bacia do Igarapé Judia (ALVES, 2016).

Figura 7 – Mapa das bacias hidrográficas do município de Rio Branco – AC



Fonte: Governo do Estado do Acre (2008)

Destaca-se, ainda, que o planejamento das ZAPs foi pensado e elaborado em diálogo com as diretrizes do Plano Diretor do Município de Rio Branco – AC de 2006, levando-se em consideração a classificação do zoneamento estipulado dentro desse período, notadamente as Áreas de Especiais Interesse Social – AEIS. Assim, as ZAP 1 (Chico Mendes) e 2 (Conquista), se estabeleciam na Zona de Urbanização Qualificada – ZUQ, correspondendo à área com predominância de Uso Residencial, carente de equipamentos urbanos e infraestrutura parcialmente instalada, sistema viário caracterizado pela descontinuidade e capacidade de tráfego reduzida em razão da precariedade das vias.

Já a ZAP 3 (Igarapé Fundo) se estabelecia em Zona de Ocupação Prioritária – ZOP, com principal concentração de comércio, equipamentos, serviços e moradia, da cidade com melhores condições de infraestrutura, contendo ao mesmo tempo vazios urbanos. E as ZAPs 4 (Palheiral) e 5 (Santa Inês), correspondiam à Zona de Ocupação Controlada – ZOC, com área urbana já ocupada com pouca infraestrutura e com características geotécnicas

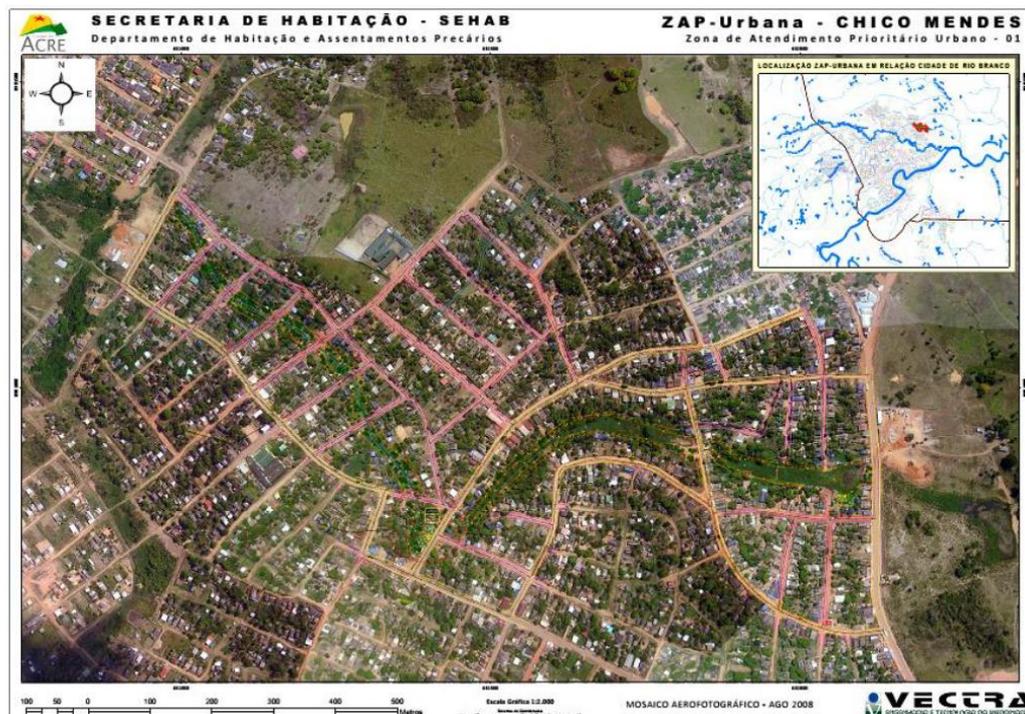
inadequadas para o assentamento urbano, restringindo as possibilidades de ocupação dos vazios urbanos existentes.

O que foi discutido nessa seção foi o arcabouço municipal e estadual para aprofundar a compreensão dos projetos urbanos das Zonas de Atendimento Prioritário segundo as legislações locais vigentes. Demonstrou-se como as áreas foram tratadas dentro do arcabouço de planejamento do município de Rio Branco – AC e do Estado do Acre. É a partir deste contexto que buscam-se discutir os projetos de intervenção implementados no âmbito do PAC – UAP para as ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral e que, entre seus resultados, se destacaram pelos parques lineares decorrentes dos projetos. Assim, na subseção seguinte descrevem-se as principais características destes projetos e no capítulo posterior passa-se a analisar os resultados da avaliação de percepção ambiental empreendida.

## **5.2 OS projetos de intervenção nas ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral a partir dos projetos do PAC – UAP**

O lançamento do PAC – UAP no município de Rio Branco – AC foi um avanço significativo, visto que, até então, poucos recursos eram aplicados na urbanização de assentamentos precários do município (ALVES, 2016). Com recursos do governo do estado do Acre obtidos no ano de 2007 e obras iniciadas no ano de 2008, os parques urbanos lineares das ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral previam melhorias urbanas, implantando áreas de lazer com ciclovias, calçamento para circulação de pedestres, praças, quadras esportivas para recreação, melhorias ambientais com a oferta de serviços de microdrenagem, implantando rede coletora de esgoto, macrodrenagem para a fluidez dos cursos hídricos, limpeza e desobstrução dos igarapés com retirada de entulhos, recuperação de APPs, prevendo plantio de vegetação na mata ciliar, retirada e realocação de famílias para unidades habitacionais e regularização fundiária (ALVES, 2008).

Figura 8 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR (2021)

A ZAP1 Chico Mendes (Figura 8), segundo o Plano Diretor municipal (2006), teve como principal objetivo controlar o adensamento urbano, implantar novos usos e atividades, inclusive o habitacional de interesse social, reordenar os usos e atividades existentes a fim de evitar conflitos, incentivar a criação de áreas verdes públicas e recuperar as degradadas, qualificar os assentamentos existentes, minimizando os impactos ambientais e promover a regularização urbanística e fundiária. Assim, o parque urbano da ZAP 1 (Chico Mendes) foi projetado com área total de aproximadamente 52 mil m<sup>2</sup>, disponibilizando 7 mil m<sup>2</sup> de espaços de infraestrutura com ciclovias, calçamentos, quadras de esportes, playgrounds e sombreiros. O parque da ZAP 1, atualmente conhecido como Parque Urbano Vale do Açaí (Figura 9) e foi inaugurado no ano de 2010 (SEDUR, 2020).

Figura 9 – Registro fotográfico do pórtico de entrada da ZAP 1 (Chico Mendes) na Estrada do São Francisco



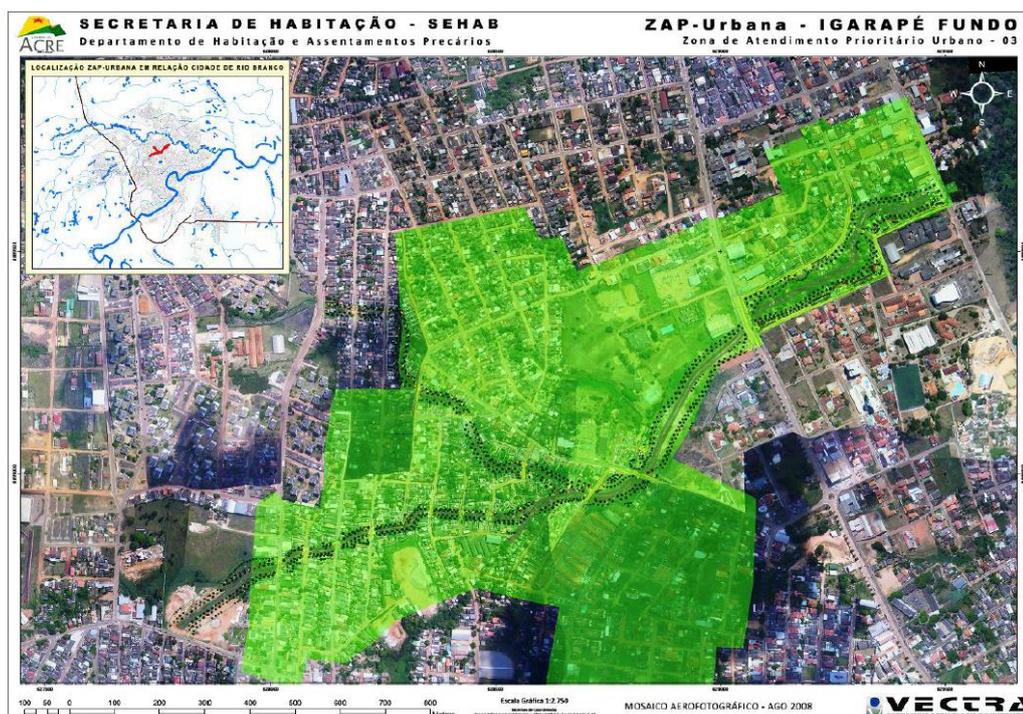
Fonte: Autora (2020)

Beneficiando moradores dos bairros Eldorado e Chico Mendes, a intervenção realizada na ZAP 1 (Chico Mendes) ofereceu aos moradores não somente o parque urbano linear, bem como serviços de microdrenagem, pavimentação, conjuntos habitacionais para a realocação de famílias que ocupavam as margens dos igarapés e fundos de vales, e foram entregues para os Loteamentos Jenipapo (90 unidades habitacionais), Angico (80 unidades habitacionais) e Vale do Açaí (51 unidades habitacionais) pelo Programa Minha Morada. A intervenção realizou a indenização de 45 famílias e 96 famílias foram removidas das áreas de preservação, beneficiando um total de 20,5 mil pessoas dessa mesma área. O valor investido na infraestrutura totalizou em R\$ 16.811.385,74 (ACRE, 2010). Para apreciação do projeto urbano elaborado para a ZAP 1 (Chico Mendes), observa-se o anexo A dessa dissertação.

Já a ZAP 3 Igarapé Fundo (Figura 10), segundo o Plano Diretor do município (2006), teve como principal objetivo a ocupação de lotes vagos e o parcelamento das áreas remanescentes, o uso eficiente dos investimentos

existentes de infraestrutura e a aplicação prioritária do instrumento do parcelamento, edificação ou utilização compulsórios e consórcio imobiliário (RIO BRANCO, 2006). Assim, a área total de intervenção da ZAP 3 foi projetada com aproximadamente 643 mil m<sup>2</sup> que inclui parque urbano linear, serviços de microdrenagem, macrodrenagem e a previsão de loteamento local com 92 unidades habitacionais. A área total do parque urbano tem aproximadamente 153 mil m<sup>2</sup>, disponibilizando 23 mil m<sup>2</sup> de espaços de infraestrutura com ciclovias, calçamentos, quadras de esportes, academias ao ar livre, playgrounds, praças e sombreiros. O parque da ZAP 3 não chegou na fase final do cronograma de execução, portanto não foi inaugurado (SEDUR, 2020).

Figura 10 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



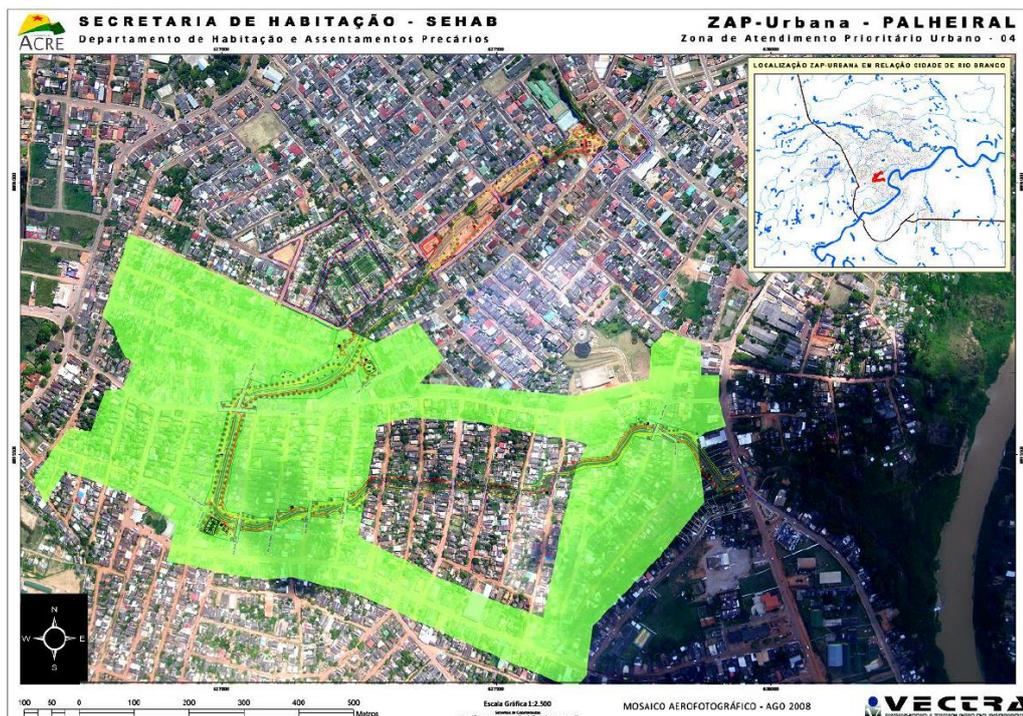
Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR (2021)

Com ocupações consolidadas há cerca de 20 anos, a ZAP 3 (Igarapé Fundo) prevê beneficiar 2.708 mil famílias (ACRE, 2008), abrangendo aos bairros Nova Estação, Manoel Julião, Vila Ivonete, Conjunto Procon, Solar, Loteamento Village Maciel e São José (ALVES, 2017). Com investimentos que

chegaram a R\$ 38.066.293,34 (ALVES, 2016), a obra de intervenção urbana foi parcialmente concluída e atualmente encontra-se em andamento. Quanto a recuperação das áreas de preservação, a intervenção da ZAP 3 (Igarapé Fundo) realocou famílias que ocupavam as margens do igarapé e fundos de vales para 92 unidades habitacionais no perímetro da intervenção (SEDUR, 2020). No entanto, para identificar a quantidade das demais famílias realocadas das áreas de preservação, bem como os loteamentos em que essas demais famílias foram realocadas, tentativas de contato foram realizadas com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre, órgão responsável pela intervenção na área, porém, essas informações não foram concedidas para essa pesquisa. Para apreciação do projeto urbano elaborado para a ZAP 3 (Igarapé Fundo), observa-se o anexo B dessa dissertação.

Na ZAP 4 Palheiral (Figura 11), segundo o Plano Diretor do município (2006), seu principal objetivo foi compatibilizar e adequar a função das limitações ambientais, garantindo a ocupação de baixa densidade. Ainda, pretendeu-se evitar novas ocupações desordenadas, implantar e qualificar a infraestrutura urbana local, e promover a requalificação ambiental dos fundos de vales, das áreas inundáveis e de erosão, destinando as áreas verdes de lazer e de preservação dos recursos hídricos ao parque urbano linear implantado (RIO BRANCO, 2006). Assim, a área total de intervenção da ZAP 4 foi projetada com aproximadamente 172 mil m<sup>2</sup> que inclui parque urbano, serviços de microdrenagem, macrodrenagem, e loteamento com 169 Unidades Habitacionais. A área total do parque urbano tem aproximadamente 82 mil m<sup>2</sup>, disponibilizando 21 mil m<sup>2</sup> de espaços de infraestrutura com ciclovias, calçamentos, quiosque de alimentação, quadras de esportes, academias ao ar livre, playgrounds e sombreiros. O parque da ZAP 4, ou popularmente conhecido como Parque do Palheiral, finalizou as obras e foi inaugurado em 2017 (SEDUR, 2020).

Figura 11 – Mapa de intervenção urbana na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR (2021)

A intervenção da ZAP 4 (Palheiral) abrange os bairros João Eduardo I e II, Novo Horizonte, Bahia, Bela Vista e Castelo Branco. Após a obra, 42 famílias receberam melhorias habitacionais e 40 domicílios receberam a implantação de módulos sanitários (ACRE, 2017). Ainda, investimentos de R\$ 29.867.254,09 beneficiaram 2.203 mil famílias (ALVES, 2016), com obras do parque urbano linear, implantação de microgrenagem, macrodrenagem e loteamento local com 169 unidades habitacionais (SEDUR, 2020). Para apreciação do projeto urbano elaborado para a ZAP 4 (Palheiral), observa-se o anexo C dessa dissertação.

Ademais, com vistas a sintetizar as descrições apresentadas e compreender as diferenças de características entre cada projeto, o quadro 5 consolida os dados juntamente com as diretrizes estabelecidas na legislação municipal e estadual.

Quadro 5 – Características das Zonas de Atendimento Prioritário estabelecidas pelas legislações municipal (Rio Branco) e estadual (Acre)

ZAP	Diretriz do PDM 2006 (Macrozona)	Diretriz do ZEE Estadual (ZAP)	Intervenções realizadas	Área do Parque (m <sup>2</sup> )	Valor Investido (R\$)	Situação da obra
ZAP 1 Chico Mendes	Zona de Urbanização Qualificada (ZUQ): Predomínio de uso residencial, com carência de equipamentos urbanos e infraestrutura parcialmente instalada. O PDM explicita a intenção de criar áreas verdes públicas e recuperar áreas degradadas	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial do Estado do Acre, composta por áreas ainda não ordenadas, em processo de definição de uso, prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais e, ainda, por áreas de produção ribeirinha já estabelecidas	Parque urbano linear com recuperação ambiental e infraestrutura de lazer, serviços de microdrenagem e pavimentação	52.983,89	16.811.385,74	Concluída
ZAP 3 Igarapé Fundo	Zona de Ocupação Prioritária (ZOP): Área da cidade com melhores condições de infraestrutura e concentração de comércio e serviços, equipamentos públicos e moradia. O PDM explicita a intenção de incentivar o uso eficiente da infraestrutura e a aplicação prioritária do instrumento do parcelamento, edificação ou utilização compulsórios e consórcio imobiliário	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial do Estado do Acre, composta por áreas ainda não ordenadas, em processo de definição de uso, prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais e, ainda, por áreas de produção ribeirinha já estabelecidas	Parque urbano linear com recuperação ambiental e infraestrutura de lazer, serviços de microdrenagem, macrodrenagem e loteamento local com 92 unidades habitacionais	152.425,31	38.066.293,34	Parcialmente concluída
ZAP 4 Palheiral	Zona de Ocupação Controlada (ZOC): Área urbana já consolidada com pouca infraestrutura e com características geotécnicas inadequadas para o assentamento urbano, restringindo as possibilidades de ocupação dos vazios urbanos existentes	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial do Estado do Acre, composta por áreas ainda não ordenadas, em processo de definição de uso, prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais e, ainda, por áreas de produção ribeirinha já estabelecidas	Parque urbano linear com recuperação ambiental e infraestrutura de lazer, implantação de microgrenagem, macrodrenagem e loteamento local com 169 Unidades Habitacionais	82.547,60	29.867.254,09	Concluída

Fonte: elaboração própria a partir de dados levantados pela pesquisa (2021)

## **6 AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL DAS ZAPS EM RIO BRANCO – AC**

A discussão adiante apresenta os resultados das análises em relação as ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral. É essencial destacar que, conforme informações obtidas junto a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR, os projetos urbanos das ZAPs 1, 3 e 4 consideraram as diretrizes da Resolução Conama nº 369 e o Código Florestal Brasileiro, definindo a preservação de APP com 30 metros para cada lado das margens dos seus respectivos cursos hídricos, quais sejam, Igarapé Redenção, Igarapé São Francisco e Rio Acre. Da mesma forma, segundo SEDUR (2021), a elaboração dos projetos urbanos considerou a diretriz de Regularização Fundiária de Interesse Social da Lei Municipal nº 1.752/06, admitindo interferência nas APPs, porém, exigiu-se laudo técnico e a comprovação de ocupação existente até 27 de outubro de 2006. Além disso, os projetos urbanos das ZAPs 1, 3 e 4 foram elaborados conforme o planejamento apontado no Plano Diretor Municipal de 2006, no qual a particularidade de cada área é descrita nas subseções seguintes de cada ZAP.

O desenvolvimento da análise envolveu coleta prévia de dados e informações junto à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR, envolvendo a identificação, caracterização e a proposta de implantação dos respectivos projetos urbanos. Em seguida, utilizou-se a ferramenta Google Earth para extrair imagens de satélite a partir dos anos 2002 (antes do projeto) e de 2020 (pós obra) com a mesma escala para os respectivos anos. As imagens de satélite foram extraídas com resolução de 1500 x 944 para identificar norte, escala, perímetro de intervenção e período da imagem de satélite, conforme exemplo apresentado na Figura 12 abaixo. Para cada ZAP, realizou-se a sobreposição das imagens de satélite com os projetos urbanos, utilizando-se para este fim o software AutoCAD 2018.

Figura 12 – Mapa esquemático com exemplo da extração de informações para análise histórica



Fonte: Autora a partir da imagem de satélite do Google Earth (2020) e dados de SEDUR (2020)

Na sequência, iniciou-se o procedimento de análise histórica, quantificando-se, na imagem de satélite de 2002, as áreas ocupadas por moradias, pela Área de Preservação Permanente conservada – APP e pela própria hidrografia. Ademais, inclui-se a categoria “áreas residuais” para a contabilização de pequenas áreas adicionais contidas no perímetro analisado, mas sem utilização ou atingimento por APP. O perímetro adotado foi aquele referente à poligonal do projeto do parque urbano, permitindo uma análise comparativa do mesmo recorte. Na imagem de satélite de 2020, também foram contabilizadas as áreas de moradia, hidrografia, áreas verdes pertencentes no perímetro de intervenção do parque urbano e áreas residuais, porém, incluindo-se também os mobiliários e equipamentos de lazer advindos com a implementação do parque urbano. A quantificação dessas áreas foi realizada a partir do procedimento de fotointerpretação associado à conferência a partir de visitas *in loco*. Esses procedimentos foram elaborados especificamente para cada ZAP e permitem a discussão dos critérios de preservação da condição das zonas ripárias e de APP, além de observar a disponibilidade de espaços físicos nos parques urbanos.

Para os critérios relacionados ao odor e turbidez das bacias hidrográficas, a renaturalização dos cursos hídricos, a preservação e proteção da APP, a

disponibilidade e apropriação dos espaços físicos dos parques urbanos, utilizou-se a observação direta como técnica para analisar com mais profundidade as variáveis dessa dissertação, definidas por Qualidade perceptual da água, Condição das zonas ripárias, Preservação e Proteção da APP, Espaços físicos e Apropriação dos espaços nas ZAPs Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral. Por conseguinte, a partir dos critérios apresentados no capítulo 2 dessa dissertação, produziu-se a avaliação de percepção ambiental das Zaps Chico Mendes, Igarapé Fundo e Palheiral. Sendo assim, as subseções seguintes apresentam os dados processados.

### **6.1 ZAP 1 (Chico Mendes)**

Como uma das definições de planejamento para o projeto urbano da ZAP 1 (Chico Mendes), levou-se em consideração o que se pretendia estabelecer na Zona de Qualificação Urbana – ZQU de acordo com o Plano Diretor Municipal de 2006 (SEDUR, 2021), caracterizada por área de baixa ocupação e densidade populacional, com infraestrutura parcialmente instalada e carência de serviços, no qual se pretendeu evitar novas ocupações irregulares, restringir a ocupação de área de risco e compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais (RIO BRANCO, 2006).

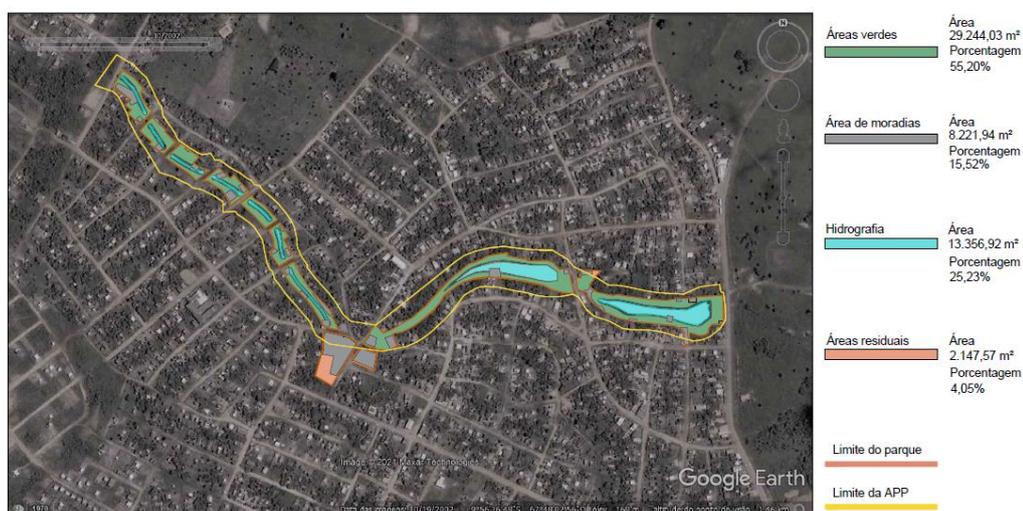
Atualmente, essas áreas também são classificadas pela revisão do Plano Diretor de 2016 por Zona de Qualificação Urbana – ZQU, com as mesmas características definidas no antigo Plano Diretor Municipal de 2006, acrescentando apenas condicionantes limitantes à verticalização. Nesta zona, segundo a revisão do Plano Diretor Municipal de 2016, pretende-se adequar o uso e a ocupação do solo em função do conforto térmico, garantindo a ocupação de baixa verticalização, evitar novas ocupações irregulares, restringir a ocupação em área de risco, fomentar o desenvolvimento em eixos estratégicos comerciais e compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultural (RIO BRANCO, 2016). Essas informações são importantes para entender as características da área da

ZAP 1 (Chico Mendes) antes e depois da implementação do projeto urbano. Ademais, a discussão a seguir apresenta o resultado dos dados processados.

### 6.1.1 Análise histórica da área de estudo

Os mapas esquemáticos elaborados para a ZAP 1 (Chico Mendes) são apresentados abaixo, demonstrando a indicação dos 30 metros de preservação do Igarapé Redenção, a poligonal de intervenção do parque urbano com a hidrografia, a observação histórica de moradias existentes (posteriormente relocadas), a área verde existente na poligonal de intervenção do parque e áreas residuais. Os resultados foram incorporados nos mapas esquemáticos elaborados e são apresentados abaixo.

Figura 13 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 1 (Chico Mendes)

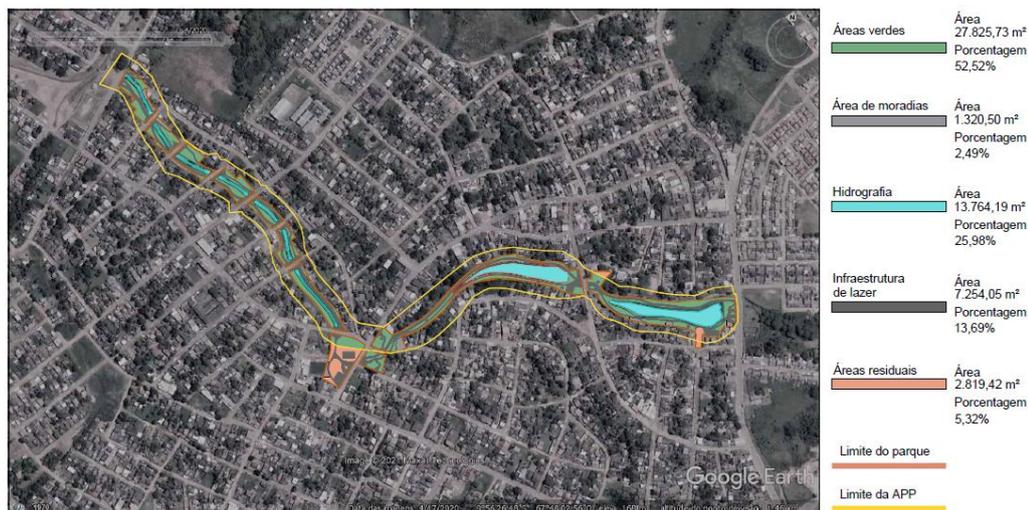


Fonte: Autora a partir de imagens satélite do Google Earth (2021)

A figura 13 acima apresenta a imagem de satélite do período de 2002, antes do projeto urbano. Conforme observado no mapa acima, a situação antes dos projetos se destaca na ZAP 1 (Chico Mendes) com ocupações irregulares nas margens do igarapé e inadequado uso do solo. Desse modo, destaca-se 15,52% de ocupações irregulares nas faixas de preservação do Igarapé

Redenção. Além disso, nota-se que o percentual de área verde representa 55,20%, a hidrografia se denota em 25,23% e as áreas residuais em 4,05%.

Figura 14 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora a partir de imagens de satélite do Google Earth (2021)

Conforme pode-se observar na Figura 14, a implantação do projeto urbano não abrangeu todo o perímetro de APP. Após uma década da entrega do parque para a comunidade, ao analisar as imagens de satélite percebe-se que as ocupações de moradia no perímetro do parque diminuíram para 2,49%, porém, o percentual de área verde também apresentou leve diminuição de 55,20% para 52,52%, visto que se implantou infraestrutura de lazer com percentual que corresponde a 13,69%. Já a hidrografia manteve-se similar entre os dois períodos com discreta diferença. Por fim, as áreas residuais, representaram 5,32%. Para sintetizar a análise das imagens de satélite dos anos de 2002 e 2020, a Figura 15 demonstra os dados incorporados no gráfico de barras, em posição comparativa.

Figura 15 – Gráfico com síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 1 (Chico Mendes)



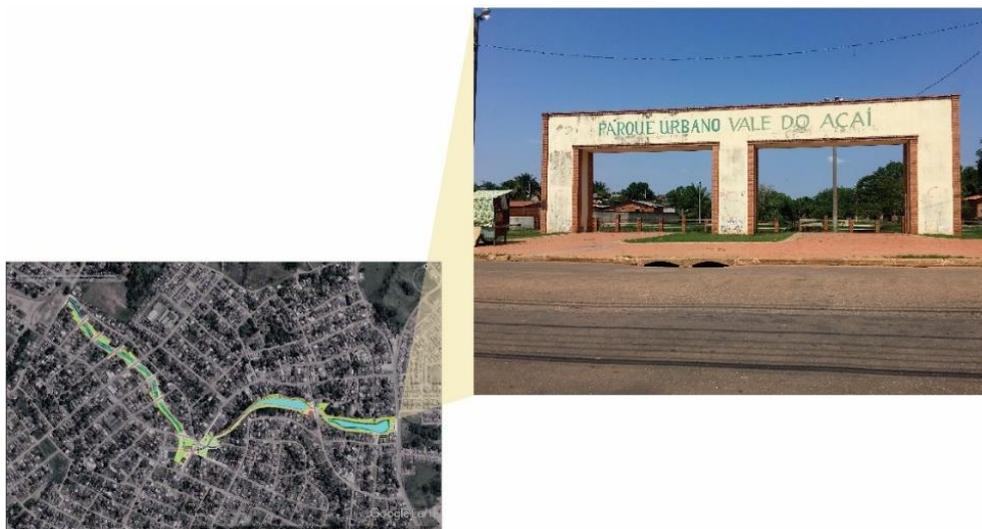
Fonte: Elaboração própria (2021)

Além dos dados absolutos, é interessante observar a variação entre cada categoria. A área verde no entorno do Igarapé Redenção, não se ampliou e, ainda, foi reduzida de 55,20% (2002) para 52,20% (2020). Além disso, apesar da retirada de moradias, a ZAP 1 (Chico Mendes) ainda apresenta 2,49% de moradias no perímetro do parque urbano, contrariamente ao que se suporia com o desenvolvimento do projeto urbano.

### 6.1.2 Avaliação de percepção ambiental

A observação direta foi realizada no segundo semestre de 2020, percorrendo a extensão do parque urbano. A abordagem se iniciou em um dos principais pórticos de entrada do parque urbano, localizado na Estrada do São Francisco conforme a Figura 16 abaixo.

Figura 16 – Registro fotográfico da observação direta no pórtico de entrada da ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

Nos esquemas apresentados a seguir, utilizou-se imagem de satélite do período de 2020, pós obra, com a sobreposição do projeto de intervenção do parque urbano para identificar a localização de cada registro fotográfico. Desse modo, o esquema segue com registros fotográficos numerados para melhor compreensão da análise e de localização. Ao analisar coloração e odor da água do Igarapé Redenção, percebe-se que a água se apresenta com dois aspectos, conforme a Figura 17 abaixo. Na numeração “1” do esquema, foi possível observar coloração menos intensa e ausência de odor. Na numeração “2”, o leito do Igarapé Redenção foi canalizado, o que evidencia a alteração do formato natural do curso hídrico. Já na numeração “3”, o registro fotográfico apresenta o segundo aspecto observado nos trechos do parque. Assim sendo, a coloração da água já não se apresenta com a mesma tonalidade do que se observou no restante do parque, constatando-se forte odor e instabilidades do solo. Evidencia-se ainda que o aspecto apresentado na numeração “3” se estende ao trecho após a observação exposta na numeração “2”.

Figura 17 – Esquema com observação direta das águas na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

É válido mencionar que outros fatores mostram-se relevantes como contributos para a diminuição da qualidade da água descrita acima, pois, percebeu-se que alguns moradores ainda utilizam o Igarapé Redenção como

alternativa para despejo de esgoto *in natura*, nas proximidades da Rua Idelbrando de Souza, destacado na Figura 18 abaixo.

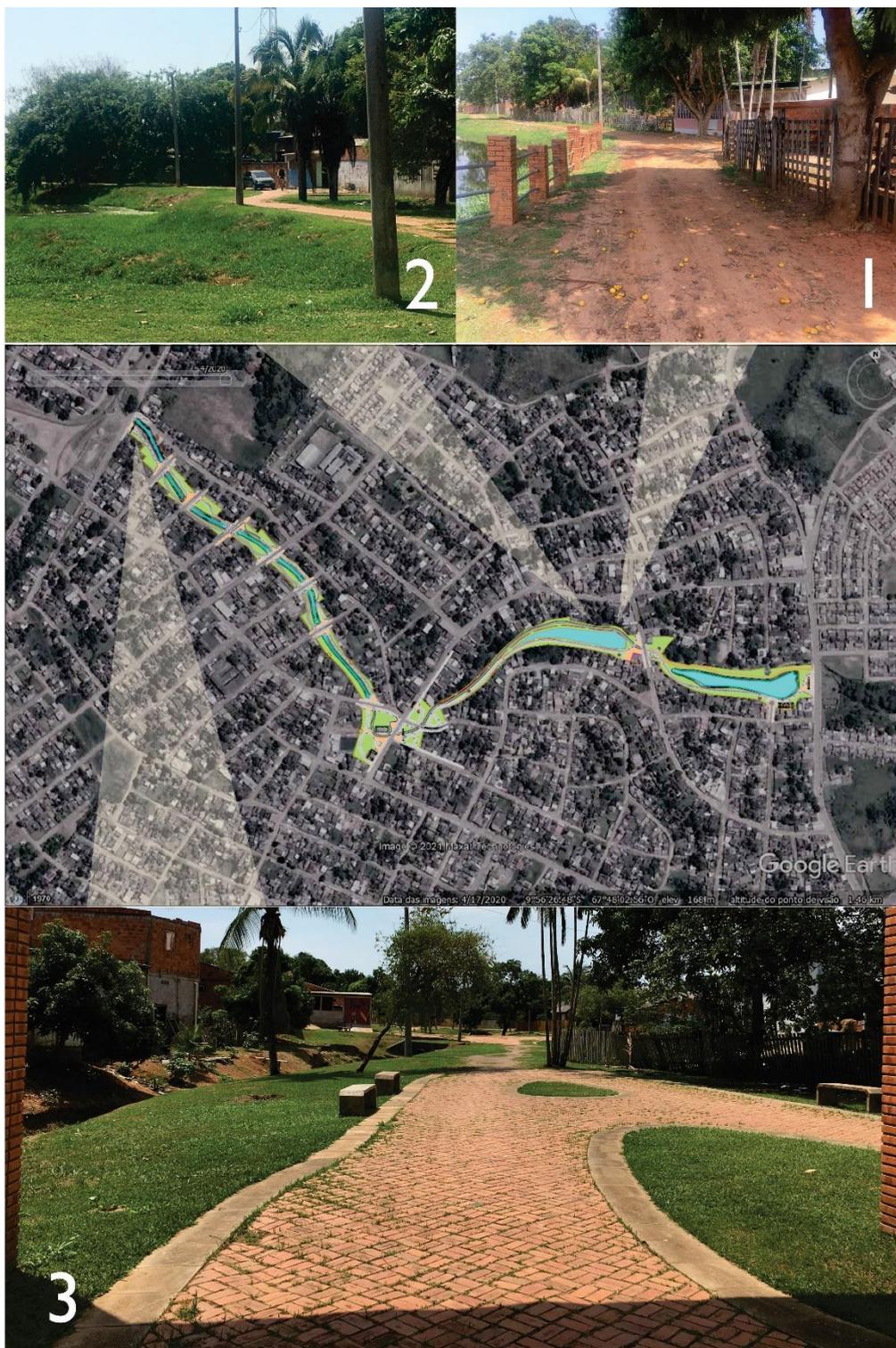
Figura 18 – Registro fotográfico identificando o despejo de esgoto *in natura* no curso do Igarapé Redenção



Fonte: Autora (2020)

O projeto urbano da ZAP 1 (Chico Mendes) implantou infraestrutura urbana nas faixas laterais do Igarapé Redenção, pretendendo, assim, evitar novas ocupações. Portanto, retirou-se as moradias que ocupavam o perímetro do parque, porém, as demais ocupações dentro dos 30 metros para cada lado do Igarapé, permaneceram.

Figura 19 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

A figura 19 acima apresenta o esquema com a observação direta da preservação da APP. O registro fotográfico apresentado na numeração “1” do

esquema, demonstra o estado de conservação da faixa de preservação nas proximidades da Rua Santa Luzia. Com a observação direta na numeração “2”, notou-se que alguns moradores se apropriam indevidamente de calçadas e ciclovias para o trânsito de veículos automotivos. Esse fato justifica as condições das áreas apresentadas na numeração “1”, uma vez que as calçadas e ciclovias não suportam o peso dos veículos automotivos. Já a numeração “3”, conforme previsto em projeto urbano, apresenta faixa de preservação com calçamento nas proximidades da Rua José de Araújo, e demonstra melhor estado de conservação. Quanto a ocupação residencial, identificou-se novas moradias nas proximidades da Rua Idelbrando de Souza ainda em fase de construção sobre área verde do parque urbano. Nesse mesmo local, o projeto urbano identificou apenas forração rasteira, sem arborização ou vegetação arbustiva. A Figura 20 abaixo aponta esta observação.

Figura 20 – Registro fotográfico observando novas construções nas proximidades da Rua Idelbrando de Souza



Fonte: Autora (2020)

Antes da implementação das obras na ZAP 1 (Chico Mendes), a situação que se apresentava na área do parque consistia em carência de equipamentos urbanos, principalmente de infraestrutura de lazer, conforme já apresentado na seção 6.1.1. Com entorno predominantemente residencial, o parque urbano disponibilizou espaços para esporte e lazer que serão apresentados adiante.

Figura 21 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

A figura 21 apresenta a observação direta da infraestrutura de lazer verificando a disponibilidade, estado de conservação e apropriação no esquema representado acima. Desse modo, logo no início do parque, a numeração “1”, constatou a ausência dos equipamentos no qual estava previsto playground no projeto urbano. Na observação direta apresentada na numeração “2”, revela sombrero com estado de conservação precário. Os registros fotográficos apresentados nas numerações “3” e “4” no esquema demonstram que os espaços de lazer se apresentam em adequado estado de conservação. No entanto, é evidente a existência de equipamentos com condições inadequadas de uso, no qual aponta depredação pelos próprios usuários demonstrada na Figura 22.

Figura 22 – Registro fotográfico de equipamentos depredados na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

### 6.1.3 Avaliação segundo serviços ecossistêmicos

Por meio dos dados coletados e analisados a partir da análise histórica e de observação direta, esta seção apresenta sua quantificação em conformidade aos critérios e procedimentos metodológicos estabelecidos.

### 6.1.3.1 Serviços ecossistêmicos de provisão

Avaliou-se a **Qualidade perceptual da água** na ZAP 1 (Chico Mendes) de acordo com a observação direta, na qual foram identificados dois pontos com diferentes resultados em relação à qualidade perceptual das águas (Figura 23), No primeiro se verifica ausência de odor e turbidez moderada (registro fotográfico à esquerda) e, no segundo, nota-se odor intenso e coloração escura (registro fotográfico à direita), uma vez que a observação direta constatou o lançamento de esgoto *in natura* diretamente no igarapé e a canalização do curso hídrico. Dessa forma, a conclusão em relação a Qualidade perceptual da água é reconhecida como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 23 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos de provisão no Igarapé Redenção



Fonte: Autora (2020)

Em relação a **Condição das Zonas ripárias**, é apropriado reconhecer que a maior parte do trecho da ZAP 1 (Chico Mendes) manteve-se o estado anteriormente existente da vegetação ripária (registro fotográfico à esquerda

acima). No entanto, a observação direta detectou sinais de instabilidade do solo (registro fotográfico à direita acima), revelando baixa manutenção da calha do igarapé. Diante disso, a condição das Zonas ripárias na ZAP 1 (Chico Mendes) foi considerada regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

#### 6.1.3.2 Serviços ecossistêmicos de regulação

Para avaliar o percentual de **Preservação de APP** na ZAP 1 (Chico Mendes), considerou-se a análise histórica das imagens de satélite e projeto urbano, consubstanciada pela observação direta. Diante disso, a área verde no perímetro do parque e pertencente à APP do Igarapé Redenção diminuiu de 55,20% no ano de 2002 para 52,52% no ano de 2020. Ainda que a redução não tenha sido substancial, deve-se ponderar que a expectativa da criação do parque linear pressupunha à ampliação destas áreas. Desta forma, considerando os critérios metodológicos, a preservação de APP foi considerada regular.

Ainda que não seja um determinante para a preservação, registra-se que não houve instalação de elemento físico que garantisse a **Proteção da APP** no entorno do Igarapé Redenção na ZAP 1 (Chico Mendes). A Figura 24 abaixo demonstra a delimitação da APP, a qual se deu entre a área limítrofe do parque e moradias do entorno (registro fotográfico à esquerda abaixo). É válido ressaltar que, embora a delimitação física seja definida pelo limite do parque, averiguou-se na observação direta que alguns moradores utilizam calçadas e ciclovias para o trânsito de veículos automotivos (registro fotográfico à direita abaixo), notadamente de forma ilegal. Ademais, observa-se que não houve recomposição da vegetação nativa nestas áreas. Diante dessas constatações, a proteção da APP na ZAP 1 (Chico Mendes) foi considerada regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 24 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos de regulação na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

### 6.1.3.3 Serviços ecossistêmicos culturais

Buscando avaliar o **Espaço físico** do parque, o projeto técnico possibilitou identificar a infraestrutura proposta, e a observação direta permitiu analisar o estado de conservação do espaço físico do parque. Assim sendo, o projeto urbano disponibilizou playgrounds, quadras de esportes, ciclovias e sombreiros que correspondem a 13,69% da área do parque. No entanto, a observação direta (Figura 25) constatou alguns equipamentos como playgrounds, pórticos, bancos e sombreiros com estado de conservação precária (registros fotográficos à esquerda abaixo). Já o corte de vegetação rasteira e a limpeza pública dos espaços apontam realização de manutenção periódica (registros fotográficos à direita abaixo). Com essas constatações, definiu-se a classificação dos espaços físicos como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 25 – Registros fotográficos com destaques nos serviços ecossistêmicos culturais na ZAP 1 (Chico Mendes)



Fonte: Autora (2020)

Para verificar a **Apropriação do espaço**, a realização de observação direta e entrevistas não estruturadas possibilitaram apurar se a população demonstrava vínculo afetivo com o parque. Todos os entrevistados nesta ZAP se autodeclararam moradores do entorno e, quando perguntados sobre a utilização do parque, expressaram a visão de que o mesmo é apenas apropriado pelos residentes próximos a ele. Associando-se à observação direta, foi verificado que a infraestrutura do parque é frequentemente utilizada, sobretudo, no período da tarde e início da noite. As entrevistas ainda revelaram que, a despeito da utilização das áreas de lazer, há uma sensação de insegurança decorrente da presença, na palavra de um dos entrevistados, “do tráfico de drogas no local”. Nesse contexto, avaliou-se a apropriação do espaço como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

#### 6.1.3.4 Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 1 (Chico Mendes)

A partir das análises de cada serviço ecossistêmico, acima apresentados, o quadro 6 sintetiza as informações e avaliações correspondentes à ZAP 1 (Chico Mendes), na qual percebe-se predomínio de avaliações no patamar regular.

Quadro 6 – Síntese dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 1 (Chico Mendes)

Serviços Ecossistêmicos – SE	Variáveis	Avaliação	
Serviços de provisão	Qualidade perceptual da água	Regular (+0,5)	A avaliação perceptual aponta para incidência infrequente de odor intenso ou turbidez moderada
	Condição das Zonas Ripárias	Regular (+0,5)	As margens dos igarapés foram objeto de intervenção, mas sem ganhos em termos de serviços ecossistêmicos de provisão
Serviços de regulação	Preservação de APP	Regular (+0,5)	As áreas de APP possuem entre 50% e 75% de sua área preservada ou recuperada
	Proteção de APP	Regular (+0,5)	Ainda que haja uma delimitação física, ela é parcial ou já foi vandalizada
Serviços culturais	Espaço físico	Regular (+0.5)	Ainda que haja manutenção das áreas livres (limpeza pública e corte de vegetação rasteira), os equipamentos apresentam-se em estado de conservação precário
	Apropriação do espaço	Regular (+0.5)	A população se utiliza ocasionalmente dos espaços, mas sem evidências de permanência e apropriação

Fonte: Elaboração própria (2021)

## 6.2 ZAP 3 (Igarapé Fundo)

Como uma das definições de planejamento para o projeto urbano da ZAP 3 (Igarapé Fundo), levou-se em consideração o que se pretendia estabelecer na Zona de Ocupação Prioritária – ZOP de acordo com o Plano Diretor Municipal de 2006 (SEDUR, 2021), caracterizada por área da cidade com melhores condições de infraestrutura e concentração de comércio e serviços, equipamentos públicos e moradia (RIO BRANCO, 2006).

No momento, essas áreas também são classificadas pela revisão do Plano Diretor de 2016 por Zona Consolidada – ZC, correspondendo à porção de território urbanizado, com principal concentração de comércios, equipamentos, serviços e moradia, com alta densidade populacional, e melhores condições de infraestrutura. Nesta zona, segundo a revisão do Plano Diretor Municipal de 2016, pretende-se incentivar a ocupação dos lotes vazios e o parcelamento das áreas remanescentes, estimular o adensamento por meio da verticalização das edificações, como forma de promoção do uso eficiente dos investimentos existentes em infraestrutura, compatibilizar o adensamento com respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultura, promover a melhoria da acessibilidade e mobilidade urbana, aplicar instrumentos do Parcelamento e Edificação ou Utilização Compulsória e Operações Urbanas Consorciadas e fortalecer as atividades de cultura, esporte e lazer, comércio e serviço. A abordagem dessas informações é importante para entender as características da área da ZAP 3 (Igarapé Fundo) antes e depois da implementação do projeto urbano. Ademais, a discussão a seguir apresenta o resultado dos dados processados.

### 6.2.1 Análise histórica da área de intervenção

Os mapas esquemáticos elaborados para a ZAP 3 (Igarapé Fundo) são apresentados abaixo, demonstrando a indicação dos 30 metros de preservação do Igarapé Redenção, a poligonal de intervenção do parque urbano com a

hidrografia, a observação histórica de moradias existentes e retiradas, a infraestrutura do parque urbano e áreas residuais. Os resultados foram incorporados nos mapas elaborados e apresentados abaixo.

Figura 26 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora a partir de imagens de satélite do Google Earth (2021)

A figura 26 apresenta a imagem de satélite do período de 2002, antes do projeto urbano. Conforme observado no mapa acima, a situação antes dos projetos se destaca na ZAP 3 (Igarapé Fundo) com ocupações irregulares nas margens do igarapé e inadequado uso do solo. Desse modo, destaca-se 38,79% de ocupações irregulares nas faixas de preservação do Igarapé São Francisco contemplados pelo perímetro do parque. Além disso, o percentual de área verde no perímetro do parque urbano representa 46,23%, a hidrografia se demonstra em 12,52% e as áreas residuais representou 2,46%.

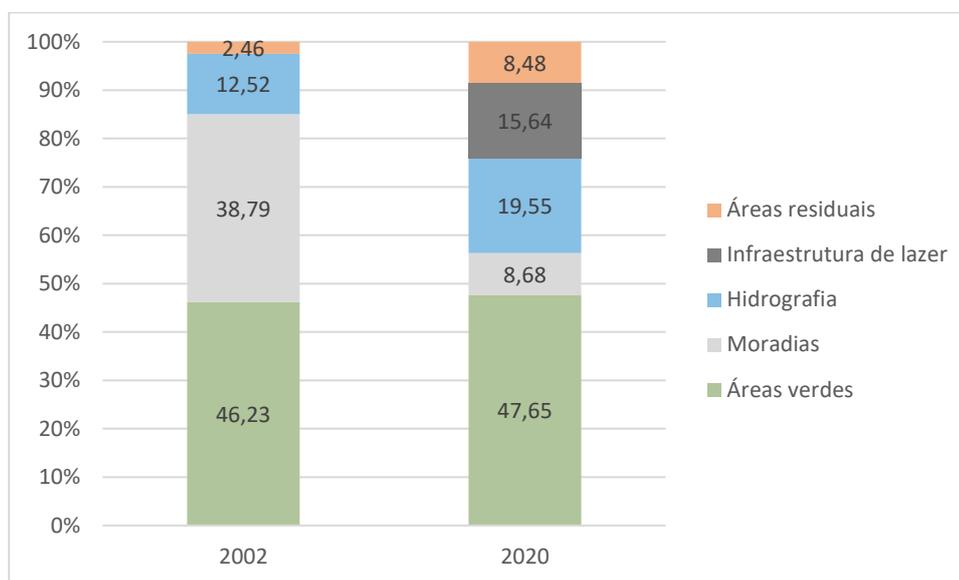
Figura 27 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora a partir de imagem de satélite do Google Earth (2021)

A Figura 27 acima demonstra que a implantação do projeto urbano não abrangeu todo o perímetro de APP. Apesar disso, percebe-se que as ocupações de moradia diminuíram consideravelmente de 38,79% para 8,68%, porém, o percentual de área verde no perímetro do parque permanece muito próximo ao anteriormente existente (47,65%). Percebe-se, neste contexto, que as áreas liberadas foram destinadas, em sua maioria, à instalação de infraestrutura de lazer, que totalizou 15,64% do perímetro. Já a hidrografia aumentou para 19,55% e, as áreas residuais, representam 8,48%. Para sintetizar a análise das imagens de satélite dos anos de 2002 e 2020, a Figura 28 demonstra os dados incorporados no gráfico de barras.

Figura 28 – Gráfico síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Elaboração própria (2021)

### 6.2.2 Avaliação de percepção ambiental

Realizada no segundo semestre de 2020, a observação direta percorreu a extensão do parque urbano e se iniciou em uma das principais entradas, localizada na Avenida Getúlio Vargas (Figura 29). As entrevistas foram realizadas com usuários do local, presentes no momento das visitas *in loco*.

Figura 29 – Registro fotográfico observação direta na entrada da ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

O esquema apresentado na Figura 30 abaixo, apresenta o aspecto das águas que percorrem o Igarapé São Francisco no parque urbano. O trecho apresentado na numeração “1” acima, demonstrou-se livre de lançamento de lixos e entulhos, porém, com odor intenso e coloração turva. Da mesma forma, o ponto correspondente à numeração “2” apresenta forte odor e coloração turva e, ainda, a presença de impurezas visíveis nas águas. Essas mesmas constatações ficaram ainda mais evidente no ponto de numeração “3”, no qual identificou-se o lançamento de esgoto *in natura*, de lixos e entulhos diretamente no leito do igarapé. É relevante destacar há obras em andamento no registro fotográfico apresentado na numeração “3”. Em contato com técnicos estaduais da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Regional do Estado do Acre – SEDUR, questionou-se sobre a continuidade da recuperação ambiental do leito do igarapé, porém, a pesquisa não teve resposta para estes questionamentos.

Figura 30 – Esquema com observação direta do Igarapé São Francisco na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

A implantação de infraestrutura do parque urbano da ZAP 3 (Igarapé Fundo) gerou uma considerável realocação de moradias das margens do

Igarapé São Francisco<sup>7</sup>. À vista disso, a observação direta analisou a preservação da APP apresentada na Figura 31 abaixo, considerando locais os quais houve significativas retiradas de moradias<sup>8</sup>. Notou-se na observação direta, que o parque urbano se apresenta com diferentes dimensões na faixa de preservação das margens do igarapé. Em outras palavras, percebe-se que há áreas classificadas como de preservação permanente que extrapolam a poligonal do parque.

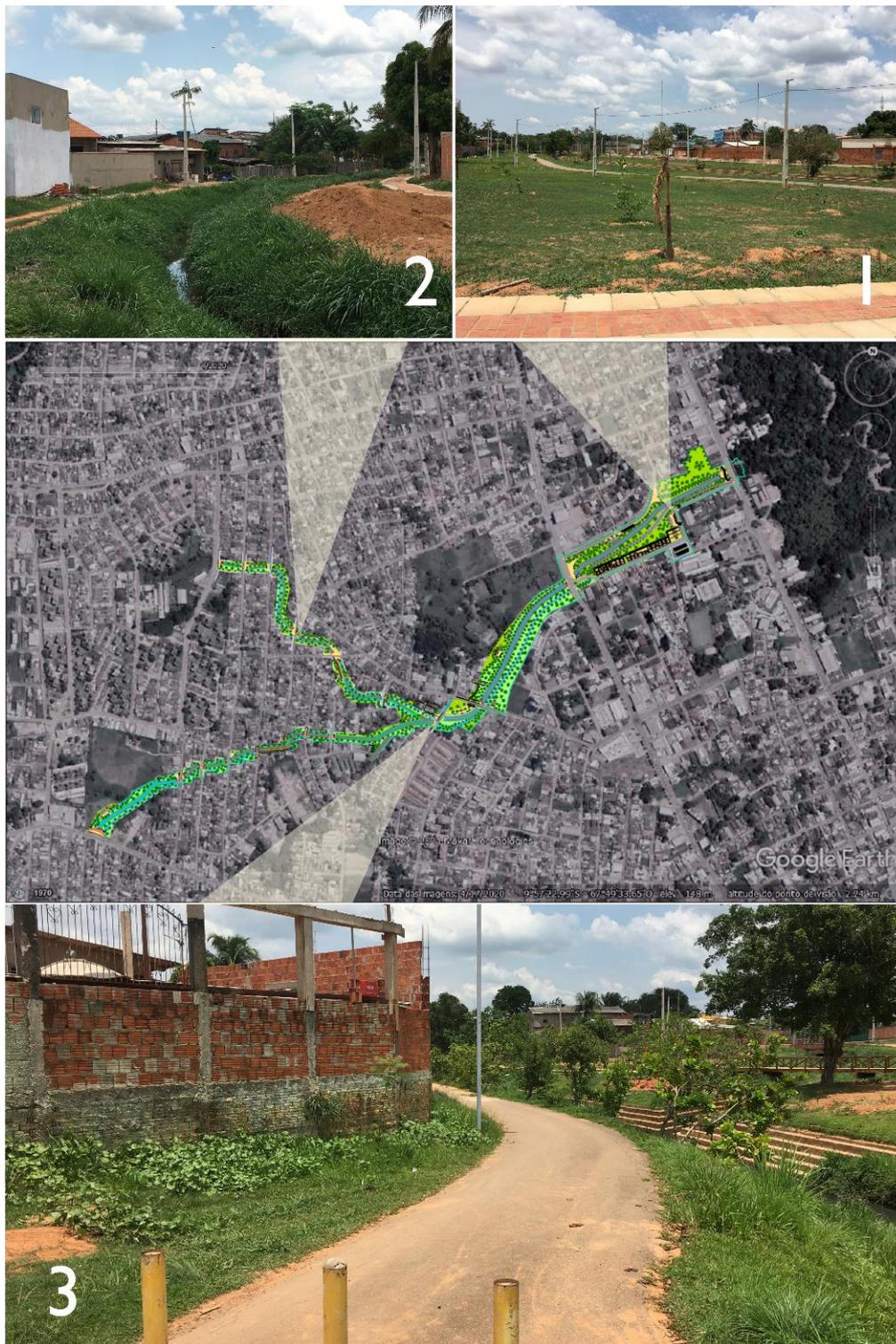
O trecho apresentado na numeração “1” demonstra maior dimensão com a implantação de infraestrutura de lazer, vegetação rasteira e arbórea. Já os trechos apresentados nas numerações “2” e “3” são estreitos, limitando o afastamento das laterais do igarapé pela dimensão das ciclovias e calçadas. É importante destacar que os afastamentos apresentados nos registros fotográficos das numerações “2” e “3” foram previstos no projeto técnico.

---

<sup>7</sup> Dados apresentados na análise histórica por imagem de satélite na seção 6.2.1 dessa dissertação.

<sup>8</sup> Essa dissertação identificou os percentuais de área de moradias na ZAP 3 (Igarapé Fundo), os quais em 2002, essas áreas indicaram o percentual de 38,79%, e em 2020, apontaram 8,68%.

Figura 31 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

Apesar da região da ZAP 3 (Igarapé Fundo) pertencer em área com alta densidade populacional, mesmo antes do projeto, o local não disponibilizava

espaços de lazer com proporção aproximada ou equivalente ao parque urbano implantado<sup>9</sup>.

Figura 32 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

<sup>9</sup> Análise de cobertura e uso do solo apresentada na imagem de satélite do ano 2002, na seção 6.2.1 dessa dissertação.

Desse modo, a ZAP 3 disponibilizou infraestrutura para atividades de esporte e cultura, os quais são apresentados na Figura 32 acima, oferecendo cicloviarias (numeração “1”), quadras de esportes (numeração “2”), cicloviarias com vias arborizadas (numeração “3”) e academias ao ar livre (numeração “4”). Ao observar as condições das estruturas de lazer, nota-se bom estado de conservação para o uso.

### 6.2.3 Avaliação segundo serviços ecossistêmicos

Por meio dos dados coletados e analisados a partir da análise histórica e de observação direta, esta seção apresenta sua quantificação em conformidade aos critérios e procedimentos metodológicos estabelecidos.

#### 6.2.3.1 Serviços ecossistêmicos de provisão

Avaliou-se a **Qualidade perceptual da água** na ZAP 3 (Igarapé Fundo) observando os aspectos apresentados no esquema da Figura 33, destacando os níveis de coloração da água, o lançamento de esgoto *in natura*, lixo e entulhos. Do mesmo modo, o odor intenso notório na observação direta contribuiu para a avaliação da qualidade perceptual da água, a qual foi definida como insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 33 – Registros fotográficos analisando a qualidade perceptual da água na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

O projeto urbano da ZAP 3 (Igarapé Fundo) implementou dois tipos de conformação do leito do igarapé apresentados na Figura 34 abaixo. O projeto técnico e a observação direta confirmaram a conformação do leito do igarapé por talude gramado no trecho apresentado na numeração “1” do esquema abaixo. Nas demais numerações “2” e “3”, apresenta-se a conformação do igarapé por degraus em concreto.

Figura 34 – Registros fotográficos analisando a condição das zonas ripárias na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

As constatações citadas acima corroboram com a avaliação da **Condição das Zonas Ripárias**, reforçadas pelo fato do leito do curso hídrico também ter sido concretado. Ainda que possam responder à demandas de saneamento básico, deve-se ressaltar que, do ponto de vista de conservação das zonas ripárias, a situação constatada na ZAP 3 (Igarapé Fundo) foi definida como insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

#### 6.2.3.2 Serviços ecossistêmicos de regulação

Para avaliar o percentual de **Preservação de APP** na ZAP 3 (Igarapé Fundo), considerou-se a análise a partir do histórico das imagens de satélite, o projeto urbano e a observação direta. Posto isto, os dados apresentados na análise histórica identificaram baixo aumento de áreas verdes no entorno do Igarapé São Francisco de 46,23% para 47,65%. Além disso, na Figura 35 abaixo

a observação direta identificou, por um lado, locais onde a faixa lateral do curso hídrico se equivale à dimensão de calçadas ou ciclovias (registros fotográficos à esquerda), e por outro lado, faixas laterais do curso hídrico com maior dimensão (registros fotográficos à direita), porém, há indícios da circulação de veículos automotivos. Diante do exposto, definiu-se a preservação da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo) sendo insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 35 – Registros fotográficos indicando as laterais do Igarapé São Francisco na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

Ainda que não seja um determinante para a preservação, registra-se que não houve instalação de elemento físico que garantisse a **Proteção da APP**. A observação direta identificou que não houve isolamento do entorno do Igarapé São Francisco na ZAP 3 (Igarapé Fundo), a qual a delimitação da APP se deu entre a área limítrofe do parque e o limite das moradias do entorno (Figura 36). Nas constatações citadas acima, os registros fotográficos demonstram as diferentes delimitações na extensão do parque, indicando que se manteve o que

foi implementado pelo projeto urbano e, embora seja notória a delimitação física da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo), ainda assim, alguns moradores vandalizam a área de preservação, como é o caso do uso de veículos automotores na faixa lateral do igarapé. Nesse contexto, avaliou-se a proteção da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo) como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 36 – Registro fotográficos indicando o limite da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

### 6.2.3.3 Serviços ecossistêmicos culturais

Para avaliar o **Espaço físico** do parque, o projeto urbano possibilitou observar os espaços disponibilizados no parque, e a observação direta permitiu analisar seu estado de conservação (Figura 37 abaixo). A ZAP 3 (Igarapé Fundo) se demonstrou com aspectos adequados de conservação, sendo notória a manutenção de mobiliários urbanos, o corte de vegetação rasteira e limpeza pública periódica (registro fotográfico à esquerda). No entanto, percebeu-se o abandono de trechos com obra já finalizada, indicando a necessidade de

manutenção dos espaços (registro fotográfico à direita). Ao avaliar esses dados, definiu-se as condições dos espaços físicos da ZAP 3 (Igarapé Fundo) como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 37 – Registro fotográficos indicando o limite da APP na ZAP 3 (Igarapé Fundo)



Fonte: Autora (2020)

Para avaliar a **Apropriação do espaço** do parque, utilizou-se a observação direta e entrevista não estruturada como técnica de coleta de dados. À vista disso, foi constatado que o parque possui uso frequente pela população, e a entrevista com moradores do entorno reiterou essa observação, na qual foi confirmada que pessoas se apropriam das ciclovias para fazer caminhadas e ciclismo, de quadras de esportes e academias ao ar livre para a realização de atividades físicas e, em geral, segundo afirmação dos participantes, a utilização do espaço físico não se restringe apenas à população do entorno do parque, mas também aos demais habitantes do município de Rio Branco (AC). Essas atividades são realizadas em horários considerados seguros pelos entrevistados, entendidos como o período da tarde, não sendo um problema que

se estabelece na área do parque, e sim, por consequência da violência urbana do município. Diante disso, avaliou-se a apropriação do espaço como adequado, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

#### 6.2.3.4 Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 3 (Igarapé Fundo)

A partir das análises de cada serviço ecossistêmico, acima apresentados, o quadro 7 sintetiza as informações e avaliações correspondentes à ZAP 3 (Igarapé Fundo).

Quadro 7 – Síntese de análise dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 3 (Igarapé Fundo)

Serviços Ecossistêmicos – SE	Variáveis	Avaliação	
Serviços de provisão	Qualidade perceptual da água	Insuficiente (+0.0)	A avaliação perceptual aponta para odor intenso, com coloração escura
	Condição das Zonas Ripárias	Insuficiente (+0.0)	Houve alterações parciais ou totais nas margens dos Igarapés e ocupações subjacentes
Serviços de regulação	Preservação de APP	Insuficiente (+0.0)	As áreas de APP possuem menos de 50% de sua área preservada ou recuperada
	Proteção de APP	Regular (+0,5)	Ainda que haja uma delimitação física, ela é parcial e já foi vandalizada
Serviços culturais	Espaço físico	Regular (+0.5)	Ainda que haja manutenção das áreas livres (limpeza pública e corte de vegetação rasteira), os equipamentos apresentam-se em estado de conservação precário
	Apropriação do espaço	Adequado (+1.0)	A população se utiliza de forma intensa do espaço e

			demonstra vínculo afetivo com ele
--	--	--	-----------------------------------

Fonte: Elaboração própria (2021)

### 6.3 ZAP 4 (Palheiral)

Como uma das definições de planejamento para o projeto urbano da ZAP 4 (Palheiral), levou-se em consideração o que se pretendia estabelecer na Zona de Ocupação Controlada – ZOC de acordo com o Plano Diretor Municipal do ano de 2006 (SEDUR, 2020), caracterizada por área urbana já consolidada, com pouca infraestrutura e com características geotécnicas inadequadas para o assentamento urbano, o qual se pretendeu restringir as possibilidades de ocupação dos vazios urbanos existentes (RIO BRANCO, 2006).

No presente momento, essas áreas são classificadas pela revisão do Plano Diretor de 2016 por Zona em Consolidação – ZEC, correspondendo à área de densidade populacional média e baixa, com grande quantidade de vazios urbanos e vocação para alto adensamento. Nesta zona, segundo a revisão do Plano Diretor de 2016, pretende-se estimular a ocupação das áreas efetivamente urbanizadas e não edificadas, promover a melhoria das condições das áreas já ocupadas através da complementação da infraestrutura, compatibilizar o adensamento com o respeito às características ambientais e os bens e áreas de valor histórico e cultural, fomentar o desenvolvimento dos núcleos comerciais existentes e organizar o sistema viário, o sistema de transporte, priorizando o transporte coletivo. Essas informações são importantes para entender as características da área da ZAP 4 (Palheiral) antes e depois da implementação dos projetos urbanos. Ademais, a discussão a seguir apresenta o resultado dos dados processados.

#### 6.3.1 Análise histórica da área de estudo

Nos esquemas apresentados a seguir, utilizou-se imagens de satélite do período de 2020, pós obra, com a sobreposição do projeto de intervenção do parque urbano para identificar a localização de cada registro fotográfico. Desse modo, o esquema segue com registros fotográficos numerados para melhor compreensão da análise e de localização.

Figura 38 – Mapa esquemático ano 2002 com uso e cobertura do solo na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora a partir de imagens de satélite do Google Earth (2021)

A figura 38 apresenta a imagens de satélite do período de 2002, antes do projeto urbano. Conforme observado no mapa acima, a situação antes dos projetos se destaca na ZAP 3 (Igarapé Fundo) com ocupações irregulares nas margens do igarapé e inadequado uso do solo. Desse modo, destaca-se 24,38% de ocupações irregulares nas faixas de preservação da bacia do Rio Acre. Além disso, o percentual de área verde no perímetro de intervenção do parque urbano representa 57,49%, a hidrografia se demonstra em 17,34% e as áreas residuais representa 0,79%.

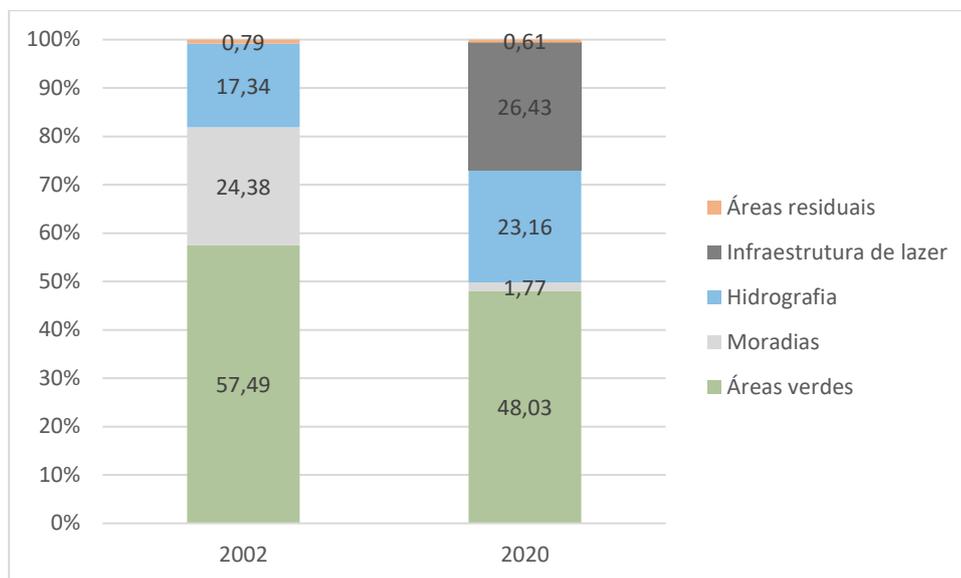
Figura 39 – Mapa esquemático ano 2020 com uso e cobertura do solo na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora a partir de imagens de satélite do Google Earth (2021)

A Figura 39 acima demonstra que a implantação do projeto urbano não abrangeu todo o perímetro de APP. Apesar disso, percebe-se que as ocupações de moradia diminuíram consideravelmente para 1,77%, porém, o percentual de área verde do perímetro do parque urbano diminuiu para 48,03%, uma vez que a implementação de infraestrutura do parque urbano totalizou em 26,43%. Já a hidrografia aumentou para 23,16%. Além disso, as áreas residuais representam 0,61%. Para sintetizar a análise das imagens de satélite dos anos de 2002 e 2020, a Figura 40 abaixo demonstra os dados incorporados no gráfico de barras.

Figura 40 – Gráfico síntese de dados da análise das imagens de satélite da ZAP 4 (Palheiral)



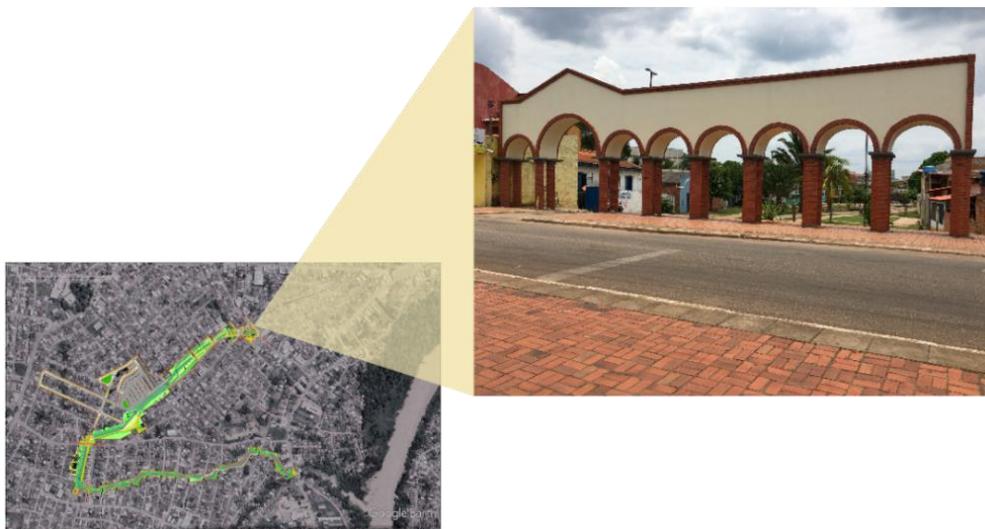
Fonte: Elaboração própria (2021)

Como pode ser visualizado, destaca-se a redução substancial das moradias situadas em APPs, com sua substituição por áreas de lazer e prática esportiva. Deve-se também destacar que é possível identificar uma redução de aproximadamente 10% na área de APPs vegetadas, em um ponto de atenção importante para discussão.

### 6.3.2 Avaliação de percepção ambiental

Realizada no segundo semestre de 2020, a observação direta percorreu a extensão do parque urbano e iniciou-se em uma das principais entradas, localizada na Rua Leblon (Figura 41).

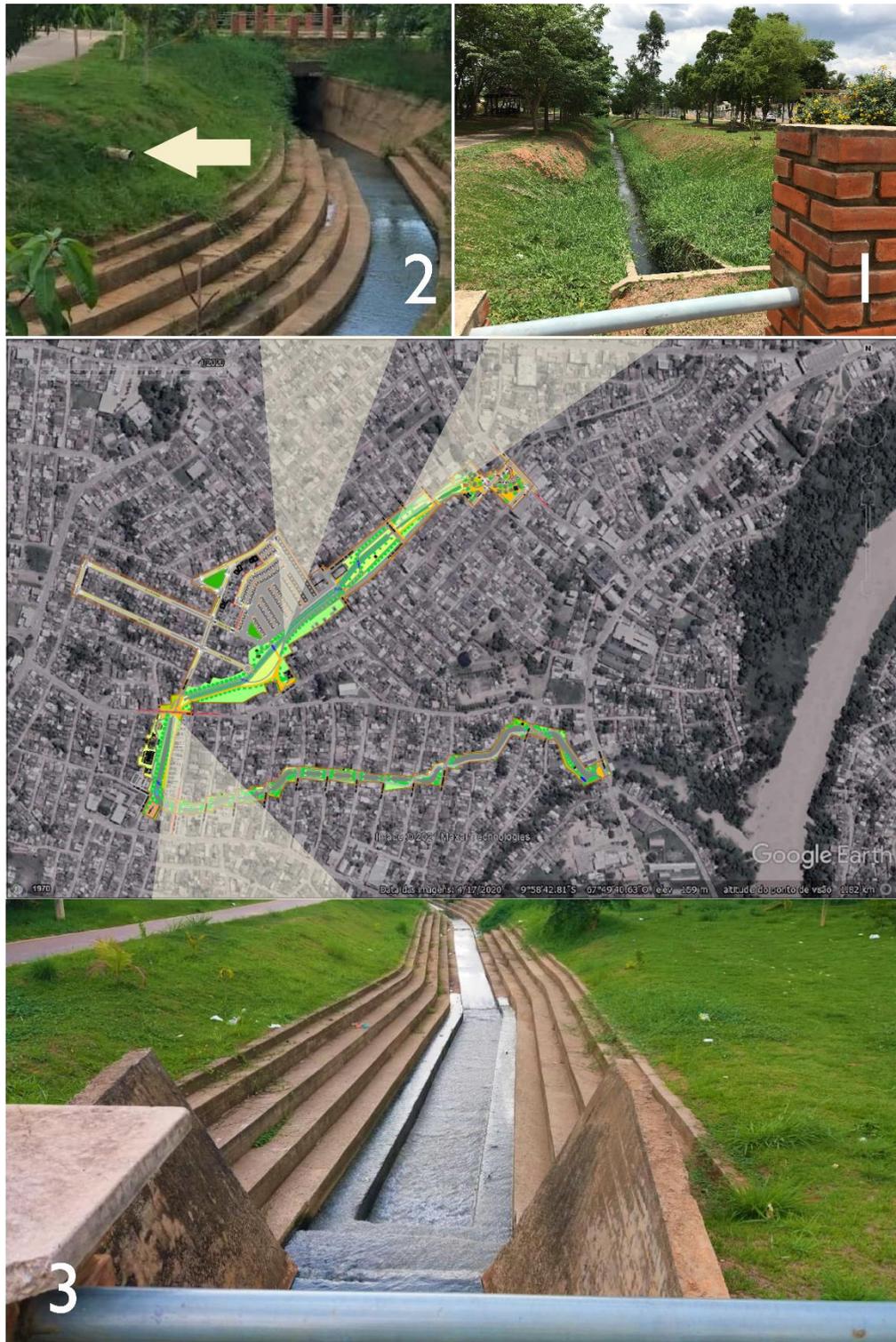
Figura 41 – Esquema com análise da observação direta na entrada da ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

No esquema apresentado na Figura 42 abaixo, apresenta o aspecto das águas que percorrem a Bacia do Rio Acre na ZAP 4 (Palheiral). Na numeração “1” do esquema abaixo, se destacou a coloração turva da água. Já na numeração “2”, percebeu-se o lançamento de esgoto *in natura* conforme a indicação no registro fotográfico. É válido destacar que em toda a extensão do parque, não se observou a presença de lixos ou entulhos diretamente na calha do rio, porém, o odor intenso e coloração turva das águas se mostrou evidente em toda a extensão do parque urbano.

Figura 42 – Esquema com observação direta das águas na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

Com a implantação do parque urbano na ZAP 4 (Palheiral), realizou-se a realocação de famílias para áreas destinadas a moradias dentro do perímetro de intervenção da ZAP 4 (Palheiral), conforme se apresenta na Figura 43.

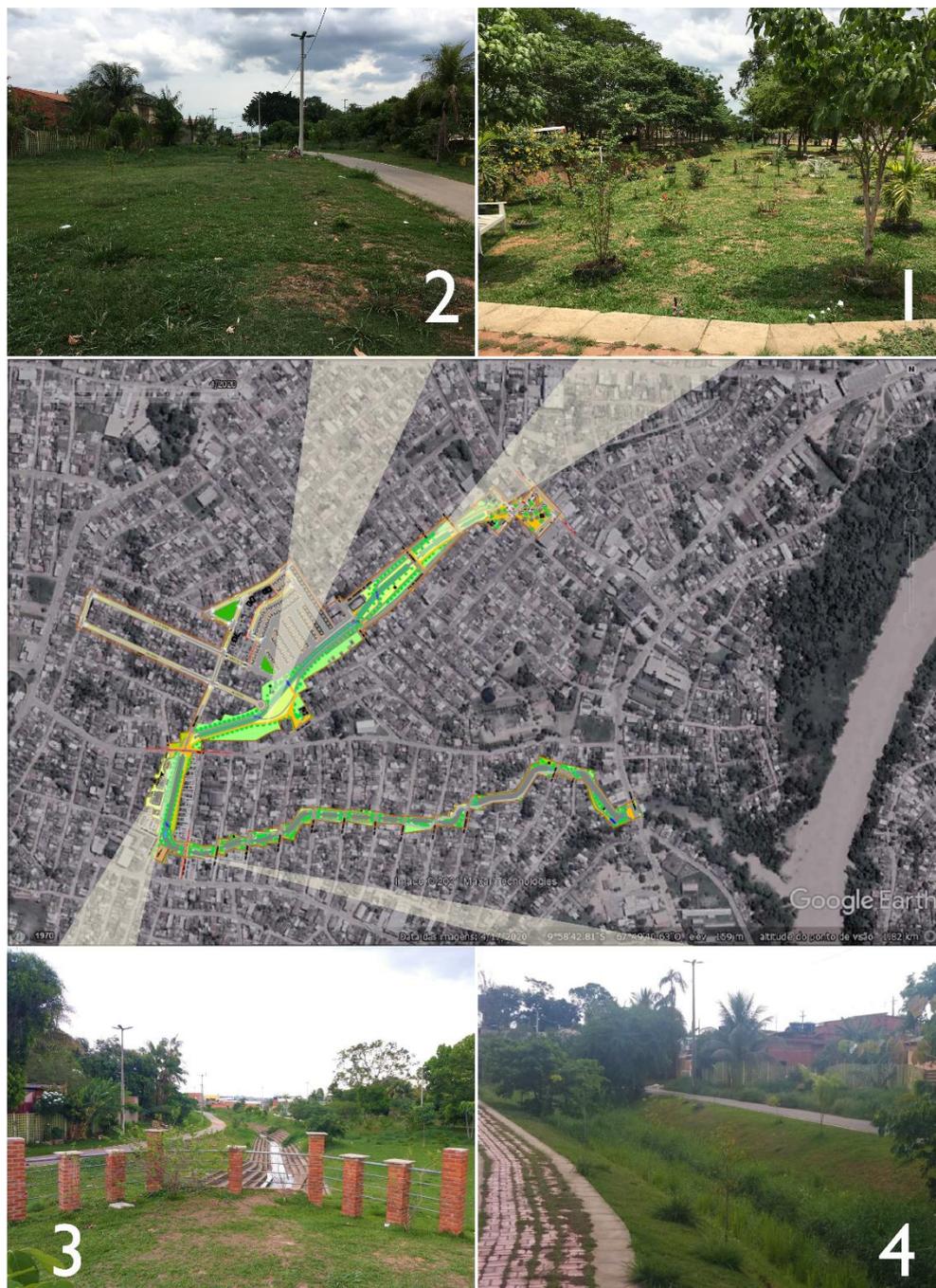
Figura 43 – Registro fotográfico do loteamento no perímetro de intervenção da ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

Dessa forma, as moradias retiradas deram espaço para a implementação do parque urbano e para a preservação da APP (Figura 44 abaixo), no qual a observação direta analisou áreas com maiores dimensões da faixa lateral do rio nas numerações “1” e “2”, sendo a numeração “1” com a implementação de vegetação rasteira e arbórea, e a numeração “2” com vegetação rasteira. Já na numeração “3”, as faixas laterais de preservação da margem do rio passam a diminuir, chegando a se restringir à dimensão de calçadas e ciclovias, conforme apresentado na numeração “4”.

Figura 44 – Esquema com análise da observação direta da preservação da APP na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

Ao analisar a disponibilidade de infraestrutura de lazer no entorno da ZAP 4 (Palheiral), a observação direta identificou o Parque da Maternidade, no qual o Parque do Palheiral<sup>10</sup> seguiu os mesmos padrões construtivos para a sua

<sup>10</sup> Nome designado ao parque da ZAP 4 (Palheiral).

implementação. A Figura 45 abaixo apresenta os limites de cada parque, com registro fotográfico realizado na Rua Leblon.

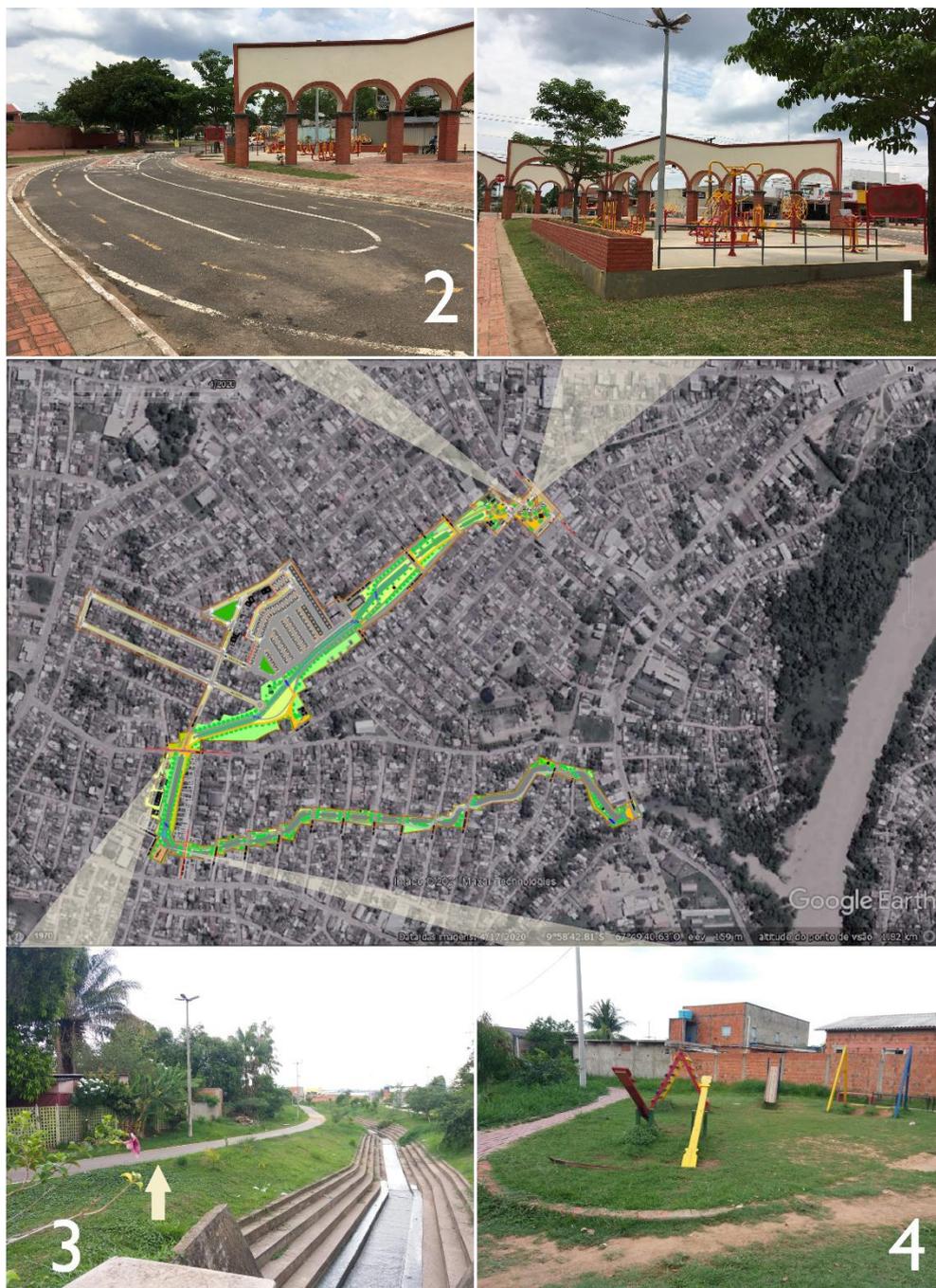
Figura 45 – Esquema com a indicação da entrada dos parques urbanos na Rua Leblon



Fonte: Autora (2020)

A observação direta buscou identificar a disponibilidade de infraestrutura de lazer do parque urbano na ZAP 4 (Palheiral), apresentadas no esquema da Figura 46 abaixo. Na numeração "1" demonstra a disponibilização de academia ao ar livre. Na numeração "2", apresenta a mini-cidade, local para lazer infantil, onde crianças fazem uso do espaço para a circulação de bicicletas e carrinhos. Já a numeração "3" aponta a ciclovia e, na numeração "4", apresenta a disponibilização de playground. É válido ressaltar que as estruturas de lazer ofertadas apresentam boas condições de uso.

Figura 46 – Esquema com análise da observação direta da infraestrutura de lazer na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

### 6.3.3 Avaliação segundo serviços ecossistêmicos

Por meio dos dados coletados e analisados a partir da análise histórica e de observação direta, esta seção apresenta sua quantificação em conformidade aos critérios e procedimentos metodológicos estabelecidos.

### 6.3.3.1 Serviços ecossistêmicos de provisão

Para avaliar a **Qualidade perceptual da água** na ZAP 4 (Palheiral) observou-se o aspecto da água do Rio Acre apresentado no esquema da Figura 47 abaixo, onde a numeração “1” aponta água com coloração turva e a presença de instabilidade do solo. Na numeração “2”, a coloração turva é ainda mais intensa. O mesmo ocorre nas numerações “3” e “4” e, ainda, destaca-se na numeração “4” o lançamento de esgoto *in natura* diretamente no leito do rio. Ressalta-se, ainda, o forte odor notado pela observação direta em toda a extensão do parque. Essas constatações contribuíram para a avaliação da qualidade perceptual da água na ZAP 4 (Palheiral), classificando-a como insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 47 – Registros fotográficos analisando a qualidade perceptual da água na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

Implementou-se no projeto urbano da ZAP 4 (Palheiral) dois tipos de conformação do leito do rio. O projeto técnico e a observação direta confirmaram a conformação do leito do rio por talude gramado nos trechos apresentados nas numerações “1” e “2” na Figura 48 do esquema abaixo. Na numeração “3”, apresenta-se a conformação do igarapé por degraus em concreto. Destaca-se na numeração “1” a instabilidade do solo, e na numeração “2”, é apontado a concretagem dos fundos de vales em toda a extensão da conformação do rio por talude gramado. Já a numeração “3”, demonstra a conformação do leito do rio com degraus em concreto. Nesse caso, a concretagem do rio não garante a correta manutenção do curso hídrico. Às vistas dessas apurações, avaliou-se a **Condição das Zonas Ripárias** na ZAP 4 (Palheiral) como insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 48 – Esquema com registros fotográficos analisando a condição das zonas ripárias na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

### 6.3.3.2 Serviços ecossistêmicos de regulação

Ao analisar o histórico das imagens de satélite, o projeto técnico e a observação direta na ZAP 4 (Palheiral), definiu-se a avaliação da **Preservação da APP**. Dessa forma, os dados apresentados na análise histórica identificaram a diminuição das áreas verdes no perímetro do parque urbano de 57,49% para 48,03%. Além disso, a observação direta (Figura 49 abaixo) identificou margens do curso hídrico com maior dimensão nos registros fotográficos à esquerda, os quais moradias se encontram afastadas das margens dos rios. Já os registros fotográficos apresentados à direita identificam faixas laterais do rio com menor dimensão, a qual o esquema destaca o leito do rio. Diante do exposto, a conclusão em relação a preservação da APP na ZAP 4 (Palheiral) se estabeleceu em nível insuficiente, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 49 – Registros fotográficos analisando a preservação da APP na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

As análises apresentadas acima contribuíram para avaliação da **Proteção da APP**. Além disso, a observação direta identificou o não isolamento do entorno

do Rio Acre na ZAP 4 (Palheiral), o qual essa delimitação da APP se estabeleceu pela área limítrofe do parque urbano e moradias existentes. A observação direta identificou o uso das faixas de preservação da APP para depósito de lixos e entulhos, conforme se apresenta na Figura 50 abaixo. Perante o exposto, a proteção da APP na ZAP 4 (Palheiral) foi definida como regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 50 – Registro fotográfico indicando o acúmulo de lixos e entulhos na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

#### 6.3.3.3 Serviços ecossistêmicos culturais

O **Espaço Físico** da ZAP 4 (Palheiral) foi avaliado com vistas ao projeto técnico, identificando a infraestrutura proposta, e a observação direta permitiu analisar o estado de conservação do espaço físico do parque. A partir disso, a Figura 51 apresenta os dados da observação direta, no qual os registros fotográficos à esquerda demonstram manutenção, limpeza pública periódica e

adequadas condições de uso. Nos registros fotográficos expostos à direita, apesar das estruturas de lazer demonstrarem falta de manutenção periódica, ainda assim, possibilita a utilização dos mesmos. Além disso, observou-se cortes de vegetação rasteira e poda de vegetação arbórea. Portanto, os espaços físicos da ZAP 4 (Palheiral) são considerados regular, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

Figura 51 – Registros fotográficos apresentando as condições do espaço físico na ZAP 4 (Palheiral)



Fonte: Autora (2020)

Para avaliar a **Apropriação do espaço**, utilizou-se como técnica a observação direta e entrevista não estruturada com moradores. Dessa forma, moradores demonstraram satisfação com os resultados da intervenção, afirmando que utilizam com frequência os espaços públicos. Além de melhorar a estética do espaço, os moradores passaram a ter mais vontade de utilizar os locais de lazer. Portanto, a avaliação da apropriação do espaço na ZAP 4 (Palheiral) foi considerada adequada, de acordo com a gradação estabelecida no capítulo metodológico.

### 6.3.3.4 Síntese dos Serviços Ecossistêmicos para a ZAP 4 (Palheiral)

A partir das análises de cada serviço ecossistêmico, acima apresentados, o quadro 8 sintetiza as informações e avaliações correspondente à ZAP 4 (Palheiral).

Quadro 8 – Síntese de análise dos resultados dos serviços ecossistêmicos na ZAP 4 (Palheiral)

Serviços Ecossistêmicos – SE	Variáveis	Avaliação	
Serviços de provisão	Qualidade perceptual da água	Insuficiente (+0.0)	A avaliação perceptual aponta para odor intenso, com coloração escura
	Condição das Zonas Ripárias	Insuficiente (+0.0)	Houve alterações parciais ou totais nas margens dos Igarapés e ocupações subjacentes
Serviços de regulação	Preservação de APP	Insuficiente (+0.0)	As áreas de APP possuem menos de 50% ou mais de sua área preservada ou recuperada
	Proteção de APP	Regular (+0,5)	Ainda que haja uma delimitação física, ela é parcial ou já foi vandalizada
Serviços culturais	Espaço físico	Regular (+0.5)	Ainda que haja manutenção das áreas livres (limpeza pública e corte de vegetação rasteira), os equipamentos apresentam-se em estado de conservação precário
	Apropriação do espaço	Adequado (+1.0)	A população se utiliza de forma intensa do espaço e demonstra vínculo afetivo com ele

Fonte: Elaboração própria (2021)

### 6.3.3.5 Síntese dos casos estudados

A compreensão de cada um dos casos estudados fornece subsídios para o tensionamento dos projetos implementados e os ganhos ambientais promovidos pelas transformações ocorridas. Para além da compreensão de cada caso, faz-se fundamental também compreendê-los comparativamente.

Como objetivo geral, destaca-se que as três ZAPs respondiam às diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, caracterizado pela busca de conservação e proteção ambiental de áreas já alteradas. Neste contexto, as três ZAPs estudadas estão incluídas em Áreas de Especial Interesse Social – AEIS na legislação municipal de ordenamento territorial (Plano Diretor Municipal).

Os resultados obtidos apontam para um padrão de implementação de parques lineares a partir da remoção da maior parte das famílias que então residiam sobre as áreas de preservação permanente, espaço este que passa a ser ocupado quase que integralmente por equipamentos de esporte e lazer. Estes projetos urbanos, em tese matizados pelas particularidades de cada zona definida pelo Plano Diretor, expressam uma característica comum de intervenção sanitária na qual os ganhos ambientais podem ser questionados. Neste sentido, deve-se também destacar as diretrizes de Regularização Fundiária de Interesse Social previstas na Lei municipal 1.752/2006, que permitem a permanência de ocupações existentes em Áreas de Preservação Permanente, desde que inseridas até 27 de outubro de 2006 e com a apresentação de laudo técnico, indicando a comprovação de que as intervenções ofereçam melhorias nas condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular.

Após a análise dos dados de cada uma das áreas estudadas, observa-se que as intervenções realizadas nas ZAPs estudadas não resultaram em avanços significativos no sentido de preservação de áreas verdes no entorno dos igarapés. De fato, as intervenções urbanas tiveram reduções consideráveis em relação as áreas de moradias nas margens dos cursos hídricos, reduzindo também, as situações de risco. Ainda, a implementação de equipamentos de

recreação comunitária proporcionou boas condições de lazer nos espaços estudados. Em outras palavras, é possível identificar um conjunto de obras que proporcionou melhorias habitacionais e de saneamento, mas que, em termos de ganhos ambientais, suscita dúvidas.

Deve-se ressaltar ainda que os resultados apontaram para distinções importantes entre cada uma das áreas. A ZAP 1 (Chico Mendes) apresentou baixa densidade populacional, mesmo antes da implantação do projeto do parque urbano. Em revisões do Plano Diretor municipal de Rio Branco – AC, tanto no ano de 2006 (antes das obras) e 2016 (após as obras), a área inserida em que se estabelece a ZAP 1 (Chico Mendes) é classificada como Zona de Qualificação Urbana – ZQU, onde se prioriza evitar novas ocupações irregulares e respeitar as características ambientais do local. As áreas verdes nas margens do Igarapé Redenção diminuíram de 55,20% para 52,52%, constatando-se a contradição do que se pretendeu diante do planejamento para esta área quanto a recuperação ambiental. De outro modo, o percentual de moradia diminuiu de 15,52% para 2,49% e, nesse sentido, percebe-se que a implementação do parque urbano minimizou a ocupação irregular nas margens do Igarapé Redenção. Ademais, a situação anterior à implementação do parque urbano era de carência de equipamentos públicos comunitários. Desse modo, o parque urbano apresentou apropriação regular da infraestrutura de lazer, identificadas mediante observação direta e entrevistas realizadas com moradores do entorno. A despeito da disponibilidade física sua utilização é, por vezes, inibida pela sensação de insegurança decorrente “do tráfico de drogas no local”<sup>11</sup>.

A ZAP 3 (Igarapé Fundo), é considerada pelo Plano Diretos como de alta densidade populacional e já consolidada (mesmo antes da implementação do parque urbano). No Plano Diretor municipal de 2006 (antes das obras), a área em que se estabelece a ZAP 3 (Igarapé Fundo) era classificada como Zona de Ocupação Prioritária (ZOP). Nesse sentido, o plano municipal determinava o uso eficiente dos investimentos existentes de infraestrutura e a aplicação prioritária do instrumento do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios e Consórcio Imobiliário. Já na revisão do Plano Diretor de 2016, a área que se

---

<sup>11</sup> Palavras proferidas em entrevista com morador do entorno do parque urbano.

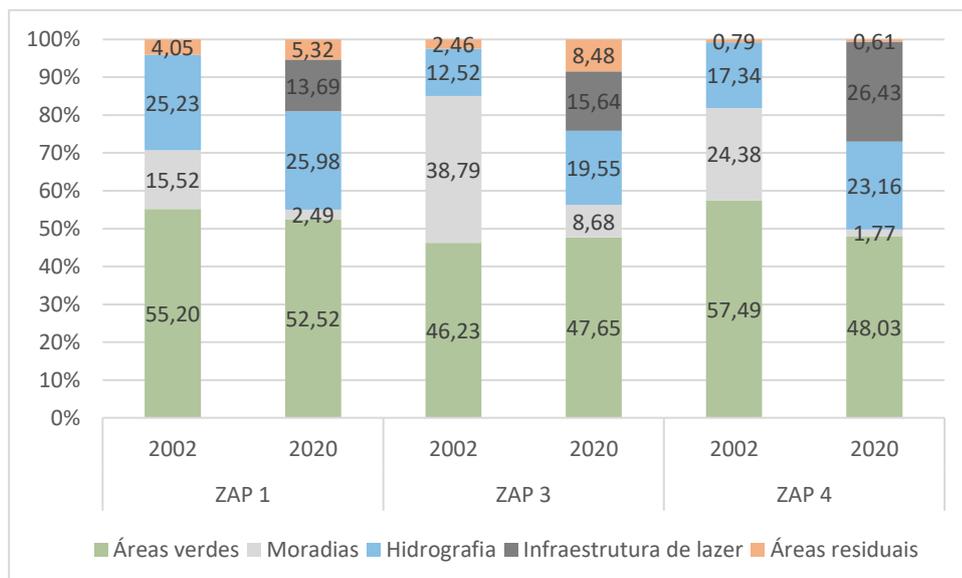
estabelece a ZAP 3 (Igarapé Fundo) pertence, atualmente, na Zona de Ocupação Consolidada – ZC, correspondendo à porção de território urbanizado do município, com principal concentração de comércios, equipamentos, serviços e moradia, com alta densidade populacional, e melhores condições de infraestrutura.

Perante o Plano Diretor municipal de 2006 (antes das obras), o projeto técnico elaborado para a ZAP 3 (Igarapé Fundo), de acordo com a diretriz de Áreas de Especial Interesse Social – AEIS, pretendeu recuperar a área física em diálogo com as características locais, reduzindo as situações de risco, estabilizar as margens dos córregos e adotando o tratamento adequado para as áreas verdes públicas. Neste contexto, a análise histórica das imagens de satélite contatou a baixa recuperação de áreas verdes no entorno do Igarapé São Francisco, na qual se demonstrou 46,23% no ano de 2002, e 47,65% no ano de 2020. Ainda, a observação direta identificou a concretagem dos leitos do Igarapé São Francisco como método de estabilidade das margens do córrego, contrariamente ao que se estabelece na diretriz do ZEE sobre a conservação e proteção ambiental de áreas já alteradas, e mais ainda, descaracteriza as características do local em desconformidade com a diretriz do AEIS no Plano Diretor municipal de 2006. Por outro lado, as áreas de moradia nas margens do igarapé reduziram de 38,79% para 8,68%, diminuindo a possibilidade de situações de riscos. Já a infraestrutura de lazer do parque urbano da ZAP 3 (Igarapé Fundo), se demonstrou com adequada apropriação do espaço físico a partir de entrevista com moradores do entorno. Dessa forma, nota-se que a intervenção urbana está em acordo com o que se pretendeu com a implementação dos equipamentos de lazer comunitário.

A zona em que se estabelece a ZAP 4 (Palheiral) no Plano Diretor municipal de 2006 (antes das obras) era classificada como Zona de Ocupação Controlada – ZOC, caracterizada por área urbana já consolidada, com pouca infraestrutura e características geotécnicas inadequadas para o assentamento urbano. Já na revisão do Plano Diretor de 2016, a área da ZAP 4 (Palheiral) pertence, atualmente, na Zona em Consolidação – ZEC, correspondendo área de densidade populacional média e baixa, com grande quantidade de vazios urbanos e vocação para alto adensamento.

As áreas verdes pertencentes às margens do Rio Acre na ZAP 4 (Palheiral) foram reduzidas de 57,49% para 48,03%. Ainda, o projeto técnico adotou como método de conformação dos leitos a concretagem do curso hídrico na extensão da ZAP 4 (Palheiral), em desconformidade com a diretriz do AEIS no Plano Diretor de 2006, sobre manter as características do local. Essas constatações vão em desacordo também ao que se pretendeu para as Zona de Ocupação Controlada – ZOC, pois, segundo o Plano Diretor de 2006, os programas de intervenção ambiental realizados para esta área deveriam promover a requalificação ambiental dos fundos de vales, destinando áreas verdes de lazer e de preservação dos recursos hídricos. Este fato identifica uma possível priorização aos serviços de macrodrenagem na área da ZAP 4 (Palheiral), no qual se constatou a previsão da implantação de infraestrutura urbana com prioridade para o saneamento urbano de acordo com planejamento municipal pertinente para esta zona. Do mesmo modo, buscou-se evitar novas ocupações irregulares nas margens do Rio Acre, as quais, de fato, diminuiriam. As áreas de moradia passaram de 24,38% da área do parque para 1,77%. Já a infraestrutura de lazer do parque urbano da ZAP 4 (Palheiral), se demonstrou com adequada apropriação do espaço físico a partir de entrevista com moradores do entorno e, nota-se, que este ponto também encontra apoio com o que se pretendeu para esta área, sobre a implementação dos equipamentos de lazer comunitário (Figura 52).

Figura 52 – Gráfico síntese dos dados analisados para as ZAPs estudadas



Fonte: Autora (2021)

Para realizar uma análise comparativa entre as ZAPs estudadas, o quadro 9 abaixo apresenta dados sintetizando a relação entre os resultados estudados. Os tópicos de tensionamento trazidos nos parágrafos anteriores são sustentados pelos dados compilados neste quadro síntese.

Quadro 9 – Síntese de análise dos resultados na avaliação das ZAPs estudadas

Caso estudado	Nível de consolidação da ocupação urbana (PMD, 2016)	Padrão socioeconômico (SEDUR, 2020)	Diretriz de planejamento municipal (PDM, 2016)	Diretrizes de Planejamento estadual (ZAP)	Variação a partir da implementação do projeto	Serviços ecossistêmicos (0 – 1)	
						Provisão	Regulação
ZAP 1 (Chico Mendes)	Qualificação urbana	Baixa renda	Adequar o uso e a ocupação do solo; evitar novas ocupações irregulares; restringir a ocupação em área de risco	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais	APP vegetada: - 5,40% Moradia: - 83,96% Hidrografia: + 2,97% Lazer: + 13,69%	Provisão	0,60
						Regulação	0,55
						Serviços culturais	0,50
						<b>Média ZAP 1</b>	<b>0,55</b>
ZAP 3 (Igarapé Fundo)	Consolidada	Média e baixa renda	Estimular o adensamento por meio da verticalização para a promover o uso eficiente da infraestrutura existente	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais	APP vegetada: + 3,07% Moradia: - 77,62% Hidrografia: + 56,15% Lazer: + 15,64%	Provisão	0,12
						Regulação	0,46
						Serviços culturais	1,20
						<b>Média ZAP 3</b>	<b>0,46</b>
ZAP 4 (Palheiral)	Em consolidação	Média e baixa renda	Estimular a ocupação das áreas efetivamente urbanizadas e não edificadas; compatibilizar o adensamento com respeito às características ambientais	Áreas prioritárias para o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais	APP vegetada: - 11,85% Moradia: - 92,74% Hidrografia: + 33,56% Lazer: + 26,43%	Provisão	0,10
						Regulação	0,48
						Serviços culturais	1,30
						<b>Média ZAP 4</b>	<b>0,48</b>

Fonte: Elaboração própria (2021)

## 7 CONCLUSÕES

A realidade em diversos municípios brasileiros é a auto-urbanização em margens de rios, igarapés e fundo de vales, constituída por grupos sociais que não possuem acesso a moradia digna pelos meios formais. Desta forma, a necessidade de moradia ocasiona a ausência de infraestrutura e saneamento urbano para essa população. Do mesmo modo, essa dinâmica também motiva uma preocupação com o adequado funcionamento do ecossistema de rios e igarapés nas áreas urbanas, pois, a ocupação de áreas protegidas ocasiona severos danos das funções ecossistêmicas. É reconhecido que, ao longo das últimas décadas houve avanços no quadro normativo e no campo de políticas públicas, com instrumentos legais e técnicos no âmbito ambiental e urbano. Verifica-se os esforços da gestão pública para intervir diante dos impasses ocorridos em assentamentos precários.

Neste panorama, uma das estratégias realizadas no âmbito do PAC – UAP, é a implementação de parques urbanos lineares utilizados como parte do ferramental para conservar áreas protegidas urbanas. Os benefícios esperados vão além da preservação dos cursos hídricos e de suas respectivas APPs, avançando para a disponibilização de espaços verdes de recreação e acesso a moradia digna com a realocação de famílias para loteamentos oferecendo infraestrutura adequada. Conforme discutido nesta pesquisa, a efetividade das ações governamentais para elevar os ganhos ambientais na recuperação das margens de cursos hídricos ainda é objeto de controvérsia.

Os casos estudados se estabeleciam em Áreas de Especial Interesse Social – AEIS e, segundo o Plano Diretor Municipal, pretendiam promover a recuperação urbanística, a regularização fundiária, a produção e manutenção de Habitações de Interesse Social e a implementação de equipamentos públicos sociais. Do mesmo modo, o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE estadual, em diretrizes para áreas prioritárias, estabelece o ordenamento territorial com indicação ao uso sustentável dos recursos naturais para áreas ainda não ordenadas ou em processo de definição de uso. As denominadas Zonas de Atendimento Prioritários – ZAPs estudadas, pertenciam, no contexto do município de Rio Branco – AC, em eixo urbano com baixo grau de serviços, equipamentos e infraestrutura, e com alto índice de violência. Objetivando a melhoria das condições de moradia de famílias que ocupavam áreas

de risco e a recuperação das margens de igarapés e fundo de vales, o governo estadual determinou a priorização de projetos de intervenção em áreas do entorno desses cursos hídricos.

Neste contexto, essa dissertação avaliou as Zonas de Atendimento Prioritário e buscou identificar os ganhos ambientais promovidos pela implementação de parques urbanos lineares. A pesquisa analisou as diretrizes de planejamento municipais e estaduais e constatou que a recuperação ambiental estava prevista para a ZAP 1 (Chico Mendes) e ZAP 4 (Palheiral). Para a ZAP 3 (Igarapé Fundo), o plano determinou outros interesses e não faz menção à recuperação ambiental, no entanto, esta se insere no contexto do instrumento de lei para ZAP, que englobou as Áreas de Especial Interesse Social – AEIS. A partir da análise histórica das imagens de satélite, revelou-se que as áreas verdes no entorno dos cursos hídricos da ZAP 3 (Igarapé Fundo) não tiveram avanços significativos, apresentando baixo aumento em seu percentual. Ao analisar esse mesmo percentual para a ZAP 1 (Chico Mendes) e ZAP 4 (Palheiral), verificou-se sua redução. As Áreas de Especial Interesse Social – AEIS previa a recuperação física das áreas protegidas. Com base nisso, a observação direta identificou que apenas a ZAP 1 (Chico Mendes) implementou vegetação natural nas margens do igarapé e no fundo de vale. Na ZAP 3 (Igarapé Fundo) e ZAP 4 (Palheiral), constatou-se a retificação e concretagem da calha dos cursos hídricos.

Diante dos resultados obtidos, arrisca-se afirmar que os projetos dos parques urbanos, que, em tese, privilegiariam a recuperação dos cursos hídricos, concentraram-se em proporcionar melhorias habitacionais e de saneamento que se sobrepuseram à recuperação dos igarapés. Não se nega os benefícios oferecidos pela implementação dos parques urbanos, uma vez que a infraestrutura garantiu a disponibilidade de espaços públicos de recreação. Além disso, houve a realocação de famílias em situação de áreas de risco para loteamentos que proporcionaram moradia digna, ainda que distantes de seu local de origem. No entanto, percebe-se a predominância de ganhos urbanos e, dentro desse contexto, verifica-se que os projetos dos parques urbanos não produziram ganhos ambientais.

Em estudo anterior, Alves (2017) apresentou o Parque da Maternidade situado também no município de Rio Branco – AC, com sua implementação ocorrida no ano de 2002, anteriormente aos projetos das áreas estudadas. Os resultados de sua pesquisa apontam para questões próximas aos denotados nessa dissertação,

evidenciando que obras desse porte realizadas no município de Rio Branco – AC materializaram diretrizes e prioridades que não correspondem a ganhos ambientais adequados. Essas constatações vão de encontro com a reflexão de Denaldi e Ferrara (2018), para quem as experiências de urbanização de assentamentos precários apontam a permanência dos impasses entre as dimensões urbana e ambiental. Costa e Braga (2002) complementam ao mencionar que a “prática ambiental urbana” é elaborada e implementada pelo poder público de acordo com os diversos interesses políticos e econômicos correspondentes àqueles espaços urbanos.

O desenvolvimento desta pesquisa passou por desafios quanto a acessibilidade de informações complementares dos projetos dos parques urbanos, visto que no primeiro semestre de 2020 o mundo passou a tomar medidas restritivas em relação ao COVID-19 e as consultas em órgãos responsáveis pelas áreas de estudo se limitaram consideravelmente. Ainda que as consultas com os órgãos tenham sido limitadas, foram capazes de fornecer os dados necessários para a pesquisa. As visitas *in loco*, realizadas no segundo semestre de 2020, também se mostraram desafiantes, uma vez que buscou-se tomar as devidas medidas de distanciamento social nas regiões periféricas estudadas, nas quais foram realizadas entrevistas não estruturadas e observação direta.

Diante do exposto, essa pesquisa contribui com as discussões de tensionamento entre as dimensões urbanas e ambientais em projetos de urbanização de assentamentos precários. Em termos metodológicos, evidencia-se que a metodologia delineada se mostra pertinente e tem capacidade de ser replicada com vistas a avaliar os ganhos ambientais. Diante de uma tendência dos programas estratégicos para urbanização de assentamentos precários em áreas protegidas urbanas se conduzirem de forma descontraída dos princípios de preservação ambiental, esse estudo fortalece os debates e adiciona novos aportes para o campo.

Como perspectivas futuras, para compreender as definições projetuais que permeiam as particularidades de cada área, sugere-se a realização de entrevistas com gestores municipais responsáveis pela análise e aprovação de projetos voltados para a recuperação de APPs em assentamentos precários. Esta indicação, em conjunto com a estrutura metodológica desta pesquisa, complementa a avaliação dos ganhos ambientais. Outra sugestão se aplica na análise de futuros projetos de revitalização de igarapés, pois, além de possibilitar a ampliação da discussão

dicotômica entre as dimensões urbanas e ambientais, propicia investigar o equilíbrio destas em relação aos atuais projetos de recuperação de APPs de assentamentos precários.

## REFERÊNCIAS

ABRAMO, P. A Cidade Informal. Rio de Janeiro: **Sette Letras**, 2003.

ABRAMO, P. A cidade COM-FUSA: a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 25-54, 30 nov. 2007. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/181>. Acesso em: 12 mar. 2020.

ACRE. Lei nº 1.117, de 26 de janeiro de 1994. **Política Ambiental do Estado do Acre**. Rio Branco, 1994.

ACRE. Lei nº 503, de 06 de abril de 1999. **Zoneamento Ecológico-Econômico – Zee**: Primeira fase. Rio Branco, 1999.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento ecológico-econômico**: recursos naturais e meio ambiente - documento final. Rio Branco: SECTMA, 2000. V 1.

ACRE. Lei nº 1.904 de 05 de junho de 2007. **Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE**: Segunda fase. Rio Branco, 2007.

ACRE. **Governo do Acre lança pacote de obras do PAC em Rio Branco**. 2008. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/governo-do-acre-lana-pacote-de-obras-do-pac-em-rio-branco/>. Acesso em: 15 maio 2021.

ACRE. **SELEÇÃO DE CONSULTORES INDIVIDUAIS Nº 007/2009**. 2009. Disponível em: <http://www.licitacao.ac.gov.br/cpl/sie/arquivos/editais/SELECAO%20CONSULTORES%20INDIVIDUAIS%20N%20007%202009%20CEL%2001%20BIRD%20SEMA%20DESENVOLVIMENTO%20METODOLOGIA%20PADROES%20PESQUISA%20IMPACTO.pdf>. Acesso em: 15 maio 2021.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, Fase II (Escala 1:250.000)**: documento Síntese. 2. ed. Rio Branco: SEMA, 2010. 356p.

ACRE. **Binho inaugura urbanização da ZAP Chico Mendes e entrega casas do Minha Morada**. 2010. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/binho-inaugura->

urbanizao-da-zap-chico-mendes-e-entrega-casas-do-minha-morada/. Acesso em: 16 maio 2021.

ACRE. **Anexo 3: Questões sociais**. Rio Branco: Proser, 2012. 20 p.

ACRE. **Avaliação das políticas de desenvolvimento sustentável do Estado do Acre, (1999-2012)**. Rio Branco: Cepal, 2014. 98 p. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/37245-avaliacao-politicas-desenvolvimento-sustentavel-estado-acre-1999-2012>. Acesso em: 08 fev. 2021.

ACRE. **Beneficiando mais de 1.600 famílias, governo inaugura Parque Palheiral nesta sexta**. 2017. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/governo-inaugura-parque-palheiral-nesta-sexta-feira/>. Acesso em: 16 maio 2021.

ALVES, J. S. RECLAMAR OU AGRADECER: A PRECÁRIA URBANIZAÇÃO DE FAVELAS DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO-PAC. Rio de Janeiro: **Seminário URBFAVELAS**, 2016.

ALVES, J. S. **QUANDO A RUA VIRA RIO**: vulnerabilidade socioambiental urbana. Curitiba: Appris, 2017. 223 p.

BARCELLOS, C. M. et al. Avaliação da qualidade da água e percepção higiênico-sanitária na área rural de Lavras, Minas Gerais, Brasil, 1999-2000. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 1967-1978, nov. 2006. Disponível em: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csp/v22n9/21.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n9/21.pdf). Acesso em: 07 maio 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. **DECRETO Nº 591, DE 6 DE JULHO DE 1992**. Brasília, DF: Presidência da República, 1992.

BRASIL. Altera a redação do art. 6º da Constituição Federal. **EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 26** Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

BRASIL. Estatuto da Cidade. **Lei nº 10.257 de 10 de Julho de 2001**. Brasília: Diário Oficial da União, 2001.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369 DE 2006**. Diário Oficial do União, 2006.

BRASIL. Lei nº 11.977 de julho de 2009. **Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV**. Diário Oficial do União, 2009.

BRASIL. Lei nº 12.651/2012 de 12 de maio de 2012. **Código Florestal**. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.465/2017 de 11 de julho de 2017. **Regularização Fundiária**. Brasília: Diário Oficial da União, 2017.

BRASIL. Portaria nº 280 de junho de 2020. **Manifesto de Transporte de Resíduos Sólidos – MTR**. Brasília: Diário Oficial da União, 2020.

BRASIL. Lei nº 14.026 de julho de 2020. **Marco Legal de Saneamento Básico**. Brasília: Diário Oficial da União, 2020.

BRASIL. Lei nº 14.118 de janeiro de 2021. **Programa Casa Amarela e Verde**. Brasília: Diário Oficial da União, 2021.

CAMPANHONI, A. Implementação da política federal de habitação para assentamentos precários: gestão municipal e os entraves na execução das intervenções. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 67, n. 2, p. 227-248, 2016.

CARDOSO, A. L. Caracterização e Tipologia dos Assentamentos Precários Brasileiros. Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD), **Ipea**, 2008.

CARDOSO, A.L.; ARAUJO, R.L. de; GHILARDI, F.H. **Necessidades habitacionais no Brasil**. In:\_\_\_\_\_. Ações integradas de urbanização de assentamentos precários. Ministério das Cidades, 2010. Disponível em:><http://www.capacidades.gov.br/media/doc/biblioteca/SNH003.pdf><. Acesso em: 15 fev. 2020.

CARDOSO, A. L.; DENALDI, R. Urbanização de favelas no Brasil: Um balanço preliminar do PAC. 1 ed. Rio de Janeiro: **Letra Capital**, 2018.

CAMPOS FILHO, C. M. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos**. São Paulo: Studio Nobel, 1999. p. 49-50.

CHIESURA, A. The role of urban parks for the sustainable city. **Landscape and Urban Planning**. 68, 129-138, 2004.

COSTA, H. S. de M.; BRAGA, T. M. Entre a conciliação e o conflito: dilemas para o planejamento e a gestão urbana e ambiental. **X Seminário sobre a Economia Mineira**. 2002.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A CONTRIBUIÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL NOS ESTUDOS DAS ÁREAS VERDES. **Raega – O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 22, p. 238-251, 2011.

COSTANZA, R.; DE GROOT, R.; BRAAT, L.; KUBISZEWSKI, I.; FIORAMONTI, L.; SUTTON, P.; FARBER, S.; GRASSO, M. Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? **Ecosystem Services**, v. 28, p. 1–16, 2017.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de (orgs). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

DENALDI, R. **Políticas de Urbanização de Favelas: evolução e impasses**. Tese de Doutorado, FAUUSP, 2003.

DENALDI, R.; AKAISHI, A. G.; PAIVA, C.; NOGUEIRA, F. R.; PETRAROLLI, J.; MORETTI, R. O Programa de Aceleração do Crescimento – Urbanização de Assentamentos Precários (PAC – UAP) na região do ABC: Características e Execução. I In: Seminário do Campo, 2014. **Anais [...]**. São Bernado do Campo, SP, 2014.

DENALDI, R. et al. Urbanização de favelas na Região do ABC no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento – Urbanização de Assentamentos Precários. **Cad. Metrop**. São Paulo, v. 18, n. 35, pp. 101-118, abril 2016.

DENALDI, R.; FERRARA, L. N. A dimensão ambiental da urbanização em favelas. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo. Vol. 21, 2018.

DORIGO, T. A.; LAMANO-FERREIRA, A. P. N. CONTRIBUIÇÕES DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE FREQUENTADORES SOBRE PRAÇAS E PARQUES NO BRASIL (2009-2013): revisão bibliográfica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – Geas**, [s. l], v. 4, n. 3, dez. 2015.

DUTRA, G. K.; HIGUCHI, M. I. G. PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DE CRIANÇAS QUE VIVEM EM ESPAÇOS DEGRADADOS NA AMAZÔNIA. **Ambient. soc.**, v. 21, e00871, 2018.

EMBRAPA. **Aplicação do Biomonitoramento para Avaliação da Qualidade da Água em Rios**: documentos 36. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. 68 p.

FERNANDES, R. S. et al. O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: **ENCONTRO DA ANPPAS**, 2., 2004, Indaiatuba. Anais. Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004

FERREIRA FILHO, S. S.; MARCHETTO, M. OTIMIZAÇÃO MULTI-OBJETIVO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO: remoção de turbidez, carbono orgânico total e gosto e odor. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 7-15, março 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/K3FrvhkjZT6qZLmR9dsPYph/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 maio 2021.

FRANCA, S. F. **PADRÕES RIBEIRINHOS DE OCUPAÇÃO**: cidades amazônicas e rio branco. 2013. 345 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FREITAS, Clarissa Figueiredo Sampaio. Ilegalidade e degradação em Fortaleza: os riscos do conflito entre a agenda urbana e ambiental brasileira. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 109-125, abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/Urbe/article/view/22035/21145>. Acesso em: 26 mar. 2020.

FREYRE, G. **Sobrados e mucambos**. ed. São Paulo, 2013.

GEPAM, Gerenciamento Participativo das Áreas de Mananciais em Santo André, São Paulo, Brasil. Prefeitura Municipal de Santo André; Agência Canadense para o desenvolvimento Internacional. "Áreas Ambientalmente Sensíveis e Regularização Fundiária". São Paulo, **Annablume**, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008. 220 p.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, março, 2003.

KOSMUS, M. et al. **Integração de Serviços Ecológicos ao Planejamento do Desenvolvimento**: um passo-a-passo para profissionais com base na iniciativa "teeb". Brasília: Giz, 2012. Disponível em: [http://www.aboutvalues.net/es/data/six\\_steps/integr\\_ecosys\\_serv\\_in\\_dev\\_planning\\_pt.pdf](http://www.aboutvalues.net/es/data/six_steps/integr_ecosys_serv_in_dev_planning_pt.pdf). Acesso em: 07 mai. 2021.

LIMONAD, E.; ALVES, J. Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente como Instrumento Legal de Regulação Urbano-Ambiental? **IV Encontro Nacional da Anppas**, Brasília, 2008.

MARCONDES, S. A. Brasil, amor à primeira vista. São Paulo: **Peirópolis**, 2005.

MARICATO, E. Metrôpole na periferia do capitalismo: Ilegalidade desigualdade e violência. São Paulo: **HUCITEC**, 1995.

MARICATO, E. Habitação e cidade. **Revista Espaço & Debate**, 1997. Editora São Paulo, 1997.

MARICATO, E. Metrôpole periférica, desigualdade social e meio ambiente. In: VIANA, Gilney; SILVA, Marina; DINIZ, Nilo (Org.). O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: **Fundação Perseu Abramo**, 2001. p. 215 – 232.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. **Petrópolis: Vozes**, 2002.

MARTINS, M.L.R. **Moradia e mananciais: tensão e diálogo na metrópole**. São Paulo: FAUUSP; FAPESP, 2006.

MEA. **Ecosystems and human well-being: Synthesis** Millenium Ecosystem Assessment - Island Press. 2005. Disponível em: < <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> >. Acesso em: 20/08/2020.

MENEZES, D.; AUGUSTIN, A.; SOUZA, V. G. Dificuldades nos projetos compartilhados: o caso do PAC Urbanização de Assentamentos Precários na Região Metropolitana de Porto Alegre. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 44, nº 4, p. 65-80, 2017.

MISIAK, H. **Raíces filosóficas de la psicología**. Buenos Aires: Troquek, 1964.

MOMM-SCHULT, S. I.; FREITAS, S. R.; PASSARELLI, S. H. Uso urbano e serviços ecossistêmicos em áreas protegidas: O caso do Parque Guaraciaba em Santo André (SP). Em: **III Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo Urbano** (APP Urbana 2014), v. 2, p. 1-16, 2014.

MORETTI, R. S. et al. **Urbanização de assentamentos precários no âmbito do Programa Aceleração do Crescimento na Região do ABC**. Santo André: UFABC, 2015. Chamada MCTI/NCPq/MCidades n. 11/2012.

MOSS, T. (2004). The governance of land use in river basins: prospects for overcoming problems of institutional interplay with the EU Water Framework Directive. **Land Use Policy**, n. 21, pp. 85-94.

OLIVEIRA, G. O. **Assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis: políticas públicas e recuperação urbana e ambiental em Campinas**. 2008. 201 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/handle/tede/71>. Acesso em: 25 mar. 2020.

PACHECO, É; SILVA, H. P. Compromisso Epistemológico do Conceito de Percepção Ambiental. Rio de Janeiro, Departamento de Antropologia, **Museu Nacional e Programa EICOS/UFRJ**, 2007.

PETRAROLLI, J. **O tempo nas urbanizações de favelas**. Contratação e execução de obras do PAC no Grande ABC, 2015. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão do Território) – Pós-graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, 2015.

PRIEGO, C., BREUSTE, J. H.; ROJAS, J. Perception and value of nature in urban landscapes: A comparative analysis of cities in Germany, Chile and Spain. **Landscape Online**, (7), 2008.

REIS, J. E. A. **O crescimento desordenado das cidades sobre áreas de proteção ambiental: O princípio da boa-sé e a proteção ao direito de moradia**. Tese (Doutorado) – PUC – SP; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015.

RIBEIRO, L. C. Q.; CARDOSO, A. L. Da cidade à nação: gênese e evolução do urbanismo do Brasil. In: RIBEIRO, L. C. Q.; PECHMAN, R. M. Cidade, povo e nação: gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: **Civilização Brasileira**, 1996.

RIO BRANCO. Lei nº 612 de 25 de junho de 1986. **Plano Diretor Municipal**. Rio Branco, 1986.

RIO BRANCO. Lei nº 1.330 de 23 de outubro de 1999. **Política Municipal de Meio Ambiente**. Rio Branco, 1999

RIO BRANCO. Lei nº 1.611 de 27 de outubro de 2006. **Plano Diretor Municipal**. Rio Branco, 2006.

RIO BRANCO. Lei nº 1.752 de 05 de outubro de 2009. **Regularização fundiária**. Rio Branco, 2009.

RIO BRANCO. **Plano Municipal de Habitação de Interesse Social de Rio Branco**. Rio Branco, 2011.

RIO BRANCO. Lei nº 2.222 de 26 de dezembro de 2016. **Plano Diretor Municipal**. Rio Branco, 2016.

RIO BRANCO. **Parque da Maternidade completa quinze anos**. 2017. Disponível em: <https://agencia.ac.gov.br/parque-da-maternidade-completa-quinze-anos/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

RODRIGUES, A. S.; CASTRO, P. T. A. Adaptation of a rapid assessment protocol for rivers on rocky meadows. **Acta Limnológica Brasiliensia**, v. 20, n. 4, p. 291-303, 2008.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F. FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012.

ROLNIK, R. Zonas de Especial Interesse Social. São Paulo, **Pólis**: Desenvolvimento urbano, 1998.

ROLNIK, R. A construção de uma política fundiária e planejamento urbano para o país- avanços e desafios. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, 2006. Disponível em: < <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4507> >. Acesso em: 11/05/2020.

SANTOS, T. B., NASCIMENTO, A. P. N.; REGIS, M. M. Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade-GeAS**, 8(2), 363-388, 2019.

SCHULER, H. R.; RUHBERG, K. **MAPEAMENTO DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS NO TERRITÓRIO**: cartilha metodológica: a experiência de duque de caxias (rj). Brasília: Giz no Brasil, 2018.

SCIENCE FOR ENVIRONMENT POLICY. Ecosystem Services and the Environment. In-depth Report 11 produced for the European Commission, DG Environment by the Science Communication Unit, **UWE**, Bristol. 2015.

SDI – Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura. **PAC 6º Balanço**: 2015 - 2018. S.L: Relatório, 2018. Disponível em:

<http://www.pac.gov.br/pub/up/relatorio/11f9f67b5f3be.pdf>.  
Acesso em: 30 mar. 2021.

SILVA, E. R. **O movimento nacional pela reforma urbana e o processo de democratização do planejamento urbano no Brasil**. 2003. 189 f. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana. Centro de ciências exatas e de tecnologia. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2003.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Caderno Metrópole**, n.19. Rio de Janeiro, 2008, p. 27-47.

SILVA, S. R. M. **Transformações das abordagens urbanísticas e ambientais na gestão territorial brasileira**: Confluências e divergências no direito de propriedade, nos instrumentos de gestão e no desenho institucional. Tese – Universidade Federal de São Carlo: UFSCar, 2011.

SILVA, F. L. PAC-URBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: Análise exploratória sobre os resultados da implementação. **Anais XVIII ENANPUR**, 2019a.  
SILVA, C. L. R. **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS DISCENTES E DOCENTES DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DE BOA VISTA – RORAIMA QUANTO AOS ASPECTOS E PROBLEMAS GEOAMBIENTAIS DAS APPs DO IGARAPÉ DO FRASCO**. 2019. 225 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Fortaleza, 2019b.

SORDI, G. M.; MAGRO, C. B. D. **IMPLANTAÇÃO DE UM PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DE QUILOMBO**. **Uniedu**, Santa Catarina, 2017.

SOULÉ, M. E. Mente na biosfera; mente da biosfera. In: WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: **Nova Fronteira**, 1997. p. 593-598.

SOUSA, A. R. P., ARAÚJO, J. L. L., LOPES, W. G. R. Percepção ambiental no turismo do Parque Ecológico Cachoeira do Urubu nos municípios de Esperantina e Batalha no estado do Piauí. **Raega – O Espaço Geográfico em Análise**, 2012.

SUESS, R. C., BEZERRA, R. G. & CARVALHO SOBRINHO, H. Percepção ambiental de diferentes atores sociais sobre o Lago do Abreu em Formosa – GO. **Holos**, 6, 2013.

TEEB. **TEEB PARA FORMULADORES DE POLÍTICAS LOCAIS E REGIONAIS**. [S.L], 2010.

TRAVASSOS, L.; SCHULT, S. I. M. Recuperação socioambiental de fundos de vale urbanos na cidade de São Paulo, entre transformações e permanências. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 5, n. 29, p. 289-312, jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/metropole/article/view/15826>. Acesso em: 20 jun. 2021.

TUAN, Y. F. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

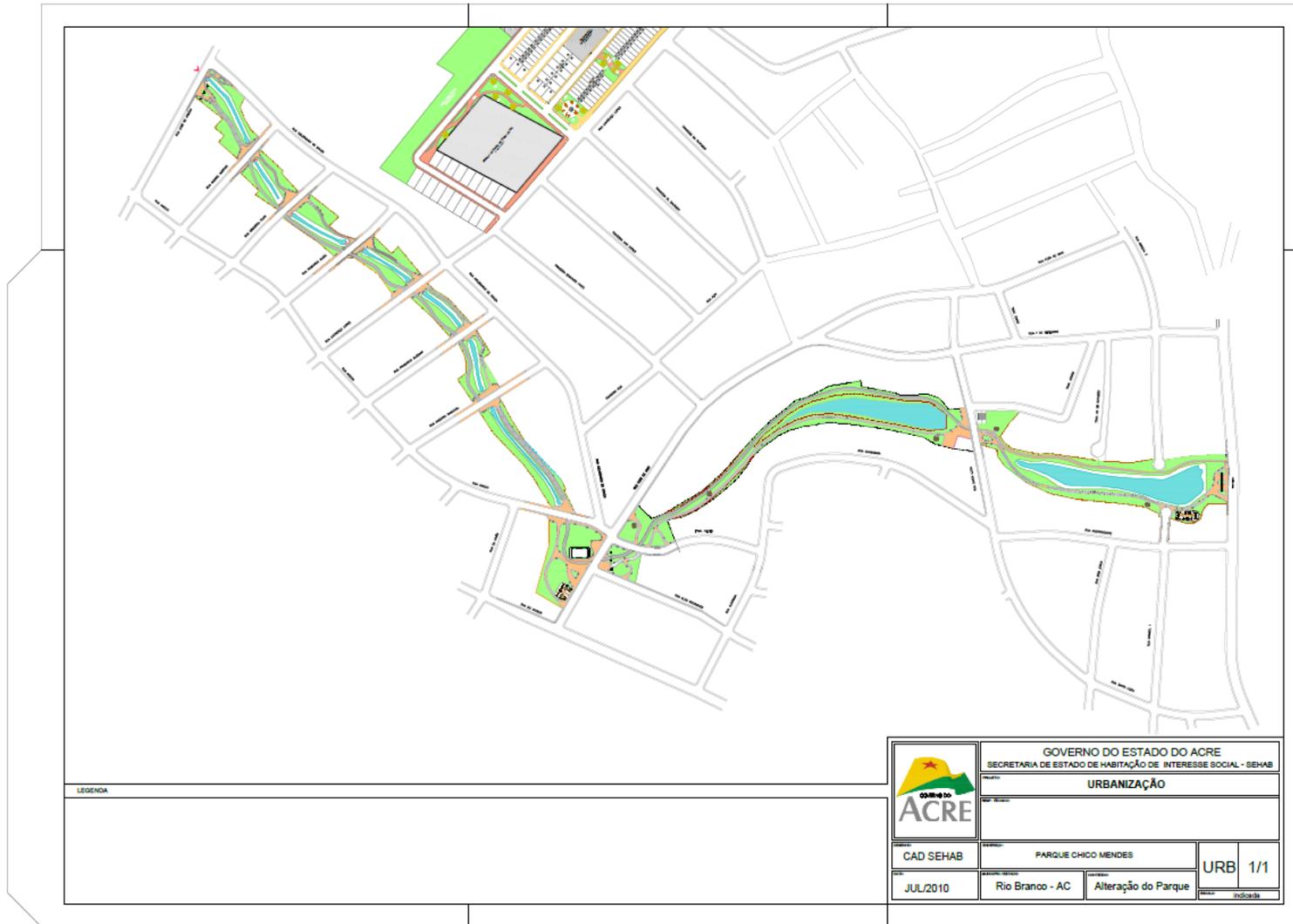
TUAN, Y. F. **Topofilia**- um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Ed. Difel: São Paulo, 1980.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974 – 1986): do ambientalismo à ecopolítica. In: PÁDUA, J. A. (org.) **Ecologia e política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; IUPERJ, 1987.

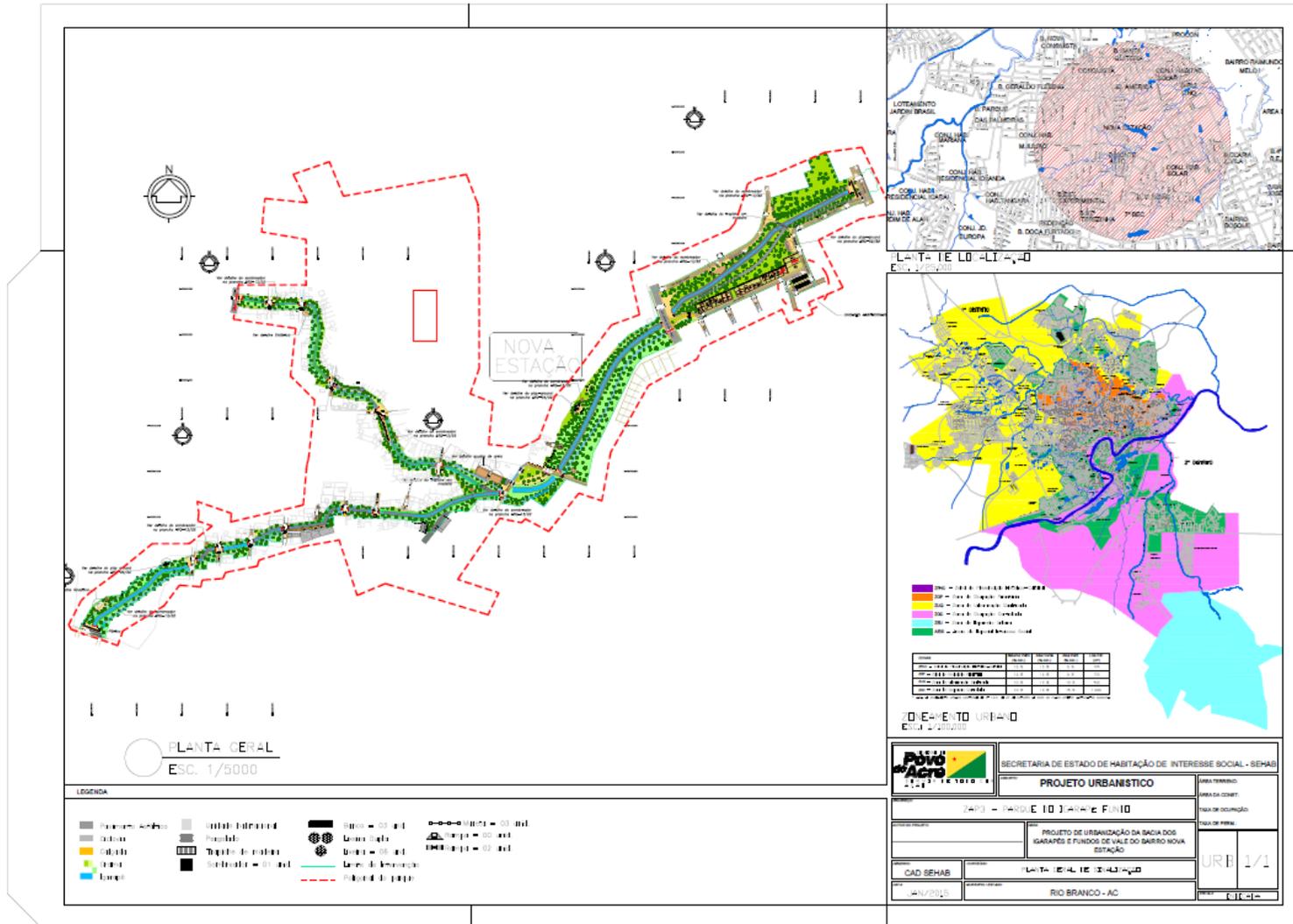
WBCSD. **Corporate Ecosystem Valuation**: building the business case. Geneva: World Business Council For Sustainable Development, 2009.

**ANEXOS**

### ANEXO A – Projeto urbano da ZAP 1 (Chico Mendes)



### ANEXO B – Projeto urbano da ZAP 3 (Igarapé Fundo)



### ANEXO C – Projeto urbano da ZAP 4 (Palheiral)

