

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Ana Schramm

Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.

Rio de Janeiro

2022

Ana Schramm

Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dra. Sandra de Souza Hacon.

Rio de Janeiro

2022

Título do trabalho em Inglês: Health Impact Assessment in urban protected areas: socio-environmental dynamics of protected areas in the Ribeirão Sobradinho Hydrographic Basin, District Federal, Brazil.

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

S377a Schramm, Ana.
Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil / Ana Schramm. — 2022.
245 f. : il. color. ; graf. ; mapas ; tab.

Orientadora: Sandra de Souza Hacon.
Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2022.

1. Áreas Protegidas 2. Avaliação do Impacto na Saúde. 3. Área Urbana. 4. Participação Social. 5. Bacias Hidrográficas. I. Título.

CDD – 23.ed. – 363.7

Ana Schramm

Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Gestão e Saneamento Ambiental.

Aprovada em: 07 de junho de 2022.

Banca Examinadora

Prof.^a Dra. Tatiana Oliveira Novais
Fundação Oswaldo Cruz - Brasília

Prof. Dr. Carlos Frederico Bernardo Loureiro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Andre Reynaldo Santos Périssé
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Shênia Patrícia Corrêa Novo
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.^a Dra. Sandra de Souza Hacon (Orientadora)
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Sandra de Souza Hacon, pelo conhecimento, parceria e apoio constante sem a qual a realização dessa pesquisa não teria sido possível.

Aos professores, pelas importantes contribuições de saber, e aos sempre prestativos funcionários da ENSP.

Às professoras Márcia Chame e Martha Irving pelas críticas e sugestões no exame de qualificação

Aos professores da banca examinadora pela leitura atenta.

Aos sujeitos dessa pesquisa ação e, sobretudo, aos entrevistados, pela franqueza e abertura de suas declarações, que me ajudaram a ultrapassar a esfera das suposições e especulações teóricas.

À Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ pelo apoio financeiro às pesquisas de elaboração dessa tese.

RESUMO

O trabalho teve por objetivo interpretar a dinâmica socioambiental das áreas protegidas (AP) do Ribeirão Sobradinho (RS), para propor uma abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) para o estabelecimento de AP urbanas. Foram desenvolvidos dois estudos, um estudo participativo e um estudo de revisão que resultaram em três manuscritos e um capítulo de livro. A revisão narrativa sobre a AIS e sobre os impactos à saúde humana de AP urbanas trouxeram uma discussão sobre a viabilidade do uso da metodologia de AIS no contexto das AP no Brasil. O estudo participativo, realizado entre 2019 e 2022, utilizou a metodologia da pesquisa ação com atividades na arena política de recriação do Mosaico de Unidades de Conservação do RS e entrevistas com os atores locais. Os principais determinantes identificados estão ligados a expansão urbana desordenada que reflete na falta de infraestrutura, saneamento, moradia e emprego. O quadro de desigualdade social e de pobreza na região tem relação direta aos impactos no corpo hídrico, com consequências para a saúde da população local. Na perspectiva dos atores sociais, os impactos no território devem-se à atuação criminosa do poder público local. As AP mesmo que abandonadas são vistas pelos moradores como aspectos positivos da região, assim como a cultura e a rede de atores local. Com relação a recriação do Mosaico, os atores entendem que o processo pode impactar de forma positiva ou negativa a saúde, dependendo da forma como for feita a formulação e implementação da política, em nome de quais interesses. Os potenciais impactos positivos à saúde decorrentes da implementação do Mosaico identificados são: ter opções de lazer para qualidade de vida e saúde, oportunidades de emprego e renda, a recuperação do manancial e o controle da expansão urbana. Os potenciais impactos negativos seriam a não implementação dessas áreas e o reassentamento das comunidades que moram dentro delas. Os atores sociais envolvidos na realização desta pesquisa adquiriram conhecimentos úteis para a prática política local. Uma das conclusões dessa tese é a de que a metodologia de AIS pode ser usada para fins progressistas, se e quando apropriada e utilizada pelos atores sociais atingidos, em nome de seus interesses, por meio de procedimentos democráticos. A aplicação da abordagem de AIS desenhada não se concretizou em uma metodologia específica e replicável. Por mais elaborado que seja o modelo desenvolvido em conjunto com a população atingida, sua implementação depende de forças exógenas, sobretudo do contexto político.

Palavras-chave: áreas protegidas, Avaliação de Impacto à Saúde, área urbana, participação social.

ABSTRACT

The objective of this work was to interpret the socio-environmental dynamics of the Protected Areas (AP) of Ribeirão Sobradinho (RS), to propose a Health Impact Assessment (HIA) approach to the establishment of urban PAs. Two studies were developed, a participatory study and a review study that resulted in three manuscripts and a book chapter. The narrative review on HIA and on the human health impacts of urban PA brought up a discussion about the feasibility of using the HIA methodology in the context of PA in Brazil. The participatory study, carried out between 2019 and 2022, used the methodology of action research with activities in the political arena of recreation of the Mosaic of Conservation Units in RS and interviews with local actors. The main determinants identified are linked to disorderly urban sprawl that reflects the lack of infrastructure, sanitation, housing and employment. The picture of social inequality and poverty in the region is directly related to the impacts on the water body, with consequences for the health of the local population. In the perspective of the social actors, the impacts on the territory are due to the criminal action of the local government. Even if abandoned, PAs are seen by residents as positive aspects of the region, as well as the culture and network of local actors. Regarding the recreation of the Mosaic, the actors understand that the process can have a positive or negative impact on health, depending on how the policy is formulated and implemented, in the name of which interests. The potential positive health impacts resulting from the implementation of the Mosaic are: having leisure options for quality of life and health, employment and income opportunities, the recovery of the spring and the control of urban expansion. The potential negative impacts would be the non-implementation of these areas and the resettlement of the communities that live within them. The social actors involved in carrying out this research acquired useful knowledge for local political practice. One of the conclusions of this thesis is that the HIA methodology can be used for progressive purposes, if and when appropriate and used by the affected social actors, in the name of their interests, through democratic procedures. The application of the designed HIA approach did not materialize in a specific and replicable methodology. No matter how elaborates the model developed together with the affected population, its implementation depends on exogenous forces, especially the political context.

Keywords: protected areas, Health Impact Assessment, urban area, social participation.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Desenho da Pesquisa	25
Gráfico 2 -	Delineamento do estudo	49
Gráfico 3 -	Método objetivo 1 e 2 - Dinâmica socioambiental, coleta de dados	51
Gráfico 4 -	Etapas metodológicas da Avaliação de Impacto à Saúde para a pesquisa	55
Gráfico 5 -	Linha do tempo: Ações atores sociais na agenda criação do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho	78
Gráfico 6 -	Possíveis cenários para o Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho	84
Gráfico 7 -	Grafo com a rede de atores do Ribeirão Sobradinho.....	187
Gráfico 8 -	Metodologia inicial proposta para esta tese, apresentada na qualificação em 2020.....	232
Gráfico 9 -	Unidades interativas no território	239

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 -	Poder Aquisitivo e Vulnerabilidade Humana no DF do ZEE.....	42
Mapa 2 -	Áreas protegidas no Distrito Federal	43
Mapa 3 -	Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal.....	44
Mapa 4 -	Área de Estudo.....	45
Mapa 5 -	Proposta de enquadramento do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2014	46
Mapa 6 -	Localização da cidade Urbitá.....	46
Mapa 7 -	Comunidades Afetadas pelo Projeto.....	85
Mapa 8 -	Mapa com a poligonal proposta do 1º diagnóstico ambiental, 2016.....	90
Mapa 9 -	Mapa com a poligonal de proposta do 2º diagnóstico, 2020.....	91
Mapa 10 -	Parques urbanos da Bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho	146
Mapa 11 -	Unidades de Conservação da zona urbana do Ribeirão Sobradinho	180
Mapa 12 -	Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho, 2021	234

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2 -	Mutirão de plantio Tempo de Plantar, 2020	63
Figura 3 -	Curso Dragon Dream. Acampamento José Wilker – MLT, 2020	63
Figura 4 -	Lagoa de Pedra, Floresta Serrana e na APM Mestre D`Armas, 2020	64
Figura 5 -	Filiação ao Partido da Causa Operária, no ato do Eixão do Lazer, 2020	64
Figura 6 -	Reuniões do grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE) para criação da associação, 2021.....	65
Figura 7 -	Visita técnica do grupo APCE com equipe da GETAF, 2021.....	66
Figura 8 -	Oficina da equipe da GETAF com o APCE e a SOS Ribeirão	67
Figura 9 -	Mutirão do Horto Medicinal na Floresta Serrana, MLT, 2021	67
Figura 10 -	Flor Canela de Ema após incêndio florestal e Mutirão de plantio de mudas no Parque Canela de Ema, 2021.....	68
Figura 11 -	Oficinas do Coletivo Ambiental na Casa do Ribeirão, 2021.....	68
Figura 12 -	Articulação projeto Brasília Sensível à Água UnB, 2021	69
Figura 13 -	Audiência Pública para Criação do Parque Canela de Ema 2022	70
Figura 14 -	Comissão de Defesa de Meio Ambiente de Sobradinho 2, 2022	71
Figura 15 -	Diagnóstico Socioambiental Participativo da Urbitá, 2022.....	72
Figura 16 -	Vista da Lagoa Canela de Ema	73
Figura 17 -	Cachoeira do Entre Lagos no Ribeirão Sobradinho, 2019	73
Figura 18 -	Nascente do Ribeirão Sobradinho, na zona urbana, Quadra 18	74
Figura 19 -	Voçoroca no Parque Horto Florestal	74
Figura 20 -	Visita técnica GT Ribeirão Sobradinho do Comitê de Bacia, 2021	75
Figura 21 -	Canal de irrigação quebrado dentro do leito do rio, 2021	76
Figura 22 -	Trecho do ribeirão perto do Clube SESI, 2021.....	76
Figura 23 -	Entulhos de obras nas APPs do Ribeirão Sobradinho	77
Figura 24 -	Trecho do ribeirão de dentro do Parque dos Jequitibás, 2021	77
Figura 25 -	O processo da Avaliação de Impacto à Saúde	112
Figura 26 -	Síntese das atividades desenvolvidas em cada etapa da AIS.....	113
Figura 27 -	Diagram of potential impacts on health by an urban protected area	133
Figura 28 -	Gráfico síntese dos determinantes socioambientais do Ribeirão Sobradinho.....	173

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Síntese da pesquisa ação categorizada: Ações, Diálogos no Território, Instrumentos de Participação Política (2019 - 2022).....	61
Quadro 2 -	Perguntas sobre a triagem da AIS do Ribeirão Sobradinho	82
Quadro 3 -	Ficha Catálogo de determinante / desfecho de saúde	10
Quadro 4 -	Ficha Catálogo de dados ambientais relevantes	100
Quadro 5 -	Matriz de dados estado de base de saúde.....	101
Quadro 6 -	Ficha impactos potenciais.....	101
Quadro 7 -	Resumo dos métodos e ferramentas para AIS	114
Quadro 8 -	Quadro síntese das entrevistas do Bloco 2 Aspectos positivos e negativos no território urbano e periurbano de Sobradinho	228
Quadro 9 -	Síntese das entrevistas com atores sociais do Bloco 3 Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho – Possíveis impactos.....	229
Quadro 10 -	Síntese das entrevistas com atores sociais do Bloco 3 Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho – Interesses	230

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Perfil dos atores sociais entrevistados	53
Tabela 2 -	Análise comparativa das diferenças entre os Termos de Referências	88
Tabela 3 -	Matriz síntese da estrutura da abordagem da AIS para AP urbana	95
Tabela 4 -	Áreas de Saúde	99
Tabela 5 -	Rede de atores sociais da arena política das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho	186

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ADASA	Agência Reguladora de águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AIS	Avaliação de Impacto à Saúde
AISo	Avaliação de Impacto Social
AP	Área Protegida
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
CAESB	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CAP	Comunidades Afetadas pelo Projeto
CEF	Centro de Ensino Fundamental
CNES	Cadastro Nacional de Equipamentos de Saúde
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
DF	Distrito Federal
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
DPSEEA	Driving Force, Pressure, State, Exposure, Effect, and Action
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
GDF	Governo do Distrito Federal
IAIA	<i>International Association for Impact Assessment</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFC	<i>International Finance Corporation</i>
MEA	<i>Millennium Ecosystem Assessment</i>
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde

OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
PDAD	Plano Distrital por Amostra de Domicílios
PDOT	Plano Diretor de Ordenamento Territorial
PDSB	Plano Distrital de Saneamento Básico
RA	Região Administrativa
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUS	Sistema Único de Saúde
TSS	Território Sustentável e Saudável
UBS	Unidade Básica de Saúde
UC	Unidade de Conservação
UnB	Universidade de Brasília
WHO	World Health Organization
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	JUSTIFICATIVA	21
2.1	HIPÓTESES	22
3	OBJETIVOS	24
3.1	OBJETIVO GERAL	24
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4	REVISÃO DA LITERATURA	26
4.1	DETERMINAÇÃO SOCIAL E A CONSTRUÇÃO DE TERRITÓRIOS SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS.....	26
4.2	ÁREAS PROTEGIDAS E SUA IMPORTÂNCIA GLOBAL E LOCAL	28
4.3	ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL	30
4.3.1	Instrumentos legais das áreas protegidas no Brasil	33
4.3.2	Rito de criação da Unidades de Conservação no Brasil	35
4.4	PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	36
4.4.1	Participação social no contexto das Áreas Protegidas	39
5	METODOLOGIA	41
5.1	ÁREA DE ESTUDO	41
5.2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	47
5.3	ASPECTOS ÉTICOS	57
5.4	PERCALÇOS NA TRAJETÓRIA DA PESQUISA	57
6	RESULTADOS	60
6.1	A PESQUISA AÇÃO	60
6.1.1	Álbum de imagens	62
6.1.2	A Triagem	79
6.1.2.1	Construção da abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde	79
6.1.2.2	Triagem.....	80
6.1.2.3	Comunidades afetadas pelo projeto	84
6.1.2.4	Análise dos Termos de Referência do diagnóstico do Ribeirão Sobradinho.....	86
6.1.3	Subsídios para construção da abordagem AIS para AP urbanas	91

6.1.3.1	Apresentação.....	91
6.1.3.2	A proposta.....	93
6.1.3.3	Instrumentos da AIS para coleta de dados.....	98
6.2	AValiação de Impacto à Saúde.....	103
6.3	MANUSCRITO 1- HEALTH IMPACT ASSESSMENT IN PROTECTED AREAS: A PROPOSAL FOR URBAN CONTEXTS IN LATIN AMERICA.....	118
6.4	MANUSCRITO 2 - DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL DE UMA BACIA HIDROGRÁFICA URBANA: ESTUDO DE PERCEPÇÃO DOS IMPACTOS À SAÚDE NAS ÁREAS PROTEGIDAS DO RIBEIRÃO SOBRADINHO, DF.	143
6.5	MANUSCRITO 3 - IMPACTOS À SAÚDE NAS ÁREAS PROTEGIDAS DO RIBEIRÃO SOBRADINHO, DF	177
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	210
	REFERÊNCIAS.....	213
	APÊNDICE A: ROTEIRO ENTREVISTA COM INFORMANTE CHAVE.....	223
	APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	226
	APÊNDICE C: QUADROS SÍNTESE DAS ENTREVISTAS	229
	APÊNDICE D: DELINEAMENTO INICIAL DA PESQUISA BASEADO NA AIS	233
	APÊNDICE E: PROJETO COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (CAPA)	234
	APÊNDICE F: PROPOSTA MOSAICO DE UC RIBEIRÃO SOBRADINHO	235
	APÊNDICE G: PÔSTER DO SYMPOSIUM ON USING QUALITATIVE EVIDENCE TO INFORM DECISIONS IN THE SDG ERA: NEW FRONTIERS AND INNOVATIONS.....	239
	ANEXO 1: UNIDADES INTERATIVAS NO TERRITÓRIO	240
	ANEXO 2: PARECER IBRAM SOBRE PROPOSTA COMPENSAÇÃO	241
	ANEXO 3: PARECER DE APROVAÇÃO CEP.....	244

PRÓLOGO

Apresento elementos precedentes que elucidam o que me motivou chegar aqui. Para desenrolar a trama tomo como ponto de partida o ano de 1990, ano em que meus pais adquiriram nossa chácara, minha casa atual, na zona rural de Sobradinho-DF, na Área de Proteção de Manancial (APM) Mestre D'Armas. Cheguei a morar em Sobradinho quando bem criança, mas a memória só me traz elementos da subida da serra para curtir a natureza da nossa chácara. O Ribeirão Sobradinho, até 2015 era um rio desconhecido por mim. O rio escondido, pela cidade e por suas áreas verdes ocultava elementos culturais e naturais fantásticos, como a Lagoa Canela de Ema. Essa descoberta, provocada pelas articulações da Fiocruz Brasília, onde trabalhava, com a Rede Serrana¹, revelou a necessidade de qualificar a participação da comunidade para resolver os problemas de saúde ligados à degradação da Lagoa e a não implementação dos parques da região, que ensejou a criação do grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE). Entre 2016 e 2018, no Mestrado em Políticas Públicas em Saúde da Escola Fiocruz de Governo, desenvolvi a pesquisa intitulada “*Promoção da Saúde no Território: Aprendizagem ativa para fortalecer a participação da comunidade na definição e controle social de políticas locais*”. Essa pesquisa trouxe resultados significativos como a ampliação da capacidade de participação política comunitária, expressa na atual rede de atores locais, que desde 2015 vem atuando de forma efetiva no processo de recriação e recategorização das Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho e na recuperação do ribeirão. Também descortinou a complexidade dos problemas socioambientais e de saúde do território, evidenciando a importância de avaliar os impactos na saúde relacionados às áreas protegidas do ribeirão. Por estar completamente implicada nesse contexto, considerando o compromisso ético enquanto pesquisadora e cidadã, senti a necessidade continuar atuando para buscar soluções em favor da qualidade de vida e da saúde da população de Sobradinho. A experiência vivida no mestrado faz parte da minha história. Minha trajetória na realização desta pesquisa de doutorado é marcada por contradições próprias do processo de pesquisa, que foram exacerbadas pelo cenário imposto pela pandemia do coronavírus e pela recessão política e social brasileira, suportados entre 2018 e 2022. Novamente aqui, minha vida marca os percalços da pesquisa que revelam as tensões teórico e metodológicas enfrentadas e assumidas.

¹ Rede Social das Regiões Administrativas de Sobradinho, Sobradinho II e Fercal, composta por membros do governo, da sociedade civil e da comunidade local, que atuam nas áreas de saúde, serviço social, educação, cultura e meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

A urbanização traz consequências positivas e negativas para a saúde humana considerando os determinantes sociais e ambientais da saúde. As intervenções de desenvolvimento urbano, de vários setores como, transporte, habitação, planejamento do uso da terra, gerenciamento de resíduos e energia, podem gerar benefícios à saúde das populações que vivem na cidade. Estes benefícios potenciais podem ser perdidos, quando os problemas de saúde não são explicitamente considerados nos projetos, planos e estratégias urbanas, causando riscos e custos desnecessários à saúde (DORA, 2019).

No contexto dos países periféricos, que apresentam um processo de urbanização rápido e desordenado, ao lado da exploração de seus recursos naturais, essas intervenções têm gerado problemas socioambientais agravados pela desigualdade social e pelas mudanças ambientais globais e locais, que afetam direta e indiretamente a saúde humana. Instrumentos de avaliação de impactos, como a Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) são necessários para apoiar os tomadores de decisão na avaliação dos impactos positivos e os negativos, e suas consequências nas políticas, programas, serviços, em diferentes áreas e regiões do país.

Os aglomeramentos urbanos brasileiros apresentam um quadro de alta precariedade de infraestrutura de saneamento básico, elevados níveis de poluição atmosférica, deficiente mobilidade, além dos problemas da violência urbana, resultando em perda de qualidade de vida da população e, conseqüentemente de bem estar. A expansão urbana direciona esses aglomerados para as zonas periféricas da cidade, ocupando as margens de rios, encostas de morros, áreas abandonadas, que em geral, são áreas com passivos ambientais, de atividades industriais, e ou áreas com algum tipo de proteção legal (PITT e BOULLE, 2010).

As áreas protegidas (AP) pelo poder público – Unidade de Conservação, Terra Indígena, Território Quilombola, áreas de preservação permanente, parques urbanos, áreas verdes – localizadas em zonas urbanas e periurbanas são fundamentais para manter o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida nas cidades do Brasil. Com tudo, são zonas de conflito entre a necessária e desordenada urbanização e a necessária conservação da sociobiodiversidade. Nesse “entre-lugar” emergem (ROSA, 1989), lado a lado, inequidades sociais e potenciais soluções para enfrentar os determinantes sociais da saúde.

As AP promovem impactos positivos na saúde, especialmente nas cidades. Estas áreas prestam serviços ecossistêmicos e salutogênicos, como a regulação térmica, escoamento superficial, redução de ruídos, qualidade do ar, modulação de doenças infecciosas, bem como, possibilitam a preservação dos valores históricos, sociais e culturais, a geração de

oportunidades educativas, econômicas, emprego, renda e ecoturismo, sendo decisivas para a sustentabilidade urbana em longo prazo. (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016; CAMPOS e CASTRO, 2017; SHANAHAN *et al.*, 2016).

Existem evidências de associações positivas entre a biodiversidade e bem-estar psicológico e físico e entre diversidade de ecossistemas e regulação do sistema imunológico (AERTS *et al.*, 2018). Além de possibilitarem efeitos benéficos à saúde física e mental as AP são espaços que têm grande potencial para desenvolver a formação cidadã, por meio de ações de educação ambiental e de promoção da saúde que fomentem o seu empoderamento cognitivo e político, e dessa forma, ampliem sua capacidade de atuar sobre os determinantes socioambientais que afetam a saúde, e de atuar na governança local dos bens públicos.

Por outro lado, as AP urbanas quando abandonadas geram impactos negativos na saúde e no ambiente como, por exemplo, degradação ambiental, violação de direitos, grilagem, especulação imobiliária, conflitos sobre o uso da terra; doenças infectocontagiosas, relacionadas à água e ao saneamento; poluição do ar, doenças transmitidas por vetores; estresse psicossocial e violência; além de contribuírem, para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, hipertensão e diabetes, que sobrecarregam os serviços de saúde e a economia (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016).

Um dos efeitos indesejáveis do processo de urbanização sem planejamento é a ocupação irregular e o uso indevido dessas áreas, que então são reduzidas e degradadas. Essa situação altera o ciclo hidrológico e a qualidade do ar, o que leva a fenômenos de inversão térmica e ilhas de calor, que aumentam o risco dessas doenças. As populações que habitam as AP, além de estarem expostas ao duplo risco de doenças infecciosas e doenças crônicas não transmissíveis, vivem em situação de vulnerabilidade social. Na medida em que a população do mundo se localiza mais em áreas urbanas, atividades humanas, como a demanda de consumo por alimentos, água, madeira e outros recursos naturais, também se concentrará nesses locais.

Mudanças ambientais globais, incluindo mudanças climáticas e perda de biodiversidade, devido às pressões da urbanização no meio ambiente, como o aumento do uso de energia e emissões relacionadas a gases de efeito estufa, desmatamento, degradação do solo, e estresse hídrico severo, têm múltiplas implicações à saúde humana. Nesse cenário de mudanças e aumento da desigualdade social é importante focar em como as cidades passarão a se tornar mais resilientes, integrando pesquisas sobre pobreza, segurança alimentar, segurança hídrica e serviços ecossistêmicos. A AIS é o instrumento apropriado para uma atuação intersetorial e multidisciplinar, que associe às questões de mudanças climáticas,

qualidade do ar e os riscos e impactos para a saúde, às questões de planejamento e gestão urbana.

A AIS desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde, a partir do Consenso de Gotemburgo no ano de 1999 é uma combinação de procedimentos, métodos e ferramentas com os quais políticas, programas e projetos podem ser julgados pelos seus efeitos potenciais na saúde da população, assim como pela distribuição de tais efeitos dentro da população (WHO, 1999). Destina-se a prever as consequências futuras para a saúde de possíveis decisões, identificando os impactos negativos e positivos, e as ações apropriadas para gerenciar os impactos fornecendo subsídios para a tomada de decisão. O processo da AIS é cognitivo e inclusivo, onde a participação social é considerada um de seus elementos centrais (QUIGLEY *et al.*, 2006; KEMM, 2012).

A prática da AIS já é bem estabelecida em vários países em processos autônomos, em outros, a metodologia de avaliação de impacto à saúde é integrada dentro da estrutura dos instrumentos de avaliação ambiental e social já existentes (WINKLER *et al.*, 2013). Como no caso do Brasil, onde a AIS não é mandatória, mas é considerada dentro do subcomponente socioeconômico do processo de licenciamento ambiental e pode ser considerada de forma voluntária pelo empreendedor. A AIS permanece no limbo institucional brasileiro, tendo mais desenvolvimento nas instituições de pesquisa. Alguns autores defendem que ela seja integrada no processo da Avaliação de Impacto Ambiental, enquanto outros argumentam que a AIS seja um processo autônomo (BALBY, 2012; SILVEIRA e FENNER, 2017).

A resolução CONAMA 01/1986, que dispõem sobre os critérios da avaliação de impacto no processo de licenciamento ambiental, apesar de definir como impacto ambiental qualquer mudança no ambiente que afete direta ou indiretamente a saúde, a segurança e bem estar da população (BRASIL, 1986), não determina metodologias, nem parâmetros específicos que considerem a saúde nos estudos de impacto ambiental (HACON *et al.* 2018). No país não há aplicação efetiva do instrumento, existindo ainda poucas iniciativas para o uso da metodologia de AIS, com isso, os impactos à saúde causados pelos empreendimentos, políticas e programas realizados no país são desconsiderados e, portanto, não mitigados ou compensados. Nesse sentido, há a necessidade de uma maior articulação do setor saúde com os setores ambiental e de planejamento urbano, principalmente no processo de licenciamento ambiental e na formulação e implementação de outros instrumentos de gestão do território, oportunizando a integração entre as políticas, os setores governamentais da saúde, meio ambiente e educação e entre os atores do setor privado e da sociedade.

A discussão sobre a dinâmica das áreas protegidas nos espaços urbanos e o entendimento de como essa situação relaciona questões de saúde, saneamento, moradia, emprego ainda é incipiente. Existem poucas pesquisas desenvolvidas nesse contexto. Essas questões precisam ser aprofundadas, junto com o desenvolvimento de instrumentos e políticas como alternativas para a regularização e a gestão dessas áreas. Em especial no contexto das metrópoles brasileiras, onde existem muitas áreas protegidas e a tendência de urbanização.

O Brasil apresenta um cenário de baixa efetividade de implementação e regularização das AP, que associadas a conflitos sociais e territoriais, evidenciam a desigualdade social e a injustiça ambiental, determinando a forma de distribuição dos riscos à saúde e do acesso aos recursos naturais (ACSELRAD, 2004; AERTS *et al.*, 2018).

As áreas protegidas urbanas que deveriam ser espaços de preservação ambiental, promoção da saúde, da cultura e da qualidade de vida, representam um problema para o governo e para população. Há falta de infraestrutura, segurança e manutenção, nas que foram criadas, e outras, só existem no papel. Elas demandam de regularização fundiária, ambiental e de plano de manejo. Esse cenário também reflete o que ocorre no Distrito Federal (DF), que possui um número considerável de AP para conservação da biodiversidade e nascentes que alimentam três importantes regiões hidrográficas da América do Sul (Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná) mas que, no entanto, essas áreas estão sendo reduzidas e degradadas pela expansão urbana que caminha ao lado da desigualdade social.

Como é o caso das AP da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, localizadas na região norte do DF entre as Regiões Administrativas (RA) Sobradinho e Sobradinho 2, a aproximadamente 26 km do Plano Piloto. Ao longo da zona urbana do Ribeirão Sobradinho deveriam existir 5 Unidades de Conservação (UC). Entretanto, apenas uma delas está estabelecida como um Parque Ecológico e é utilizado pela população local. O processo de recategorização das UC do DF, iniciado em 2015, induziu a formação de uma rede de articulação intersetorial entre pesquisadores, gestores, técnicos e comunidade local, que vem atuando no processo de criação das UC de Sobradinho. A rede construiu a proposta de um Mosaico de Unidades de Conservação na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. Essa proposta, atualmente é objeto de um diagnóstico ambiental que subsidiará o processo de recriação e implementação dessas UC.

Com base empírica no processo de criação e recategorização do Mosaico de Unidades de Conservação na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho-DF esta pesquisa busca responder as questões: Como é a dinâmica socioambiental da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho? Quais os potenciais impactos à saúde relacionados as áreas protegidas urbanas?

Como adaptar um modelo de AIS para o contexto das áreas protegidas urbanas brasileiras, visando o *Buen Vivir*²?

² As expressões mais conhecidas do Bem Viver (forma como a palavra é mais utilizada no Brasil) remetem a idiomas originários de Equador e Bolívia: no primeiro caso é *Buen Vivir* ou *Sumak Kawsay*, em quechua, e no segundo, *Vivir Bien* ou *suma qamaña*, em aymara, além de aparecer também como *Nhandereko*, em guarani.

2 JUSTIFICATIVA

Este projeto de pesquisa, por ser de natureza aplicada, tendo como base um estudo de caso prático justifica-se por meio de um argumento local e de um argumento científico. O primeiro diz respeito a situação atual que emerge o problema de pesquisa e a janela de oportunidade política que favorece a aplicação da pesquisa. O argumento científico traz uma justificativa teórica metodológica, que responde a coerência conceitual e ideológica do seu uso instrumental. O estudo de caso configura o contexto político do processo de criação e implementação das Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho e a mobilização dos atores locais, fortalecida pela implicação da autora na pesquisa, que reside na área de estudo, na sua relação com a degradação ambiental do território e suas demandas de saúde, frente as ameaças de expansão urbana.

A justificativa teórica tem como cerne o conceito de Determinação Social da Saúde, que define saúde como as condições econômicas e sociais em que as pessoas vivem (BREILH, 2013; ALMEIDA-FILHO, 2010; NOGUEIRA, 2010). Esse conceito exige um compromisso com a transformação da realidade, contra a ordem social existente. Para tanto, a pesquisa se sustenta na doutrina marxista, enquanto teoria que das condições de libertação da classe operária (ENGELS, 2006).

A estratégia da Promoção da Saúde é uma ferramenta de emancipação das comunidades, para que ela possa atuar sobre a determinação social da saúde, na luta pelos seus direitos e, implica na efetivação da Participação Social na luta de classe. A participação social, como premissa da pesquisa é um dos princípios que regem Constituição Federal de 1988, e por consequência, o Sistema Único de Saúde (SUS), a legislação ambiental e sobre as cidades. A Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei 9.433/97, Educação Ambiental - Lei 9.597/97, Unidades de Conservação – Lei 9.985/00 e do Estatuto da Cidade - 10.257/01.

Esses estatutos apresentam uma convergência na definição de processos participativos de planejamento e gestão do ambiente, e na busca de uma relação sustentável entre a sociedade humana e a natureza. Porém, a participação da sociedade na formulação e implementação de políticas públicas apresenta enormes desafios quando se tem um cenário de desigualdade social, precariedade da educação formal e falta de acesso aos direitos básicos de sobrevivência.

A partir do reconhecimento da interculturalidade e sociobiodiversidade brasileira o *Buen Vivir*, paradigma dos povos andinos e amazônicos é assumido aqui como ideal orientador para a construção de um novo modelo de AIS, por ressignificar o conceito de desenvolvimento sustentável e se contrapor a agenda hegemônica dos Objetivos do Desenvolvimento

Sustentável. O termo pode ser definido como um modo de vida em harmonia consigo mesmo (identidade), com a sociedade (equidade) e com a natureza (sustentabilidade) (ACOSTA, 2016; HIDALGO-CAPITÁN *et al.*, 2019).

Como suporte metodológico a abordagem da pesquisa ação promove a participação social na resolução dos problemas locais, ao passo em que produz conhecimento e aproxima a academia do território. A metodologia da AIS pode maximizar os benefícios sociais e investimentos, das decisões tomadas em diferentes setores. A ferramenta pode facilitar a participação da comunidade e das partes interessadas na tomada de decisões; disponibiliza acesso a evidências científicas de forma transparente e responsável; melhora o acesso à justiça e permite uma vida de longo prazo para o desenvolvimento saudável.

Considerando que um dos objetivos da pesquisa é a adaptação de uma abordagem metodológica, que aborde as questões de saneamento básico, poluição atmosférica, serviços ecossistêmicos e mudanças climáticas ao nível local, e que a prática e pesquisa de AIS urbana é incipiente no Brasil, sendo inexistente metodologias específicas para áreas protegidas urbanas, esta pesquisa representa não só uma contribuição para o avanço da ciência, como também pode contribuir para a promoção da saúde no enfrentamento das inequidades em saúde, e para o alcance do *Buen Vivir*. Ademais, pode trazer subsídios concretos para pensar no papel do pesquisador no contexto da pandemia do COVID-19, na perspectiva interdisciplinar da interface saúde e biodiversidade.

2.1 HIPÓTESES

A análise materialista e histórica da dinâmica socioambiental das áreas protegidas pode trazer elementos importantes para serem considerados no estabelecimento das áreas protegidas, pois identifica os fatos concretos e os qualifica para propor a sua transformação.

Uma abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde adaptada para o contexto de áreas protegidas em zonas urbanas pode potencializar os impactos positivos no estabelecimento das áreas protegidas e minimizar os impactos socioambientais existentes no território.

A AIS feita antes da implementação de área protegida traz evidências científicas que podem complementar os estudos socioambientais que subsidiam a definição do regime de proteção da área, fazendo com que a política de criação seja também uma política de saúde.

A metodologia de AIS, enquanto ferramenta de planejamento estratégico, voltada para trazer evidências para o processo de tomada de decisão, precisa ser também uma ferramenta para organizar a população para agir politicamente.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Interpretar a dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, para propor uma abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde para o estabelecimento de áreas protegidas urbanas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar na literatura científica os impactos à saúde humana de áreas protegidas urbanas, no contexto latino americano, para discutir a viabilidade do uso da metodologia de AIS no estabelecimento dessas áreas.
- 2) Avaliar a percepção dos atores sociais e institucionais locais sobre os impactos à saúde das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho-DF e seus interesses no estabelecimento dessas áreas.
- 3) Caracterizar os principais fatores históricos, políticos e socioambientais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho-DF, a partir da pesquisa-ação.

O gráfico 1 sintetiza a estrutura do projeto de pesquisa idealizado a partir do contexto do problema de estudo, surge o traçado da fundamentação teórica e metodológica, destacando a área de estudo. O território do Ribeirão Sobradinho visto por uma lupa, aqui é considerado não como o objeto da pesquisa, mas sim o sujeito. Aquele que faz a pesquisa, junto com a pesquisadora, residente no território. Essa é uma representação coerente com a proposta metodológica da pesquisa ação na realização de uma abordagem participativa de AIS. O território, lugar de conflito, tensão entre a sua sociobiodiversidade e as contradições do sistema capitalista, é projetado invertido, tendo o sul voltado para cima. Parte do ponto de vista da pesquisadora, reafirmando a sua perspectiva pessoal e implicação no processo, bem como o seu viés ideológico, na busca por uma epistemologia do sul, para o sul (SANTOS, 2007).

Gráfico 1 - Desenho da Pesquisa

Desenho do projeto

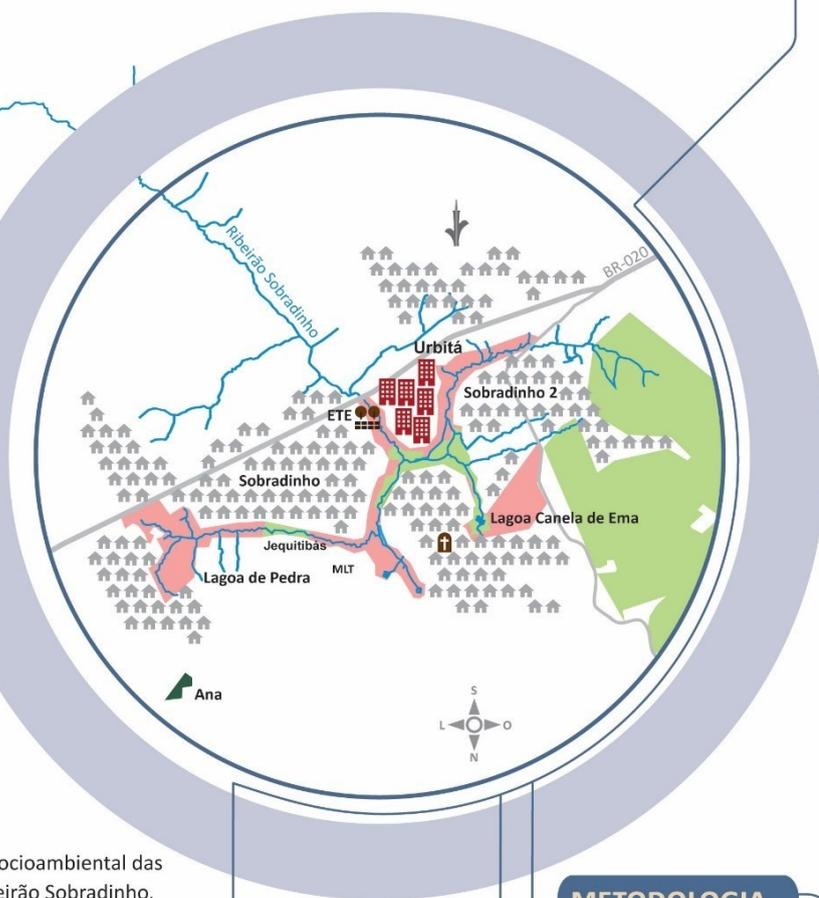
PERGUNTAS DE PESQUISA

Como é a dinâmica socioambiental das áreas protegidas urbanas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho?

Quais os potenciais impactos à saúde relacionados as áreas protegidas urbanas?

Como adaptar um modelo de AIS para o contexto das áreas protegidas urbanas brasileiras, visando o Buen Vivir?

Sujeito da pesquisa
Território do Ribeirão Sobradinho\DF



OBJETIVOS

Interpretar a dinâmica socioambiental das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho, para propor uma abordagem de AIS.

Identificar os impactos à saúde das APs e discutir a viabilidade do uso da metodologia de AIS no estabelecimento das APs.

Caracterizar os principais fatores históricos, políticos e socioambientais das APs do Ribeirão Sobradinho.

Avaliar a percepção dos atores sociais sobre os impactos à saúde das APs do RS e os seus interesses.

TEORIA

Determinação social da saúde

Marxismo

Participação social

Buen Vivir

METODOLOGIA

Materialismo histórico e dialético

Pesquisa ação

AIS

Percepção

Triangulação de métodos

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 DETERMINAÇÃO SOCIAL E A CONSTRUÇÃO DE TERRITÓRIOS SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS

O conceito de Determinação Social da Saúde define que a saúde é decorrente, em última instância, das condições econômicas e sociais, que é reflexo do modelo de desenvolvimento econômico adotado pelo país. O conceito é basilar no sentido de reconhecer a causa dos problemas de saúde e o papel do campo da saúde em atuar sobre as desigualdades sociais e econômicas. Esse entendimento nasce com o surgimento da Medicina Social no século XVIII na Europa, e no século XIX na América Latina (MINAYO, *et al.*, 2000). Quando aparecem as doenças relacionadas com o processo de industrialização, tanto das classes trabalhadoras, quando do crescimento das cidades.

Os trabalhos de Thomas McKeown e Edwin Chadwick, na Inglaterra e Villermé na França e Rudolf Virchow na Alemanha, defendem reformas sociais e econômicas para melhorar as condições de vida e saúde da população nas cidades e no meio rural. (BUSS, 2000; LAVERACK, 2008; FOUCAULT, 2006). Virchow tinha a convicção de que a ação política é fundamental para saúde. Acreditava que para resolver os problemas de saúde da população seria necessário motivá-la para atuar em conjunto na luta por melhores condições de moradia, trabalho, alimentação e saneamento (LAVERACK, 2008).

Teixeira (2009) afirma que as condições sociais são efetivamente base para o padrão sanitário de um povo, assim como a posição de cada indivíduo na sociedade é uma base da própria saúde. Isso se comprova pelo fato de que: “Ao retrocedermos nas séries causais dos principais grupos de patologias e agravos daqueles que têm maior impacto negativo para a saúde nas diversas sociedades, encontramos, entre os determinantes finais e com grande peso as condições sociais de vida.” Além da maior exposição aos riscos à vulnerabilidade das populações carentes é ampliada pela deficiência no acesso à educação e aos serviços de saúde, o que reduz a sua capacidade de lidar com tais riscos. “A correlação entre o nível de saúde e as condições sociais se manifesta também quando se considera não a posição dos indivíduos na hierarquia social, mas o seu nível educacional ou o nível educacional do seu país (TEIXEIRA, 2009).”

Para Westphal (2013), diante do cenário mundial de dinâmica globalização, acompanhada pela evidente urbanização e formação de novas fronteiras geográficas, econômicas e sociais, aliados ainda, ao surgimento de conflitos das mais diversas naturezas,

torna-se primordial a discussão do acesso à qualidade de vida nos territórios. Logo, a globalização traz de volta a valorização do território (SANTOS, 2000). Considera-se, dessa forma, a Declaração de Helsinque sobre Saúde em Todas as Políticas que propõe como imperativa a articulação das agendas internacionais da Promoção da Saúde, do Desenvolvimento Sustentável, Cidades/Municípios Saudáveis, com as agendas nacionais (FREIRE *et al.*, 2016).

O olhar na perspectiva do território é o caminho para fundamentar a teoria e prática da Promoção da Saúde enquanto empoderamento comunitário. Alguns estudos nesse campo vêm discutindo a necessidade de se vislumbrar o território vivido, enquanto lócus para operacionalizar intersectorialidades, dar voz às pessoas que ali vivem, desejam e resolvem seus problemas, como também às redes sociais já existentes e as emergentes, a partir das demandas e complexidades do território, do local ou da região (GALLO e SETTI, 2012). O olhar na perspectiva de território também é pertinente, uma vez que se faz imperativo para a sustentabilidade, a equidade e a qualidade de vida.

A concepção de Territórios Sustentáveis e Saudáveis (TSS) é conduzida pela produção social das territorialidades, com enfoque na promoção da inclusão social e do desenvolvimento sustentável, por meio de gestão intersectorial e participação social, visando maior acesso à cidadania, preservação ambiental, desenvolvimento econômico e qualidade de vida. Portanto é preciso pensar o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade social, ambiental e econômica como tripé do desenvolvimento econômico, sendo este, um dos grandes desafios na atualidade visando à preservação de recursos para as próximas gerações, conforme agenda mundial para o desenvolvimento sustentável (GALLO e SETTI, 2012, 2014).

Nesse sentido, para o desenvolvimento sustentável, merece destacar os indicadores e os determinantes da saúde, assim como acesso a água, energia, alimentação, entre outros fatores como, paz, iniquidade, mudança climática, cidades limpas e o uso de novas tecnologias para melhorar o processo de produção contra hegemônico, com destaque para o modelo de produção agroindustrial, assim como processo de consumo responsável traz significativas contribuições para o desenvolvimento sustentável e para a sustentabilidade.

Desta forma, construir um TSS é lidar com o direito à saúde. É assumir a promoção da saúde com efetiva troca de saberes e práticas, com envolvimento real da comunidade, governança intersectorial promovendo a autonomia e o empoderamento das comunidades. É apoiar programas de desenvolvimento regional com critérios de equidade, reduzindo a pobreza, vislumbrando propiciar espaço de diálogo e construção de ações que apoiem o

desenvolvimento econômico, social e ambiental de forma sustentável, visando assim, minimizar os danos e garantir a qualidade de vida da população e gerações futuras.

Entre tanto, para pensar na construção de um TSS no contexto brasileiro onde há uma enorme sociobiodiversidade, expressas por comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas, ao lado de uma das maiores biodiversidades da fauna, flora e de recursos hídricos e minerais, o paradigma do *Buen Vivir* representa um modelo de desenvolvimento sustentável possível, pois representa a visão de mundo dos marginalizados pela história, particularmente dos povos e nacionalidades indígenas. Dessa forma, o diálogo em torno do *Buen Vivir* sugere repensar a própria definição de desenvolvimento, relativizando-o, a partir do entendimento de interculturalidade (ACOSTA, 2016; HIDALGO-CAPITÁN *et al.*, 2015), e com isso, oportunizar a construção de outros tipos de sociedades, sustentadas sobre uma convivência harmoniosa entre os seres humanos consigo mesmos e com a natureza, a partir do reconhecimento dos diversos valores culturais existentes no planeta.

4.2 ÁREAS PROTEGIDAS E SUA IMPORTÂNCIA GLOBAL E LOCAL

Agenda internacional construída em torno do campo das áreas protegidas é orientada principalmente pelos marcos da Convenção sobre Diversidade Biológica; Metas AICHI e Protocolo de Nagoya. Instrumentos que resultaram da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92) e 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP 10) respectivamente, que regulamentam o acesso aos conhecimentos tradicionais associados e o patrimônio genético. Em paralelo foi construída a agenda contra hegemônica, tendo como marco a Carta da Terra, do Fórum Global (Rio 92) e a Declaração final da Cúpula dos Povos (COP 10) - Justiça social e ambiental - em defesa dos bens comuns e contra a mercantilização da vida. Esta última destaca o conceito do “*Buen Vivir*”, como paradigma orientador contra as concepções desenvolvimentistas, a partir do entendimento de interculturalidade (ACOSTA, 2016). Também é relevante no contexto das AP a COP 21 ratificou o Acordo de Paris com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e dos impactos decorrentes dessas mudanças.

No contexto da América Latina se destacam as Declaração de Bariloche de 2007 e a Declaração de Lima 2019, resultado do II e do III Congresso de Áreas Protegidas da América Latina e Caribe. Os documentos destacam o enfoque social, e reconhecem que as AP dos países latino-americano constituem parte da herança natural e cultural e são instrumentos

indispensáveis para melhoria do bem-estar e saúde das populações da região, e para o desenvolvimento sustentável. O congresso de 2019 teve participação expressiva de jovens, mulheres e povos indígenas (IUCN, 2007 e 2019).

Sob a ótica da saúde a agenda da *Planetary Health*³, a abordagem *One Health*⁴ e a Avaliação Ecosistêmica do Milênio (MEA) também contribuem diretamente para a conservação da biodiversidade. Ambas trabalham com a relação da biodiversidade com a saúde humana, e identificam temas específicos como: zoonoses; mitigação e adaptação à mudança do clima; promoção da segurança alimentar e nutricional; economia; integração às políticas urbanas e ao planejamento urbano; envolvimento de atores múltiplos; espaços privilegiados para aprendizagem e educação ambiental; geração de inovações e tecnologias sociais para o desenvolvimento sustentável. A Nova Agenda Urbana, estabelecida na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III) em Quito (2016), é outro marco importante que destaca a promoção de espaços públicos e áreas verdes para o fomento de um planejamento urbano e territorial que garanta o uso sustentável do solo e dos recursos naturais no ambiente urbano (UN, 2017).

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, determina um objetivo específico para as áreas protegidas, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15: Vida terrestre, “Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade”. Todas as metas do ODS 15, ao lado de outros ODS (ODS 3: Saúde e bem estar, ODS 13: Ação contra a mudança global do clima e ODS 14: Vida na água) se relacionam e contribuem para a implementação e monitoramento dos acordos internacionais anteriores. Uma das metas do ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis indica a necessidade de fortalecer a conservação da biodiversidade e a manutenção de espaços protegidos, proporcionando o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes. Outros autores destacam o ODS 17: Parcerias como importante para melhorar a gestão de AP urbanas, em nível global ao local (MACKINNON *et al.*, 2019).

³ Ver WHITMEE *et al.* (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health, em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(15\)60901-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)60901-1.pdf); e SARAIVA *et al.* 2019, Saúde Planetária: uma abordagem transdisciplinar para a sustentabilidade do planeta integrada à saúde humana em: <http://saudeplanetaria.ica.usp.br/pt/>.

⁴ Ver Cunningham *et al.* (2017) One Health, emerging infectious diseases and wildlife: two decades of progress? Philos Trans R Soc B Biological Sciences em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2016.0167>

4.3 ÁREAS PROTEGIDAS NO BRASIL

Estima-se que as Áreas Protegidas brasileiras legalmente atribuídas pelo poder público ocupam mais de 37% do território nacional, considerando as unidades de conservação, terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos de reforma agrária (BRASIL, 2017). São 723 Terras Indígenas em 117.377.551 hectares (1.173.776 km²), 13,8% das terras do país (ISA, 2019); 3.311 comunidades reconhecidas como remanescentes de quilombos (FCP, 2019), com área estimada em 26 000 Km². O Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (tabela de referência de janeiro de 2020) contabilizou UC sendo 2.429 UC continentais e 187 UC do mar territorial, que somam 1,6 milhão de quilômetros quadrados no continente e mais 964 mil quilômetros quadrados no mar, equivalendo a 18,7% da área continental e 26,5% da área marinha. Dentre os biomas a Amazônia é o que tem a maior área com UC, são 28,8% do bioma, para 10% da Mata Atlântica, 8,7 % do Cerrado, 9% da Caatinga, 3% do Pampa e 4,6% do Pantanal. Esse valor é considerado subestimado pela baixa adesão das UC Estaduais e Municipais ao CNUC. A área das APP, Reservas Legais e áreas verdes urbanas também compõem o valor total de áreas protegidas no Brasil.

Áreas Protegidas em zonas urbanas e periurbanas brasileiras são expressas principalmente nas UC Municipais (PINTO *et al.*, 2019). Embora haja o reconhecimento da importância das UC administradas pelos Municípios na América Latina são pouco conhecidas (PINTO *et al.*, 2017). Nos últimos anos os governos locais tem desenvolvido ações nesse sentido por meio do projeto “Áreas Protegidas e outras medidas de conservação baseadas em áreas no nível de governos locais”, também conhecido como Áreas Protegidas Locais⁵, que tem como objetivo fortalecer a gestão ambiental e a governança dos governos locais para a conservação da biodiversidade em UC municipais e outras medidas de conservação. Estudos em centros urbanos de vários países mostram que 50% ou mais da comunidade biológica regional ou mesmo nacional são encontrados nas cidades, apesar da intensa transformação do ambiente natural (SCBD, 2012). Isso também ocorre nas UC municipais do Cerrado que estão sob a influência dos centros urbanos (PINTO *et al.*, 2019).

PINTO *et al.*, 2019, em estudo sobre as Unidades de Conservação Municipais no Cerrado fez um levantamento que evidencia a dimensão dessas UC municipais e sua relevância

⁵ O projeto de iniciativa do Ministério do Meio Ambiente do Brasil, do Ministério do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Colômbia, do Ministério do Ambiente do Equador e do Ministério do Ambiente do Peru, é realizado pela parceria entre a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) GmbH, a rede Icfei - Governos Locais pela Sustentabilidade e a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, na sigla em inglês).

para a proteção do Cerrado. As UC municipais representam 18,2% da área total protegida e 42,3% do número de UC existentes no bioma, nas três esferas político-administrativas. Estão registradas 312 UC municipais, distribuídas por 216 Municípios. Esse conjunto contribui com cerca de 4 milhões de hectares de área protegida no sistema de UC do bioma, sem considerar as possíveis sobreposições entre unidades.

A insuficiência de recursos financeiros tem sido apontada como uma das principais causas da não consolidação das UC brasileiras. Contudo, Young e Medeiros (2018) demonstram que a implementação e conservação das UC têm elevada relação benefício-custo e afirmam que o estabelecimento de UC deveria ser considerada uma agenda prioritária para o desenvolvimento econômico e social do país. Os autores avaliaram o potencial de aproveitamento de bens que podem ser extraídos de forma sustentável, como a madeira, açaí e a pesca, e estimaram o impacto sobre a economia da visitação pública; do estoque de carbono conservado; do benefício gerado por recursos hídricos influenciados pela presença de UC e da erosão evitada (YOUNG e MEDEIROS, 2018).

Por outro lado, questiona-se a eficiência das UC criadas quanto ao objetivo de conservação da biodiversidade. VIEIRA *et al.* (2019), mediram o viés de proteção das UC brasileiras, e os resultados revelam que a proteção tende a ser residual, porque as UC foram consistentemente estabelecidas em terras marginais para minimizar custos e conflitos com usos extrativos, em vez de focar em locais importantes para a biodiversidade. OLIVEIRA *et al.* (2017) identificaram lacunas de conservação nas AP brasileiras mostrando que o conhecimento sobre biodiversidade na maioria delas permanece escasso, pois 71% das UC têm menos de 0,01 registros de espécies por km². Ou seja, quase 55% das espécies brasileiras e cerca de 40% das linhagens evolutivas não são encontradas nas UC.

A atual rede de AP não protege a maioria das espécies endêmicas. Os autores recomendam a criação de novas UC, considerando as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Apesar de ter aumentado o número de UC e nos últimos anos, o Brasil está longe de atingir a meta de 17% definida pela Convenção sobre Diversidade Biológica (FRANÇOSO *et al.*; 2015). Além disso, estudos avaliaram mudanças em todo o país nos limites e nas categorias de UC. BERNARD *et al.* (2014) mostram que, entre 1981 e 2012, houve 93 ocorrências de PADDD - Rebaixamento, Redução, Extinção e Reclassificação de Áreas Protegidas. Esses estudos apontam que é baixa a capacidade das UC brasileiras de mitigar os impactos na biodiversidade dos usos extrativos da terra.

Ademais, as AP brasileiras apresentam um cenário de baixa efetividade de implementação, elas são criadas por motivos diferentes que da conservação em si, em muitos

casos para mitigar os passivos ambientais em outros por motivos estritamente de interesse político, o que acaba gerando os típicos “parques de papel”. Essa expressão tem sido mundialmente utilizada para denominar os parques que não foram implantados e que estão virtualmente desenhados, apenas, em mapas oficiais (TERBORGH e SCHAIK; 2002).

Esse cenário de baixa implementação e regularização das AP associado aos conflitos sociais e territoriais, evidenciam a desigualdade social e a injustiça ambiental, determinando a forma de distribuição dos riscos à saúde, e do acesso aos recursos naturais.

Essas áreas, são marcadas pela forte pressão para a exploração dos recursos naturais (mineração, energia, agronegócio, etc), obras de infraestrutura e pela disputa do uso e propriedade da terra. A valorização dessas áreas no mercado imobiliário, no contexto urbano expulsa as populações que residem ou estão próximas ao território, no processo de gentrificação.

As AP no país são frequentemente criadas e implementadas, principalmente no contexto urbano, como se vê no caso das AP locais e municipais, sem os estudos ambientais para subsidiar a sua criação e sem plano de manejo. Tão pouco levam em consideração os impactos na saúde e também a participação da população local, que acaba tendo seus direitos violados. Isso explica parcialmente esse cenário de não implementação, que junto a inaplicabilidade das leis e da flexibilização das políticas ambientais e sociais, possui com único contraponto a resistência dos povos. São inúmeros exemplos de resistência indígena, quilombola, campesina e populações vulneráveis urbanas na arena política das AP no Brasil, para citar algumas: o Movimento dos Trabalhadores e das Trabalhadoras Sem Terra, O Fórum das Comunidades Tradicionais do Mosaico da Bocaina.

A legislação brasileira relacionada à AP sofreu recentes alterações que inviabilizaram o seu estabelecimento e participação social no processo. Os conselhos foram aniquilados e somados ao frágil mecanismo de consulta pública e oitivas, hoje não existe mais segurança jurídica para ser efetivada. As alterações passam pelo incentivo a grilagem, a venda de terras públicas para estrangeiros, não fiscalização e a entrega UC para a iniciativa privada. Alguns acordos internacionais ainda tem força para apoiar projetos de pesquisa e parcerias institucionais com organismos sociais que atuam nas AP no Brasil. Contudo, o SNUC está completamente fragilizado com novas configurações imposta pelo Decreto nº 10.234, de 11 de fevereiro de 2020 e pela portaria nº 363, de 8 de maio de 2020, que diminuiu a capilaridade e a força de trabalho do ICMBio comprometendo a gestão das UC brasileiras (BRASIL, 2020).

4.3.1 Instrumentos legais das áreas protegidas no Brasil

A constituição brasileira de 1988 (CEF 1988) estabelece que cabe ao estado definir áreas a serem especialmente protegidas, em função de especiais atributos ecológicos e que estas áreas só podem ser alteradas por lei. É possível dividir as áreas protegidas em dois grandes grupos: por determinação legal e por ato do poder público, nas esferas municipais, estaduais e federais. Por determinação legal são as áreas genericamente protegidas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), como as áreas de preservação permanente (APP), a reserva legal e áreas de uso restrito. Por ato do poder público são as áreas criadas pela lei 9.985/2000, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

A CEF de 1988⁶ também estabelece que a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, o que é uma forma de proteção especial. Terras Indígenas, Quilombolas e sítios arqueológicos são, igualmente, áreas protegidas. Muitas dessas AP são declaradas como Patrimônio Mundial Natural, e algumas até como Patrimônio Mundial Natural e Cultural (UNESCO, 1977; IPHAN, 2013). A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (DECRETO Nº 6.040/2007) é instrumento importante para as AP, pois tem como princípio a pluralidade socioambiental, econômica e cultural das comunidades e dos povos tradicionais que interagem nos diferentes biomas e ecossistemas, sejam em áreas rurais ou urbanas. Um dos principais objetivos da política é garantir aos povos o acesso aos recursos naturais e solucionar e/ou minimizar os conflitos gerados pela implantação de UC.

O SNUC determina duas categorias de UC, as de Proteção Integral e de Uso Sustentável. A escolha do tipo de UC mais apropriada leva em consideração as características naturais, aspectos políticos, sociais e econômicos. As UC de proteção integral com objetivo de preservar a natureza, nas quais só é permitido o uso indireto, isto é, não há exploração econômica do bem natural em si mesmo, salvo as exceções previstas na lei. As unidades de uso sustentável são aquelas que objetivam conciliar a preservação com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Cada uma dessas categorias tem objetivos diferentes, características ambientais específicas, domínialidade do território, tipo de visitação e pesquisa

⁶ Na legislação brasileira a água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (LEI Nº 9.433/1997). Os lagos, rios, nascentes e suas APPs não deixam de ser um tipo de área especialmente protegida pelo poder público.

permitidos. Os outros entes federativos, estados, municípios e o DF possuem legislações próprias sobre o regime de proteção das suas áreas protegidas.

O modelo de desenvolvimento adotado no país leve a um crescimento urbano que provoca a fragmentação das AP. Uma das causas de perda de biodiversidade é a fragmentação de habitats. Três instrumentos instituídos pelo SNUC, a Reserva da Biosfera, o Corredor Ecológico e o Mosaico de UC, oferecem mecanismos para gestão integrada das unidades de conservação e demais áreas protegidas de um determinado território ou região, podendo atuar de forma complementar e sobreposta.

A implementação de um Corredor Ecológico depende da pactuação entre a União, Estados e Municípios para permitir que os órgãos governamentais responsáveis pela preservação do meio ambiente e outras instituições parceiras possam atuar em conjunto. Visando fortalecer a gestão das UCs, elaborar estudos, prestar suporte aos proprietários rurais e aos representantes de comunidades quanto ao planejamento e o melhor uso do solo e dos recursos naturais, auxiliar no processo de averbação e ordenamento das reservas legais, apoiar na recuperação das APP (BRASIL, 2021). O propósito maior desta estratégia de integração é buscar o ordenamento do território, adequar os passivos ambientais e proporcionar a integração entre as comunidades e as UC, compatibilizando a presença da biodiversidade, a valorização da sociobiodiversidade e as práticas de desenvolvimento sustentável no contexto regional.

O mosaico é um instrumento de gestão integrada e participativa para um conjunto de UC que estejam próximas, sobrepostas ou justapostas. Este instrumento de gestão integrada tem a finalidade de ampliar as ações de conservação para além dos limites das UCs, compatibilizando a presença da biodiversidade, a valorização da sociobiodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional (art. 26; SNUC). Atualmente existem 14 mosaicos reconhecidos oficialmente e inúmeras iniciativas envolvendo UCs federais. O mosaico é reconhecido por meio de ato do Ministério do Meio Ambiente, que deve instituir o conselho consultivo para promover a integração entre as UC que o compõem (BRASIL, 2021).

A compensação ambiental é outro importante instrumento do SNUC, que determina no âmbito do licenciamento a obrigação do empreendedor de ofertar à coletividade o benefício correlato ao dano legitimamente admitido pelos impactos ambientais não mitigáveis. Os recursos da compensação ambiental constituem importante fonte de financiamento para a criação, implantação e gestão das UC. Contudo, apesar de seu alto potencial financeiro, enfrenta diversas indefinições jurídicas, metodológicas e processuais que, aliados à falta de alternativas eficientes de execução, impedem que, na maioria das vezes, esses recursos cheguem as UC, suas beneficiárias exclusivas. (GELUDA *et al.*, 2015). Estudos estimam que

nem 10% do recurso disponibilizado para as UC foi efetivamente aplicado (TNC, 2018). A Lei Nº 13.668 de 2018, permitiu ao ICMBio a criação de fundo gestor dos recursos da compensação ambiental, facilitando o recebimento e a implementação dos mesmos nas UC.

4.3.2 Rito de criação da Unidades de Conservação no Brasil

As UC são criadas por ato do poder executivo (federal, estadual ou municipal) após a realização de estudos técnicos e consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade. Em alguns casos, as UC são criadas pelo Poder Legislativo, cujo processo de criação por projeto de lei, segue os trâmites da Câmara Legislativa, subsidiada pelo órgão técnico. As diretrizes que orientam a criação, implantação e gestão das UC estão no artigo 22º da Lei do SNUC, entretanto, apenas na esfera federal existe regulamento que disciplina os estudos técnicos⁷: a Instrução Normativa (IN) Nº 03/2007 do ICMBio, específica para UC federal das categorias Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável, determinando que a proposta deve estar embasada em um estudo socioambiental e um estudo fundiário, orientados pela participação social das comunidades; e a IN ICMBio Nº 05/2008 para as demais UC federais.

Cabe destacar na o artigo 3º da IN ICMBio Nº5 permite e inclusão de outros setores no processo: “Para a realização dos estudos técnicos poderá ser solicitada a colaboração de outros órgãos públicos, universidades, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil, membros da comunidade científica e da população local”, que podem ser solicitados a se manifestar e intervir no processo de criação da UC.

Os estudos ambientais devem estar baseados em dados técnicos e científicos disponíveis, contemplando o meio natural, físico, biótico, socioeconômico, cultural e fundiário, em função das particularidades de cada proposta. Em alguns casos o órgão responsável elabora um termo de referência, considerando as especificidades do contexto. Os estudos devem ser complementados por levantamentos e vistorias em campo, para detalhar informações sobre comunidades residentes, se são populações tradicionais, se há impactos humanos e como se dão as formas de uso e ocupação do solo.

⁷ O MMA publicou em 2010 o “Roteiro para Criação de UC Municipais” com o intuito de fortalecer o SISNAMA e orientar os gestores locais com arcabouço legal e metodológico (OLIVEIRA, 2010). Esse roteiro foi reeditado em 2018, no âmbito do “Projeto de Áreas Protegidas Locais” e segue a mesma estrutura utilizada pelo ICMBio (BRASIL, 2019).

A proposta preliminar de limites e da categoria da UC são consolidadas para serem apresentadas na etapa de consulta pública para a sociedade e aos órgãos e instituições interessadas. Na criação de Estação Ecológica ou Reserva Biológica não é obrigatória à consulta pública (Art. 6 e 11 da IN ICMBio N° 5). As informações das consultas públicas entram apenas como contribuições na proposta final de limites e categoria da UC, e seguem para análise técnica e jurídica, para depois ser assinada e publicada.

O rito de criação estabelecido por estas diretivas revelam o pouco espaço para uma participação comunitária efetiva, restrita a objeto de análise na caracterização socioeconômica e a consulta pública. Isso também vale para os estudos socioambientais, nos casos de RESEX e RDS, que apenas aparentam uma maior participação, quando se sabe que na prática essas populações acabam tendo enormes dificuldades em influenciar no processo de criação e em acessar os recursos naturais quando a UC é estabelecida (IRVING, 2010; ABACHEBA, 2017; CARDOSO *et al.*, 2020).

Os estudos técnicos para a criação de AP, deveriam ter um forte componente de saúde e de participação social, como diretriz metodológica. Somente o foco nos meios físico, biótico e socioeconômico, não são suficientes para abarcar as demandas sociais e de saúde das populações vulneráveis situadas nessas áreas, o que gera injustiça e torna a sua implementação mais difícil. Perde-se também a oportunidade de que os futuros usuários se apropriem da UC e com isso, ajudem a preservá-la.

4.4 PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Se é possível pensar em um resgate da participação social, ante as perdas das normativas que ampliavam os mecanismos participativos no Brasil, que fizeram aumentar o abismo entre as diferentes desigualdades de recursos para intervir na política, então é preciso acreditar que ainda é possível estabelecer a democracia representativa. Carole Pateman (1992) traz o conceito de democracia representativa, assumido aqui como modelo para ser utilizado na abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde. O conceito relaciona três aspectos interligados: a participação nos espaços da vida cotidiana, a qualificação política popular e qualidade da representação.

Seu modelo enfatiza a democratização da vida cotidiana (trabalho, escola, vizinhança), com isso as pessoas ganhariam maior controle sobre suas próprias vidas, ampliando a sua autonomia. O envolvimento político levaria a uma educação política, e por conseguinte a uma

capacidade maior de interlocução com seus representantes políticos e de fiscalização de seus atos. Então, uma das funções da participação é o aprimoramento das instituições representativas. Ou seja, a ampliação da qualidade da representação está vinculada à ampliação das oportunidades de participação (MIGUEL, 2017). Vale ponderar que a representação, por sua natureza, é um mecanismo desigual, entre quem tem e quem não tem acesso aos espaços de poder, e que também acaba por reproduzir as outras desigualdades sociais na arena política. Os grupos privilegiados mostram ser aqueles que melhor expressam suas preferências na ausência de espaços de pressão popular.

Para Sherry Arnstein (1969) a participação cidadã deve ser entendida como um termo categórico de “poder cidadão”, ou seja, implica em redistribuição de poder que permite aos “cidadãos sem nada”, atualmente excluídos dos processos políticos e econômicos, a serem ativamente incluídos no futuro. A participação sem redistribuição de poder permite àqueles que têm poder de decisão argumentar que todos os lados foram ouvidos, mas beneficiar apenas a alguns. A autora propõe uma escala com oito tipos de participação, onde cada degrau corresponde ao nível de poder do cidadão em decidir sobre os resultados.

Na escala elaborada por Arnstein os níveis iniciais, chamados de manipulação e terapia (não participação) onde há grande assimetria de informações, o que faz com que os indivíduos não tenham condições de tomar qualquer decisão por conta própria, ou, ainda, de que os técnicos usam a participação em comitês e conselhos para ocultar suas falhas. Em nome da participação cidadã, pessoas são convidadas a participarem de comitês ou conselhos consultivos sem real poder de decisão com o propósito explícito de "educa-las" ou obter o seu apoio. Os níveis seguintes são a informação, a consulta e a pacificação (concessão mínima de poder) onde os grupos de indivíduos interessados em participar, começam a ganhar alguma influência, mas não têm o poder para assegurar que suas opiniões serão aceitas por aqueles que detêm o poder.

A autora diz que solicitar a opinião dos cidadãos, assim como informá-los, pode ser um passo legítimo rumo à participação, contudo a consulta precisa estar integrada a outras formas de participação. Quando os tomadores de decisão restringem as contribuições dos cidadãos apenas a este nível, participação permanece apenas um ritual de fachada. As pessoas são vistas basicamente como abstrações estatísticas e a participação é medida pelo número de pessoas presentes nas reuniões, quantos folhetos foram distribuídos ou quantas pessoas foram entrevistadas. Nos três últimos níveis propostos: parceria, delegação de poder e controle do cidadão, é onde começa a efetivamente a participação dos indivíduos (ARNSTEIN,1969).

Para que os efeitos positivos da participação se manifestem é necessário que ela detenha poder decisório final. A ausência de poder decisório final reduz o incentivo à inclusão das pessoas comuns no processo. (PATEMAN, 1992; ARNSTEIN, 1969). A participação consultiva, que é a de fato realizada na gestão ambiental representa uma “pseudoparticipação”, que não efetiva o controle social e a qualificação política. As normas precisam ser modificadas para que as instancias e os processos sejam deliberativos e não consultivos, implicando na transferência de alguma capacidade decisória efetiva do topo para a base. Levando ao último degrau da escala de Arnstein, o controle do cidadão: o “cidadão sem nada” detém a maioria nos fóruns de tomada de decisão, ou mesmo o completo poder gerencial.

Os mecanismos legais para a participação social na criação de UC mostram que ela pode ocorrer em três momentos: na propositura de criação de uma nova UC; na consulta pública do processo de criação; e na gestão da UC, por meio do conselho gestor. A principal instância participativa no contexto das UC é o Conselho Gestor. O SNUC determina a criação conselhos deliberativos para as UC de uso sustentável e para as UC de proteção integral os conselhos são de caráter apenas consultivo.

Acerca das limitações das audiências públicas no licenciamento ambiental, há um generalizado entendimento de que a participação promovida nas audiências é tardia (SÁNCHEZ, 2013), pois quando as comunidades são comunicadas sobre a possibilidade da instalação de um empreendimento, o processo de licenciamento já se encontra em estágio avançado. A participação pública nesse processo é apenas protocolar, na medida em que se tem normas que exigem a participação de forma ampla, mas que, todavia, são orientadas por modelos de escopo que restringem a participação a etapa consultiva. Ressalvados os casos em que há populações tradicionais e originárias, onde o espaço para participação é um pouco maior, salvaguardadas pela Organização Internacional do Trabalho - OIT 169, ainda assim a decisão final fica somente nas mãos do órgão ambiental.

Pateman (1992) fala que para vários autores do campo todas as pessoas tem potencial e condições de entender e atuar de forma ativa na discussão e na gestão pública. Entretanto, apontam para uma ausência de oportunidades, desestímulo, e outras diferentes formas de barreiras impostas pela desigualdade social, limitado acesso à educação e informação, o racismo, paternalismo e resistência à distribuição do poder, que impossibilitam alcançar os níveis de participação efetiva.

4.4.1 Participação social no contexto das Áreas Protegidas

Os mecanismos legais para a participação social na criação de UC mostram que ela pode ocorrer em três momentos: na propositura de criação de uma nova UC; na consulta pública do processo de criação; e na gestão da UC, por meio do conselho gestor. A principal instância participativa no contexto das UC é o Conselho Gestor. O SNUC determina a criação conselhos deliberativos para as UC de uso sustentável e para as UC de proteção integral os conselhos são de caráter apenas consultivo. A lei em seu art. 30, determina ainda que “as unidades de conservação podem ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão”.

A realização de audiências públicas em processos de AIA é prevista pelas resoluções nº 1/1986 e nº 9/1987 do CONAMA. Uma audiência é requerida quando é necessário um estudo de impacto ambiental, nos casos de empreendimentos com potencial de causar significativa degradação ambiental. O artigo 2º da Resolução 9/1987 (BRASIL, 1987) garante a realização de audiências públicas sempre que o órgão ambiental julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos. Assim que solicitada, a audiência se torna um requisito obrigatório para obter a licença ambiental.

André et al. (2006) apresentam como objetivos da participação pública no processo de AIA: convidar a população afetada e/ou interessada para o processo de decisão; informar as partes interessadas sobre o empreendimento e suas consequências; reunir informações da população sobre o ambiente onde vivem e sua relação com ele; obter a reação da população sobre o empreendimento e buscar medidas para mitigar seus impactos; contribuir para uma melhor análise da proposta e uma maior aceitação da população; e contribuir para uma aprendizagem mútua entre as partes. O’Faircheallaigh (2010) com base em uma síntese de evidências define três principais objetivos da participação pública no AIA: obter dados e informações da sociedade; compartilhar/divulgar o processo decisório, seguindo princípios da democracia e preocupando-se em incluir vários setores; e alterar a distribuição de poder ou estrutura do processo decisório. Borioni et al. (2017) realizaram um estudo onde avaliaram a prática da realização do escopo processo de AIA no Brasil e uma das conclusões é que o processo é apoiado pela análise interinstitucional, mas não pela participação do público.

Acerca das limitações das audiências públicas no licenciamento ambiental, há um generalizado entendimento de que a participação promovida nas audiências é tardia (DUARTE,

2016), pois quando as comunidades são comunicadas sobre a possibilidade da instalação de um empreendimento, o processo de licenciamento já se encontra em estágio avançado. A participação pública no processo de AIA é apenas protocolar, na medida em que se tem normas que exigem a participação de forma ampla, mas que, todavia, são orientadas por modelos de escopo que restringem a participação a etapa consultiva. Ressalvados os casos em que há populações tradicionais e originárias, onde o espaço para participação é um pouco maior, salvaguardadas pela Organização Internacional do Trabalho - OIT 169, ainda assim a decisão final fica somente nas mãos do órgão ambiental.

5 METODOLOGIA

5.1 ÁREA DE ESTUDO

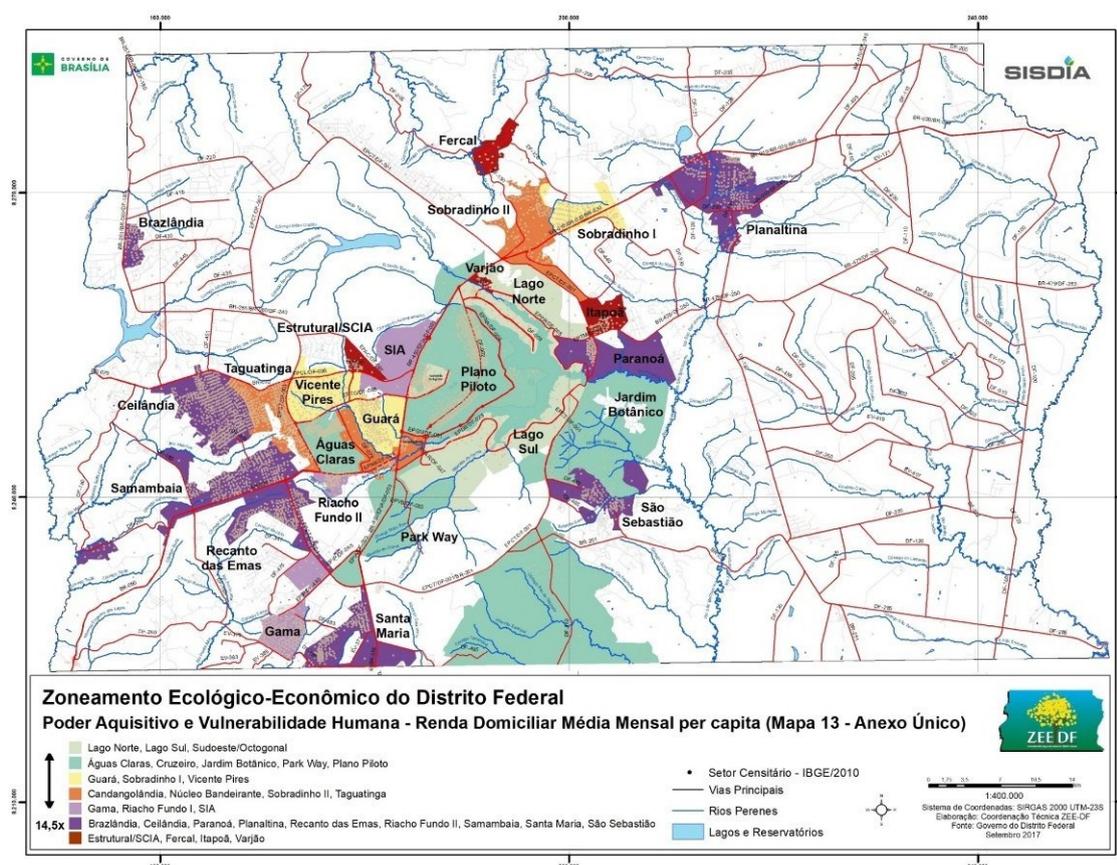
O bioma Cerrado contém uma das savanas tropicais mais ricas em diversidade biológica no mundo é um dos *Hotspot* Global da Biodiversidade. Além da diversidade de espécies endêmicas e povos originários, abriga oito das doze regiões hidrográficas brasileiras e abastece seis das oito grandes bacias hidrográficas do Brasil e também abrange três as maiores bacias hidrográficas da América do Sul contribuindo com 43% da água superficial do Brasil fora da Amazônia. No Cerrado estão localizados três dos principais aquíferos do país. O bioma Pantanal é totalmente dependente da água do Cerrado e grande parte da energia consumida no Brasil é gerada com as águas do Cerrado. No entanto, o bioma é um dos mais impactados negativamente pela expansão da agropecuária, crescimento urbano e a taxa do desmatamento é maior que na Amazônia (FRANÇOSO, *et al.*, 2015; STRASSBURG *et al.*, 2017).

O Distrito Federal (DF) construído nos anos 1960 no planalto central do Brasil, no bioma Cerrado é um divisor natural de três principais regiões hidrográficas do Brasil. Na Estação Ecológica de Águas Emendadas em uma vereda de 6 km de extensão ocorre o fenômeno único da união de duas grandes bacias da América Latina, Tocantins-Araguaia e a Platina. Seu território está organizado em 33 Regiões Administrativas (RA), com população estimada pelo IBGE em cerca de 3 milhões. Tem a maior renda per capita e maior índice de desenvolvimento humano do Brasil, entretanto existe uma considerável desigualdade interna no DF, a renda média per capita é onze vezes entre a melhor RA e a pior, o índice Gini de 2018 foi de 0,569, também o maior do país. Essa desigualdade está presente na qualidade e quantidade da infraestrutura (IBGE, 2019; GDF, 2018). Essa grande assimetria de renda é representada no mapa abaixo (Mapa 1), onde a vulnerabilidade humana é classificada de acordo com a renda média mensal domiciliar por RA, proposta no ZEE de forma a tornar visíveis as similaridades e diferenças entre as localidades.

A RA Sobradinho foi fundada junto com o DF com objetivo de abrigar a população que participava da implantação da capital. Trinta anos depois foi criada a RA Sobradinho II a partir de um programa de assentamento. A região tem histórico de ocupação humana desde 1732 (BARBOSA, 2010). As RA de Sobradinho e Sobradinho II, conhecida como região serrana tem população estimada de 145,651 mil habitantes, onde quase 90% dessa população moram em casas (GDF, 2018). A região de Sobradinho inicialmente foi planejada, inspirada na ideia “de cidade jardim”. Porém, teve um processo de ocupação irregular que foi

intensificada na década de 1990 (BARBOSA, 2010) e acabou se consolidando em forma de condomínios fechados, que ainda carecem de regularização fundiária e urbanística.

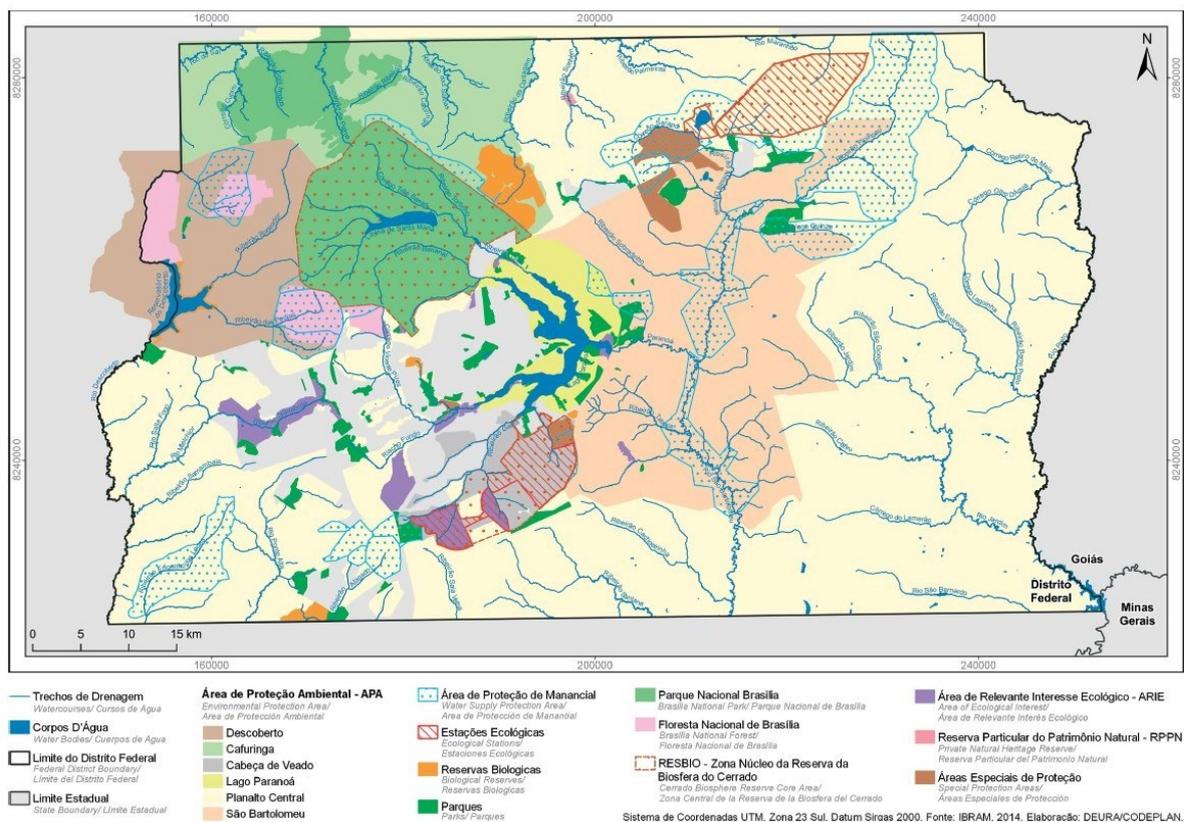
Mapa 1 - Poder Aquisitivo e Vulnerabilidade Humana no DF do ZEE.



Fonte: GDF, 2018.

A capital federal possui um número considerável de áreas protegidas para conservação da biodiversidade e prestação de serviços ecossistêmicos, dentre áreas verdes, parques urbanos e Unidades de Conservação (UC), presentes tanto em áreas urbanas como em áreas rurais. Mais de 90% de sua área está sob alguma forma de proteção legal, como mostra o mapa 2 com as áreas protegidas do DF. (GDF, 2020). Das 110 UC localizadas no DF, 99 são UC distritais, sob responsabilidade do Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), e 11 são unidades federais, administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Entre as 99 UC distritais apenas 7 estão regularizadas, e somente 25% desse total foram delimitadas. Ademais, em 45 das UC há ocorrência de ocupações irregulares, que revelam os problemas econômicos e sociais significativos, que acompanham essas áreas protegidas (TCDF, 2019).

Mapa 2 - Áreas protegidas no Distrito Federal.

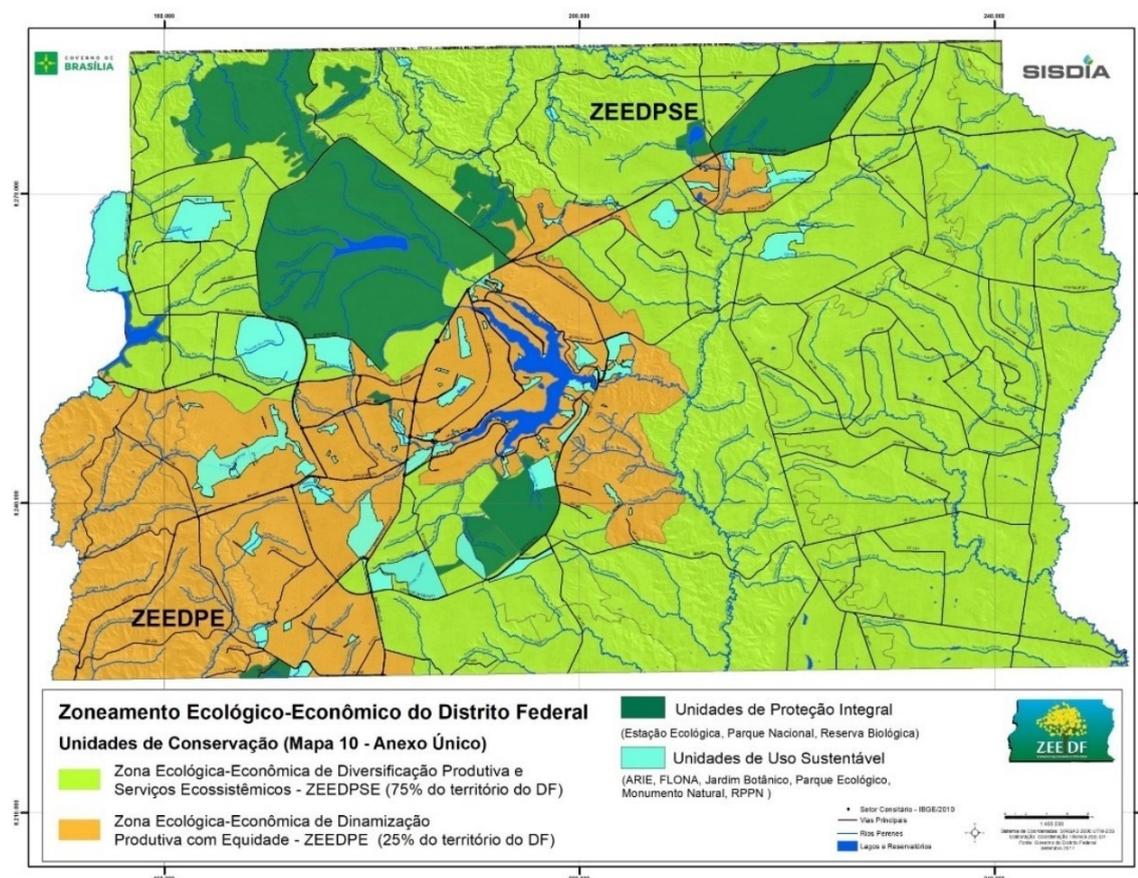


Fonte: CODEPLAN, 2020.

Na porção centro-norte do DF, entre as RA de Sobradinho e de Sobradinho II localiza-se a bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho que abrange uma área de 147,8 km², sendo 87,15 km² na zona rural (ADASA, 2020). O ribeirão pertence à bacia do Rio São Bartolomeu, que deságua no Rio Paraná e tem extensão de 28 km. Cerca de 8 Km estão na área urbana, por isso é considerado o recurso hídrico com a maior extensão urbana do DF. Ele é o principal conector ambiental entre as UC: Reserva Biológica da Contagem, APA da Cafuringa e APA do Rio São Bartolomeu, e se sobrepõe a APA do Planalto Central, APA do Lago Paranoá (GDF, 2012).

O Ribeirão Sobradinho é atravessado pelo BR-020 que liga o centro oeste ao nordeste do país. Está inserido na Zona Urbana Consolidada (Sobradinho), Zona Urbana de Expansão e Qualificação (Sobradinho II) e Zona Rural de Uso Controlado (GDF, 2012). Pelo Zoneamento Ecológico Econômico, o ribeirão abrange a Zona Ecológico-Econômica de Dinamização Produtiva com Equidade, que corresponde a zona urbana e a Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecológicos, em sua zona rural (ZEE, 2018).

Mapa 3 - Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal.

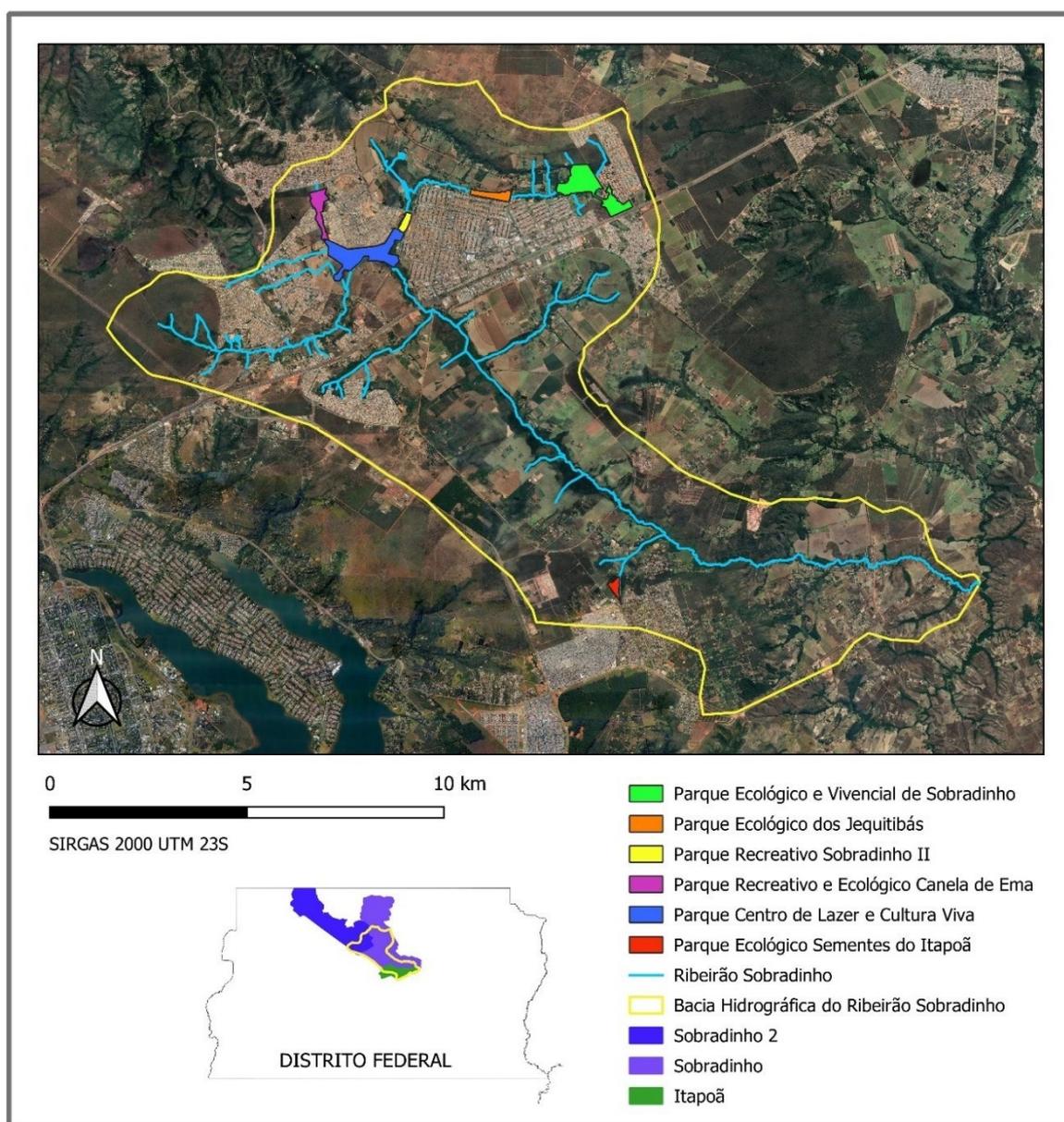


Fonte: GDF, 2018.

Na zona urbana do ribeirão existiam cinco parques: Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema (1997), Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho (1997), Parque Recreativo Sobradinho II (1995), Parque Centro de Lazer e Cultura Viva (2007) e o Parque Ecológico dos Jequitibás (1994), único parque que foi implantado (GDF, 2014). Desses, os três primeiros tiveram suas leis revogadas em Ação Direta de Inconstitucionalidade por vício de iniciativa.

A área de estudo para a Avaliação de Impacto à Saúde são as áreas protegidas urbanas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho (Mapa 1):

Mapa 4 - Área de Estudo

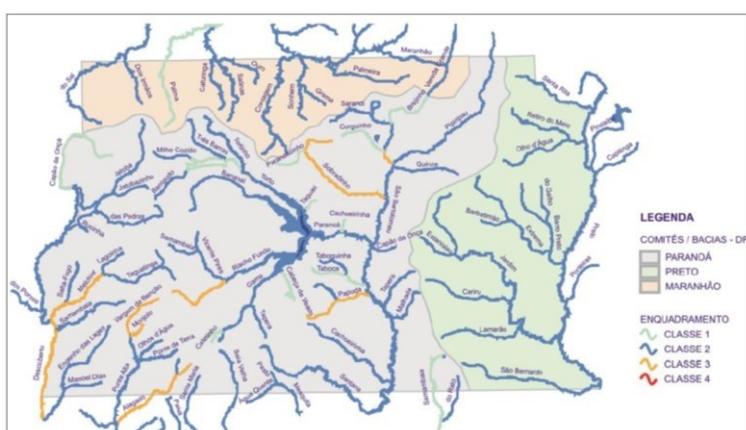


Fonte: Própria

O Ribeirão Sobradinho tem parte de seus atributos ambientais preservados pelas suas AP, que formam um corredor ecológico que interliga várias UC, sendo fundamental para a manutenção dos serviços ecossistêmicos, principalmente com relação ao suporte hídrico. Contudo, a qualidade de suas águas está comprometida pelo lançamento efluente da empresa de saneamento e as suas APP estão degradadas, pela falta de gestão dos resíduos sólidos, ocupações irregulares, atividades rurais e industriais. O ribeirão que até pouco tempo estava enquadrado como classe 3 (GDF, 2014), mas foi indicado para mudança de enquadramento da qualidade de suas águas para classe 4 (ADASA, 2018 e 2020). Essa é a pior classe onde só é

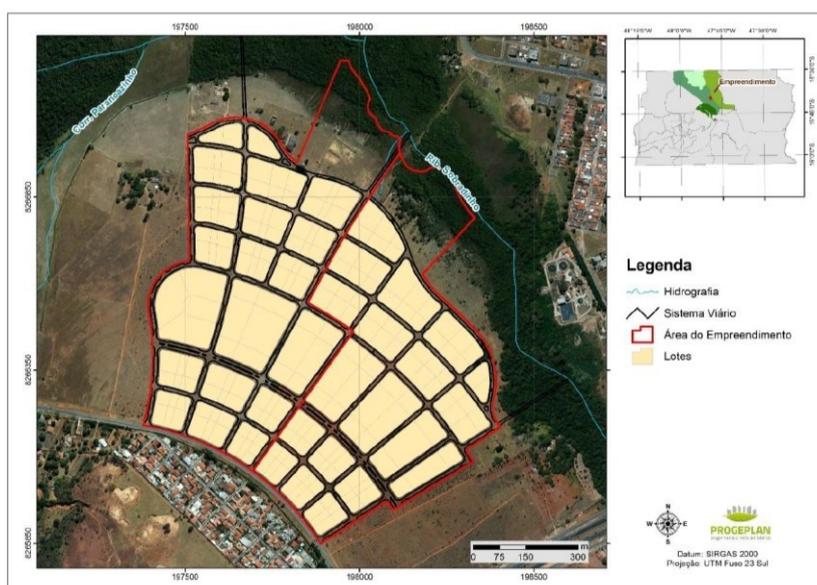
permitido navegação e harmonia paisagística. Ademais, a sua área possui zoneamento favorável a expansão urbana, com alguns processos de licenciamento de parcelamento de solo em andamento. Com destaque para a urbanização da fazenda Paranoazinho, que ocupa boa parte da poligonal de Sobradinho 2. O empreendimento, em fase de obtenção da Licença de Instalação prevê a criação do que seria o primeiro condomínio vertical da região de Sobradinho, para uma população de mais de 120 mil habitantes (Mapa 6). Em 2019, foi autorizada por lei distrital a criação de uma nova cidade na região, a cidade Urbitá.

Mapa 5 - Proposta de enquadramento do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2014.



Fonte: ADASA, 2020.

Mapa 6 - Localização da cidade Urbitá.



Fonte: Progeplan, 2017.

5.2 MATERIAIS E MÉTODOS

“os filósofos se limitaram a interpretar o mundo de diversas maneiras; mas o que importa é transformá-lo” Marx e Engels, 1984.

A construção da abordagem de AIS para as áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho parte de uma análise da realidade concreta, no sentido de entender a dinâmica socioambiental nas suas relações sociais, de poder, do uso da terra, que em última instância, caracterizam a situação de saúde da população residente e atuante na área de abrangência da proposta. O estudo apoia-se no conceito de determinação social do processo saúde-doença, fundamento epistemológico da Saúde Coletiva, utilizando o método do materialismo histórico e dialético, proposto por Engels e Marx, para a análise e compreensão da base empírica (MARX, 1997).

Esse método tem a função de compreender a situação concreta com vistas a sua transformação. Ele é um método que toma partido na medida em que a análise concreta revela as contradições ocultas e tem por objetivo a transformação da realidade analisada. Um dos princípios básicos da dialética é que não existe verdade abstrata, a verdade é sempre concreta. (LENIN, 1966, p. 412). Onde o concreto é a síntese de múltiplas determinações (MARX, 1997). A abordagem dialética propõe analisar os contextos históricos, as determinações socioeconômicas dos fenômenos, as relações sociais de produção e de dominação com a compreensão das representações sociais. Enquanto método a dialética trabalha *“com a valorização das quantidades e da qualidade, com as contradições intrínsecas às ações e realizações humanas, e com o movimento perene entre parte e todo e interioridade e exterioridade dos fenômenos”* (MINAYO, 2007). Para a autora, a pesquisa social deve valorizar abordagens quantitativas e qualitativas, que não se contrapõem, ao contrário, se complementam, pois, a realidade por eles abrangida interage dinamicamente.

Com base nas informações disponíveis, definem-se quais determinações são relevantes, em que ordem, em que proporção e em que relações elas se mantêm umas com as outras na definição do problema concreto. A partir do agrupamento dos fatos, da definição da importância relativa de cada fato e da relação deles entre si pode-se chegar a uma análise da situação concreta do contexto empírico das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho.

Partindo dessa premissa, embora a pesquisa seja uma prática teórica, ela deve vincular pensamento e ação. Ou seja, *“nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática”* (MINAYO, 2007 p.16). No contexto empírico desta pesquisa, o fato de que a pesquisadora se situa como um dos atores sociais locais, faz com que seja também o próprio objeto da pesquisa. Portanto, o método da pesquisa ação é basilar para o desenvolvimento dessa pesquisa e reforça o viés ideológico conceitual e metodológico assumido. A pesquisa ação é uma abordagem metodológica capaz de construir conhecimento e resolver os problemas locais. É tida como um método da pesquisa social de base empírica concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e colaborativo (THIOLLENT, 2011).

Palavizini (2012) destaca os três aspectos essenciais que definem a pesquisa ação: tem compromisso com a resolução de um problema da sociedade que auxilia no desenvolvimento social; promove a tomada de consciência das pessoas envolvidas com a questão estudada, motivando-as para construir as perspectivas de soluções; e produz mais conhecimento para as pessoas envolvidas no processo da pesquisa. A abordagem exige uma estrutura que promova a participação do pesquisador e das pessoas envolvidas. Dessa forma, há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada. A interação das pessoas implicadas com a situação estudada e com o pesquisador permite um estudo aprofundado e realista do problema, ampliando as possibilidades de efetividade das proposições que surgem no processo investigativo.

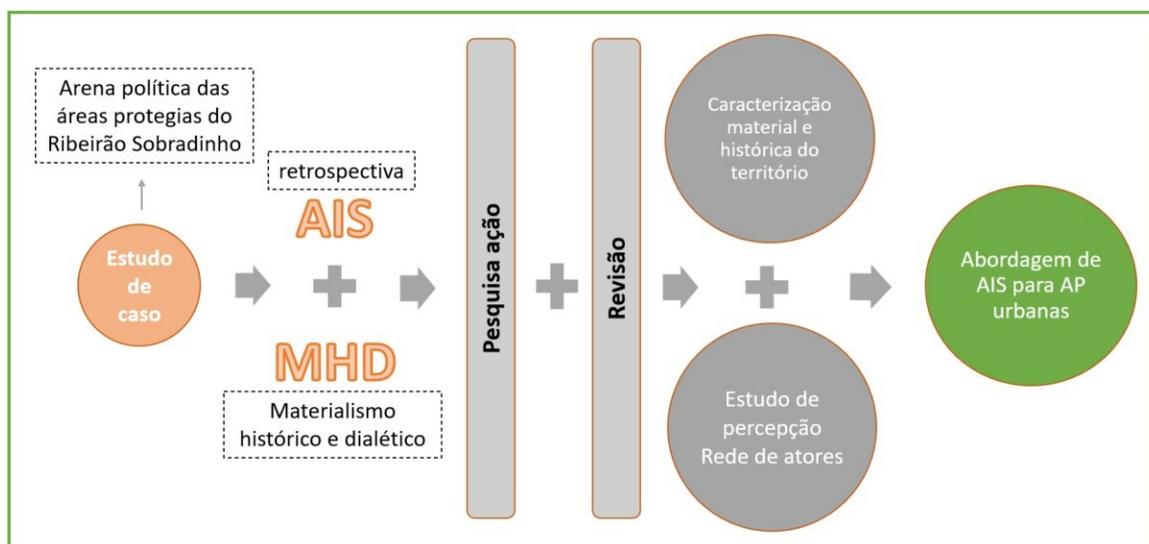
A pesquisa ação tem um compromisso explícito com a transformação da realidade e com o desenvolvimento social e exige uma ligação explícita entre o tema estudado e o compromisso do pesquisador com a sociedade (PALAVIZINI, 2012). A transformação da realidade objetiva resulta da transformação da realidade subjetiva dessa sociedade, do pesquisador, dos participantes do envolvidos no processo. Portanto, não há neutralidade na pesquisa, como reforça Minayo *“na investigação social, a relação entre o pesquisador e seu campo de estudos se estabelece definitivamente. A visão de mundo de ambos está implicada em todo o processo de conhecimento, desde a concepção do objeto aos resultados do trabalho e à sua aplicação”* (MINAYO, 2006, p. 13-14). Dessa forma, a implicação da pesquisadora e dos participantes envolvidos no processo, torna-se essencial para promover a transformação cognitiva e política dos participantes, e com isso transformar a sua realidade.

Com base no contexto do território visando a propositura de nova abordagem de AIS a pesquisa é orientada pelas questões: Como os fatores históricos, políticos e socioambientais

determinam a dinâmica em torno das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho? Na percepção dos atores locais quais os impactos socioambientais e a saúde já existentes no território, e quais apresentam potenciais de permanência após a implementação das áreas protegidas? Quais os potenciais impactos à saúde humana decorrentes do estabelecimento de áreas protegidas urbanas? Como a metodologia da AIS pode ser utilizada no contexto das áreas protegidas? Existem experiências que integram a conservação da biodiversidade à avaliação de impacto? O que seria uma abordagem marxista de Avaliação de Impacto à Saúde?

Para responder a estas perguntas foram definidos dois desenhos de estudos diferentes (figura 3): um estudo participativo e um estudo de percepção, que serão relacionados com uma revisão de dados técnicos, científicos e institucionais. Estes estudos serão triangulados para fazer a análise da dinâmica socioambiental da área de estudo. Os dados coletados e construídos serão sintetizados e transformados em informação, para gerar recomendações para processo de tomada de decisão da recriação e recategorização das UC do Ribeirão Sobradinho. A síntese dos achados, junto com a sistematização do processo de AIS resultarão no desenho da abordagem de AIS para AP. A figura abaixo sintetiza o desenho de estudo.

Gráfico 2 - Delineamento do estudo



Fonte: própria

Alinhado ao objeto de estudo foram desenvolvidos dois estudos, um estudo participativo e um estudo de revisão que resultaram em três manuscritos e um capítulo de livro. O capítulo do livro traz uma revisão e descrição crítica da Avaliação de Impacto à Saúde como abordagem metodológica em Saúde e Ambiente. O manuscrito 1 é um estudo de revisão

narrativa que justifica a realização da AIS em áreas protegidas urbanas. O manuscrito 2 apresenta a dinâmica socioambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. O manuscrito 3 apresenta os impactos à saúde e os interesses dos atores sociais locais no processo de recriação e recategorização do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho.

O objetivo 1 que deu origem ao Manuscrito 1 da tese compreende uma revisão narrativa para uma perspectiva crítica sobre a importância das AP urbanas para a saúde humana, no contexto latino americano, no intuito de identificar os desafios para o uso da AIS nesse contexto. As questões que nortearam a revisão são: Quais os impactos à saúde relacionados as AP urbanas? Quais são as experiências em AIS sobre o tema, em especial na América Latina? Quais os principais elementos para a construção de uma abordagem de AIS? Foram utilizadas as bases de periódicos científicos: LILACS, Cochrane, SCOPUS, PubMed, e Google Acadêmico, com diferentes combinações de descritores “avaliação de impacto à saúde”, “áreas protegidas”, “conservação da biodiversidade”, “parques urbanos”, “áreas verdes”, na língua inglesa, espanhol e português. As informações extraídas dos artigos foram sistematizadas a luz do diagrama de potenciais impactos (KEMM, 2013; WINKLER, 2010). O artigo 1 intitulado “Health Impact Assessment in Protected Areas: a proposal for urban contexts in Latin America” foi submetido ao periódico *Impact Assessment and Project Appraisal* e está no processo de revisão entre pares.

Para responder aos objetivos 2 e 3 foi utilizada a metodologia da pesquisa ação, um estudo de percepção e uma revisão bibliográfica e documental realizados entre os anos de 2019 e 2022. O conjunto dos dados primários qualitativos e dados secundários da revisão foram analisados por meio de uma triangulação de métodos, para o entendimento da dinâmica socioambiental (Figura 4). A triangulação de métodos caracteriza-se por: articular e integrar pontos de vista; promover diálogos entre campos de conhecimentos; utilizar variadas técnicas de coletas de dados e de combinar abordagem quantitativa e qualitativa. Triangulação é um conceito que vem do interacionismo simbólico significando a combinação e o cruzamento de múltiplos pontos de vista; a tarefa conjunta de pesquisadores com formação diferenciada; a visão de vários informantes e o emprego de uma variedade de técnicas de coleta de dados que acompanha o trabalho de investigação. Seu uso, na prática, permite interação, crítica intersubjetiva e comparação.” (MINAYO e ASSIS, 2014, p.29)

Gráfico 3 - Método objetivo 1 e 2 - Dinâmica socioambiental, coleta de dados.



Fonte: própria

A pesquisa ação conduziu a construção participativa da abordagem de AIS, estando presente em todo o percurso da pesquisa. Na abordagem da pesquisa ação coexistem diversos métodos ou técnicas particulares para cada momento do processo investigativo, sua configuração depende dos objetivos e do contexto no qual é aplicada, em geral são utilizados roteiros⁸ para registro e sistematização dos dados. No desenvolvimento da pesquisa o caderno de campo foi o principal instrumento utilizado, além da coleta de atas de reuniões e outros documentos, bem como o registro das ações virtuais e presenciais realizadas no período da pesquisa. Como na pesquisa ação os pesquisadores e participantes desempenham um papel ativo na condução dos problemas encontrados, assim como no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas pelos problemas, a experiência vivida durante o processo da pesquisa ação mostra um ciclo que deve ser registrado e analisado. Levando em consideração isso, as atividades mais relevantes realizadas em campo entre 2019 e 2022 foram sistematizadas e organizadas em três categorias analíticas: Ações, Diálogos no Território e Instrumentos de Participação Política, que podem ser vistas no capítulo 1 dos resultados: A Pesquisa Ação. As categorias analíticas são uma síntese adaptada das estratégias do processo da pesquisa ação, com base no conceito de Comunidade de Aprendizagem (FERNANDES, 2010), Pesquisa ação

⁸ Na teoria da pesquisa ação encontram-se diferentes roteiros que organizam o processo da pesquisa e as etapas da intervenção prática. Os roteiros são apenas um ponto de partida que orientam o planejamento da intervenção, pois não se enquadram em um processo linear, em virtude do caráter dinâmico e autônomo da pesquisa ação (DIONNE, 2007).

transdisciplinar Palavizini (2012) e Pesquisa ação do David Tripp (2005) e SCHRAMM (2018). Ademais, o processo de pesquisa ação deu origem a uma série de produtos, que se enquadram na categoria analítica de “Instrumentos de Participação Política” com destaque para o Projeto de Compensação Ambiental e a Nota Técnica Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho (APÊNDICE E e F).

Para o estudo de percepção foram feitas entrevistas com informantes-chaves utilizando um roteiro semiestruturado (APÊNDICE A) contendo questões abertas, com intuito de avaliar a percepção sobre os impactos positivos e negativos para saúde das áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. O roteiro foi dividido em três blocos temáticos: Informações pessoais; Aspectos positivos e negativos no território urbano e periurbano de Sobradinho; Áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. A seleção dos atores-chave para o estudo de percepção, levou-se em consideração a seleção de um grupo de indivíduos capaz de “objetivar o objeto empiricamente” (MINAYO, 2007, p.103), ou seja, um grupo de atores que possam trazer informações relativas às experiências e conhecimentos que se pretende apreender. Nesse sentido, a seleção dos atores-chave para a amostra das entrevistas escolheu os atores mais representativos da arena política de recriação das áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, buscando abranger os diferentes setores em torno do objeto investigado.

Os atores selecionados para o estudo de percepção são informantes-chaves que residem na área de influência do estudo, ou trabalham, ou que estão ligados ao processo político de criação das AP do RS. Os critérios de inclusão: ser maior de 18 anos, morar na área de estudo e/ou trabalhar na área de estudo. Foram selecionados inicialmente 12 informantes-chaves: 4 integrantes grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE), 1 membro da SOS Ribeirão Sobradinho, 1 professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF), 1 profissional de saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SESDF), 1 gestor de recursos hídricos da ADASA, 1 gestor ambiental e 1 gestor ambiental de um empreendimento. Os 2 informantes-chave selecionados dos órgãos ambientais (IBRAM e ICMBio) não chegaram a ser entrevistados, então a amostra final ficou com 10 participantes. A Tabela 1 abaixo apresenta o perfil dos atores-chaves entrevistados.

Tabela 1 - Perfil dos atores sociais entrevistados

PERFIL DOS ATORES SOCIAIS ENTREVISTADOS							
Identificação	Nome	Sexo	Idade	Atuação	Cidade natal	Tempo Sobradinho/DF	Nível educacional e formação
Ator 1 - morador	R. S. B.	Mas	46	Analista de Saneamento na CAESB APCE	Jundiaí-SP	6 anos em Sobradinho	Engenharia civil
Ator 2 - moradora	M. P.	Fem	66	Líder comunitária Conselheira de Saúde APCE	Rio de Janeiro	66 anos em Sobradinho	Serviço Social Pós em neuropsicologia.
Ator 3 - morador	J. C.	Mas	54	Turismólogo mobilizador social APCE	Brasília-DF	Sempre em Sobradinho	Pós graduado em Segmentos de Turismo
Ator 4 - morador	V. L.	Mas	35	Educador social ativista APCE	Sobradinho-DF	Sempre em Sobradinho	Segundo grau completo
Ator 5 - morador	R. B.	Mas	68	Professor de história aposentado SOS Ribeirão	Angical - BA	60 anos em Sobradinho	Mestre em planejamento e gestão ambiental
Ator 6 - morador	A. A, N.	Mas	59	Servidor da SESDF Conselheiro de Saúde	Sobradinho-DF	Sempre em Sobradinho	Técnico de gesso e fioterapia
Ator 7 - morador	H. S.	Mas	57	Professor da SEEDF	Cratêus-CE	53 anos em Sobradinho	Mestre em Educação Ambiental
Ator 8 - gestor público	G. A. C.	Mas	44	Gestor de recursos hídricos da ADASA	Goiânia-GO	44 anos no DF	Engenheiro civil, Mestre em Gestão de Recursos Hídricos, Doutorado Tecnologia de Edificações
Ator 9 - representante empreendimento	M. G.	Fem	36	Gestão ambiental de empreendimentos imobiliários	Campo Grande MS	6 anos no DF	Bióloga pós graduada em gestão ambiental
Ator 10 - gestora	K. C.	Fem	58	Pesquisa e gestão de Unidades de Conservação	Campinas, São Paulo	8 anos no DF	Formação em ecologia, com mestrado e doutorado em ciências biológicas.

As entrevistas com os informantes chave ocorreram entre setembro de 2020 e agosto de 2021 e foram gravadas após o consentimento (APÊNDICE B) dos participantes e transcritas com ajuda do programa *Speech Recognition no Python 3.9*. Três entrevistas foram feitas de forma presencial e sete em formato virtual por meio da plataforma *Zoom*. As transcrições foram revisadas e analisadas com base na metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 2015 e MINAYO, 2007). Para a análise das entrevistas foi feita uma pré-análise, uma leitura flutuante, onde foram identificados temas e categorias. O conjunto de dados categorizados foram então agregados, a partir dos critérios de classificação selecionados, que forneceu as bases para a síntese interpretativa dos fatos agrupados. O aporte teórico e os dados da pesquisa ação ampararam a problematização dos resultados. Os dados das entrevistas foram sintetizados em quadros e estão no APÊNDICES C.

Os dados coletados na revisão bibliográfica e documental, no diário de campo e nas entrevistas com os informantes chave contribuíram para a caracterização da rede de atores locais. Com esses dados foi construído um grafo por meio do programa *Gephi*⁹, tendo como base as categorias de atores sociais propostas por Palavizini (2017)¹⁰. Para a caracterização material e histórica da área de estudo foi feito um levantamento dados abertos socioeconômicos e de saúde, bem como uma revisão documental dos Estudos de Impacto Ambiental, diagnósticos da bacia hidrográfica e outros estudos científicos realizados no âmbito do DF. Esse conjunto de dados contribuiu para elaboração do Manuscrito 2 e do Manuscrito 3.

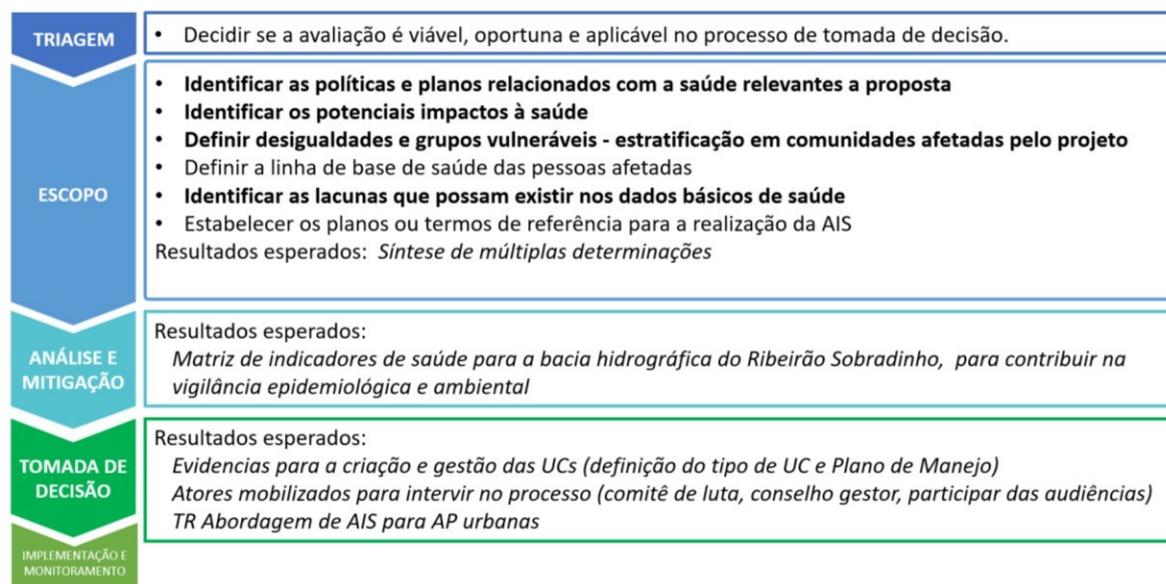
Pode-se dizer que o processo da pesquisa ação se assemelha à o processo de um planejamento estratégico, por seguir um processo cíclico de identificação do problema, projeção das ações, realização das atividades previstas e avaliação dos resultados. Esse ciclo acontece repetidas vezes de acordo com os elementos circunstanciais e conjunturais da complexidade do problema. Nessa perspectiva, o processo da pesquisa ação também se

⁹ É uma plataforma *open source* para a visualização e manipulação de grafos dinâmicos e hierárquicos, incluindo todos os tipos de redes e sistemas complexos. Sua principal função é servir como método de análise de dados, elaboração de hipóteses, descoberta de padrões sociais e de comportamento e isolamento de estruturas importantes dentro de redes hierarquizadas. (<https://gephi.org/> e <http://www.labic.net/>)

¹⁰ Roseane Palavizini (2017) nos processos de educação ambiental para gestão das águas reforça a importância da interação entre os atores sociais na gestão social do ambiente e os classifica como: atores sociais locais; atores não locais, instituições sociais; o governo; o setor privado, primário, secundário e terciário, para que sejam utilizadas estratégias de comunicação diferenciadas para cada grupo, e com isso potencializar o planejamento e a implementação das ações. A autora propõe um mapeamento inicial das “Unidades Interativas no Território” (ANEXO 1), seguida de ampla mobilização, planejada de maneira específica para os diferentes grupos, em processo de comunicação educativa. O envolvimento da diversidade de atores que integram a bacia hidrográfica, as comunidades tradicionais, cooperativas e associações de produtores rurais (familiares e industriais), entidades ambientalistas, entidades de ensino e pesquisa, administradores regionais, câmaras de legislativa, além do Comitê de Bacia Hidrográfica e suas Câmaras Técnicas.

assemelha à metodologia da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS), que nessa pesquisa percorreu as duas primeiras etapas da metodologia da AIS, como ilustra a figura abaixo:

Gráfico 4 - Etapas metodológicas da Avaliação de Impacto à Saúde para a pesquisa.



Fonte: Própria

A seguir mostra-se uma síntese de como as etapas metodológicas da AIS se relacionam com o desenvolvimento dos objetivos específicos da tese. Cabe explicar que alguns dos instrumentos produzidos para a realização da AIS não foram utilizados, por conta da necessidade de adaptar metodologia ao contexto vivido ao longo dos anos em que essa pesquisa se desenvolveu. No entanto, entende-se que esse material é importante por representar a tentativa de materializar a teoria em ferramentas que sustentariam a construção da abordagem metodológica de AIS para AP urbanas, objetivo final dessa pesquisa. Nesse sentido, mesmo que não tenham sido utilizados na prática, esse material, compôs o documento com subsídios para a abordagem preliminar da AIS, visto nos Resultados da Pesquisa Ação 7.1.

A etapa de Triagem incide sobre acompanhamento da arena política de recriação das UC e dos empreendimentos em licenciamento das cidades de Sobradinho e Sobradinho II, que determinou a sua utilidade, e o interesse das comunidades em fazê-la, bem como na revisão bibliográfica e documental. Nesta etapa foram desenvolvidas as atividades:

1. Revisão da literatura científica de áreas protegidas e AIS;
2. Análise dos instrumentos técnicos e legais disponíveis para o estabelecimento de AP;
3. Análise comparativa dos TR para Diagnóstico do Ribeirão Sobradinho (2017 e 2020);
4. Análise preliminar do contexto socioambiental e de saúde da área de estudo;
5. Levantamento preliminar dos impactos potenciais da intervenção analisada, na literatura e com os atores sociais locais;
6. Estratificação dos atores locais residentes na área de influência das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho;
7. Elaboração de material de divulgação científica da proposta de AIS para AP (APENDICE G).

Na etapa do Escopo da AIS para os objetivos propostos foram desenvolvidas as atividades:

1. Elaboração dos instrumentos de coleta de dados; Catálogo dos determinantes de saúde e desfechos de saúde; matriz de dados estado de base de saúde; ficha Impactos potenciais e Catálogo de dados ambientais relevantes (Ver Resultados 7.1.2);
2. Coleta e sistematização dos dados primários e secundários: entrevistas com informantes chave e grupo focal; sistematização e análise dos dados do sistema de saúde (Sala de Situação de Saúde do DF; dados populacionais (IBGE e PDAD); Dados ambientais (ZEE, IBRAM e ADASA);
3. Análise integrada dos dados coletados em campo (dados primários da abordagem participativa; dados secundários técnicos e institucionais); determinantes sociais da saúde; das áreas de saúde relacionadas às AP do Ribeirão Sobradinho; das características dos grupos populacionais da área de estudo; dos recursos e ativos locais; das lacunas dos dados de saúde, para avaliar necessidade de produção de novos dados;
4. Proposta de um escopo específico para a abordagem de AIS, a partir dos elementos levantados (Ver Resultados 7.1.2).

5.3 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, no dia 16 de novembro de 2020, sob número CAAE: 36331320.6.0000.5240. O anonimato dos participantes e a autorização para a sua participação obedecerão à resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO 3).

5.4 PERCALÇOS NA TRAJETÓRIA DA PESQUISA

Descrever alguns percalços enfrentados no percurso dessa pesquisa é importante para ter uma dimensão de análise que pode esclarecer em parte seus resultados, bem como para distinguir características inerentes do processo de produção de conhecimento daquelas externas, que podem surgir no desenvolvimento e desencadear outros caminhos de pesquisa e novos modos de fazer ciência.

Comecei o doutorado em 2018, vindo morar no Rio de Janeiro. O primeiro distanciamento físico com os sujeitos objeto da pesquisa correspondeu à um esfriamento da arena política em torno da criação do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho, que já reverberava as tensões políticas do golpe de 2016¹¹. Esse esfriamento foi agravado com o estabelecimento do segundo golpe pelo qual passou o Brasil, com a prisão ilegal do ex-presidente Lula e a eleição fraude de Bolsonaro em 2018. Em 2019, os ataques aos direitos sociais historicamente conquistados se intensificaram assim como os retrocessos nas políticas ambientais. Em âmbito distrital, foi eleito um desconhecido empresário que seguiu a agenda do governo federal. As políticas reacionárias implementadas não permitiram espaço de ação política para a comunidade e iniciaram um processo de abertura total para os seus amigos empresários assumirem os bens públicos. Por exemplo, logo no seu primeiro ano de mandato criou, por decreto, a já mencionada cidade Urbitá.

O cenário político desalentador vivenciado durante esta pesquisa por momentos foi um fator desmotivador quanto ao interesse em seguir com as ações para a recriação do Mosaico. Por outro ângulo, esse cenário, causador de revolta, aumentou a vontade de lutar, reforçando o desejo de fazer uma pesquisa ainda mais aplicada, fazer uma AIS completa como arma para segurar o empreendimento da Urbanizadora Paranoazinho, que resultou na elaboração do Projeto AIS com aplicação do recurso de compensação ambiental deste empreendimento. A

¹¹Álvaro Bianchi. O que é um golpe de Estado. 2019.

partir daí, segui com a proposta de fazer uma AIS passo a passo. Essa proposta teria inicialmente o suporte metodológico de um estágio internacional - cancelado por causa da pandemia - em que desenvolveria e validaria as ferramentas e métodos de AIS para serem adaptadas o contexto do estudo de caso. Seriam feitos dois campos para coleta de dados. Um no primeiro semestre de 2020, e outro em 2021 após o estágio, onde seriam aplicados e validados os instrumentos de AIS. Comecei a coleta de dados, entrevistas e atividades da pesquisa ação de forma mais intensa no início 2020.

Diante do cenário imposto pela pandemia e da recessão política e social brasileira, algumas questões se colocaram. Até que ponto o projeto desenhado seria útil para resolver os problemas concretos de agora da sociedade? Com a agenda política atual, qual a viabilidade de fazer política pública baseada em evidências, uma vez que o objeto da pesquisa, a dinâmica em torno da recriação do Mosaico de UC do RS, essencialmente político, depende dessa agenda? Enquanto pesquisadora também me questionava sobre o que é fazer ciência sem recurso e com a tendência de piorar. Vale a pena seguir nesse caminho? Na verdade, a pandemia provocou um efeito ainda mais profundo, de reavaliação de prioridades. Uma vontade de atuar no coletivo imediato, a necessidade de atuar no coletivo familiar, lidar com as perdas e incertezas da pandemia.

Em meados de 2020 comecei a militar em um partido político marxista revolucionário o que teve duplo efeito: deu novo sentido para vida, me fez repensar o sentido da minha atuação como pesquisadora de doutorado. De que o esforço em compreender a realidade para poder transformá-la é diferente de entender para manter as coisas como estão, a ciência pode estar a serviço da justificativa e manutenção de desigualdades estruturais, como pode contribuir para construir um mundo menos injusto e menos desigual. Assim, depois do desânimo com a ofensiva reacionária e a velocidade dos processos de desdemocratização, os ideais marxistas deram um sentido maior para a pesquisa do doutorado.

Nesse movimento de forças contrárias, as demandas acadêmicas em contexto remoto aumentaram exponencialmente. Não parei de estudar e trabalhar na pesquisa, mas o projeto de tese ficou prejudicado pelo confinamento social, que impossibilitou a abordagem participativa tão intensa característica da pesquisa ação, praticamente cancelando a coleta de dados planejada. Essa foi a maior dificuldade.

No ano de 2021, quando comecei mais intensamente as ações no território, o coronavírus chegou em casa e atingiu quase toda a família. Sobrevivemos, mas eu perdi meses de trabalho e qualidade de vida. Voltei para o campo, o projeto foi adaptado, mas a dificuldade de coletar e sistematizar os dados continuaram.

A aproximação com os conceitos marxistas me ajudou a reencontrar o sentido do fazer acadêmico. O que parecia incoerente no passado se tornou uma motivação maior. À medida que adquirimos conhecimento de como funcionam as estruturas e superestruturas, como se dão as relações de poder, ficamos cada vez mais revoltados. Essa revolta nos faz querer agir. Por que não basta ter a consciência que o mundo vai mudar. É preciso agir. Percebi que não estava longe dos pressupostos que sempre orientaram a minha prática acadêmica, o da determinação social e da promoção da saúde.

A partir dessa compreensão, a pesquisa foi redirecionada para um enfoque mais qualitativo e propositivo, que desse conta de responder aos problemas do objeto estudado na prática, o de trazer evidências para o processo de tomada de decisão da recriação do Mosaico de UC. Contudo, o processo de maturação das ideias, incorporação dos conceitos e adaptação ao contexto ocorre de maneira diferente dos rituais burocráticos do sistema. Nesse sentido, entende-se que esta pesquisa ainda está em desenvolvimento; pelo seu caráter dinâmico e prático, voltado para a resolução de um problema real, faz com que alguns de seus efeitos sejam percebidos de imediato, pela ação dos atores sociais envolvidos, porém outros resultados só serão apreendidos com o tempo.

6 RESULTADOS

6.1 A PESQUISA AÇÃO

Este capítulo apresenta as atividades mais relevantes desenvolvidas em campo entre 2019 e 2022, que trouxeram elementos para a construção participativa da abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde para Áreas Protegidas Urbanas. As atividades realizadas pelos atores sociais locais, tidos aqui como os membros do grupo Amigos do Parque Canela de Ema, da Associação SOS Ribeirão, dentre outros foram sistematizadas e organizadas nas três categorias analíticas da pesquisa ação: Ações, Diálogos no Território e Instrumentos de Participação Política. Baseadas no sentido espiral e dinâmico do método, geram espaços e instrumentos de participação política onde os ciclos (fases, etapas, estratégias) se repetem.

Cada ação, parte de um processo de autonomia, que mostra a aplicação do conhecimento dos atores. Por exemplo, a realização de uma oficina de planejamento participativo. Essa ação leva a um diálogo no território, um momento reflexivo de troca com outros atores e avaliação da ação. A categoria diálogo pode ser exemplificada como a participação em uma audiência pública. Por sua vez, cada diálogo leva, ou é mediado, à construção de instrumentos de participação política, que são estratégias para agir politicamente, tal como um projeto de educação ambiental.

Nesta seção os resultados sintetizados da pesquisa ação são apresentados no Quadro 7 abaixo, no Álbum de imagens com as fotografias das atividades no território e no Gráfico 7 com a linha do tempo das ações dos atores sociais da arena política do Mosaico do Ribeirão Sobradinho.

Quadro 1 - Síntese da pesquisa ação categorizada: Ações, Diálogos no Território, Instrumentos de Participação Política (2019 - 2022)

SÍNTESE DA PESQUISA AÇÃO			
ANO	AÇÕES	DIÁLOGOS NO TERRITÓRIO	INSTRUMENTOS DE PARTICIPAÇÃO POLITICA
2019	Reuniões atores locais sobre proposta CA.	Negociação com setor privado e órgão ambiental para CA	Proposta de Compensação Ambiental para AIS.
	Análise do RIAC da LI da Urbitá.	Audiência pública RIAC da LI da Urbitá.	Manifestação na escrita da análise do RIAC.
	Acompanhamento do diagnóstico do Ribeirão Sobradinho.	Reunião Conselho APA do Planalto Central.	
2020	Atividades de promoção da saúde e horto medicinal na Floresta Serrana, acampamento José Wilker.	Oficinas do Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba (PRH-Paranaíba-DF).	Proposta por escrito de atividades para integrar Planos de PRH do Paranaíba-DF
	4 Reuniões do GT Ribeirão Sobradinho no Comitê da Bacia Hidrográfica Paranaíba.	Reunião Pública na Câmara Legislativa do Distrito Federal (CLDF), que induziu a criação e instalação do GT Sobradinho.	Criação do GT Ribeirão Sobradinho no Comitê da Bacia Hidrográfica Paranaíba (22 de abril).
	Visita técnica com representantes da Adasa, CBH do Paranaíba, Novacap, DER para ver processo erosivo às margens do RS.	GETAF foi contratada para a realização do estudo por meio do IBRAM. Agosto de 2020 Acompanhamento e tentativa entrar comissão avaliadora diagnóstico.	Abaixo assinado ampliação do Jequitibás (31 de outubro 2020)
	Oficina Virtual dos alunos da Comunicação UnB com o SOS Ribeirão Sobradinho.	Reuniões Frente Parlamentar sobre problema canal irrigação que liberou uma emenda.	
	Ação junto aos chacareiros do Núcleo Rural 2 sobre canal.	Audiência pública PRH Prananíba-DF	
	Oficina Dragon Dream		
2021	Oficinas presenciais na Casa do Ribeirão com Associação SOS Ribeirão.	Reuniões e oficina virtual com a equipe da GETAF, responsável pelo meio socioeconômico.	Minuta do Estatuto da Associação APCE.
	Reuniões presenciais do grupo APCE na tentativa de institucionalizar a associação.	Visitas técnicas: no Parque Canela de Ema, na Floresta Serrana e Lagoa de Pedra com equipe da GETAF.	Produção de uma nota técnica com a nova proposta de UC para a para o relatório do diagnóstico.
	Ações de plantio de mudas no Parque Canela de Ema.	Articulação com Coletivo periféricos “Cidade Sensíveis à Água” e Movimento Hidroambiental; Apresentação painel semana de extensão.	Criação do Coletivo Ambiental de jovens ativistas da região.

	Construção do Portal no Parque Canela de Ema.		Criação do grupo Guardiões do Canela de Ema.
2022	Oficinas Presenciais na Casa do Ribeirão.	Participação e boicote do Diagnóstico Social Participativo da Urbitá.	Escrita coletiva capítulo livro CBHs.
	Ações de Plantio de Mudanças no Parque Canela de Ema.	Participação na Audiência para recriação do Parque Canela de Ema.	Criação COMDEMA Sobradinho 2.

6.1.1 Álbum de imagens

Figura 1 - Audiência pública RIAC da cidade Urbitá. 2019.



Fonte: Liomar

Figura 2 - Mutirão de plantio Tempo de Plantar. Floresta Serrana, Acampamento do MLT, José Wilker. 2020.



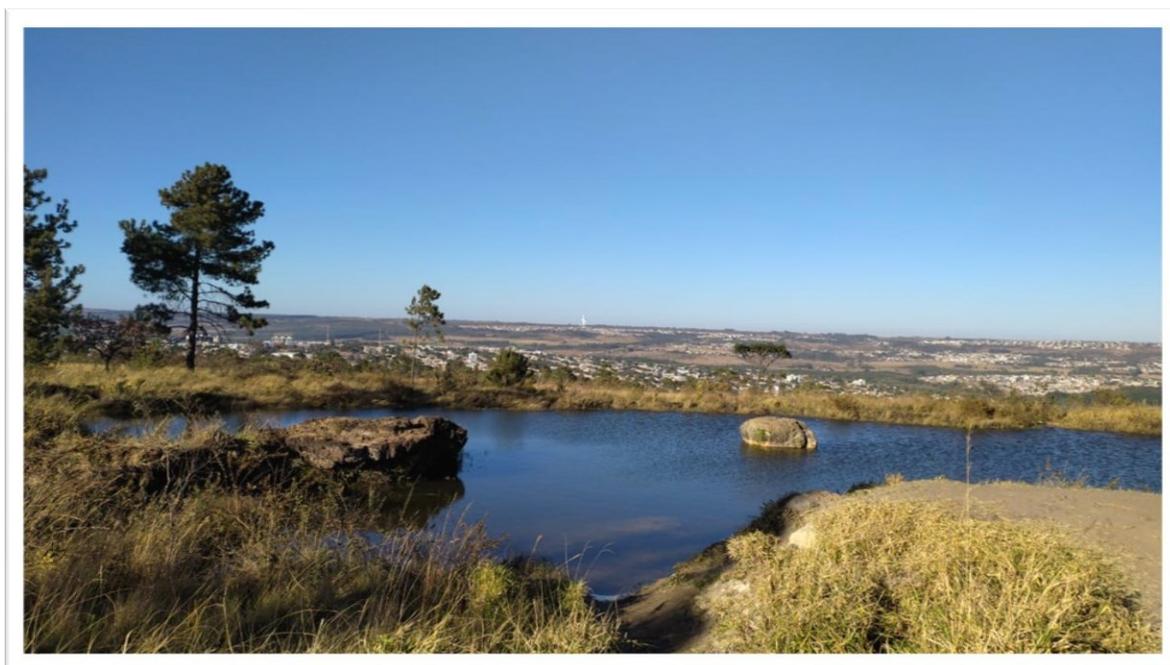
Fonte: Vanderson

Figura 2 - Curso Dragon Dream. Acampamento José Wilker - MLT. 2020.



Fonte: Gederson

Figura 3 - Lagoa de Pedra. Entre a Floresta Serrana e a APM Mestre D'Armas. 2020.



Fonte: Ana Schramm

Figura 4 - Filiação ao Partido da Causa Operária durante ato no Eixão do Lazer. 2020.



Fonte: Ronaldo Barroso

Figura 5 - Reuniões do grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE) para criação da associação. 2021.



Fonte: Liomar Lente

*Entre janeiro de 2021 e março de 2021 o APCE tentou formalizar o grupo como uma Organização da Sociedade Civil. Fizemos uma Minuta, mas na hora de assinar o coordenador do GT criado para esse fim, que não era do APCE, fez uma manobra para colocar sua esposa como tesoureira. O grupo APCE entendeu que ele estava se aproveitando e achou melhor suspender a formalização.

Figura 6 - Visita técnica do grupo APCE no Parque Canela de Ema com equipe da GETAF, contratada para o diagnóstico ambiental. 2021.



Fonte: Liomar Lente

Figura 7 - Oficina virtual da equipe da socioeconomia da GETAF com o APCE e a SOS Ribeirão.



Fonte: Ana Schramm

Figura 8 - Mutirão do Horto Medicinal na Floresta Serrana. Acampamento do MLT, José Wilker. 17 de janeiro de 2021.



Fonte: Vanderson Lieone

Figura 9 – Flor Canela de Ema após incêndio florestal e Mutirão de plantio de mudas no Parque Canela de Ema. 2021



Fonte: Leandro Vieira



O Parque Canela de Ema sofre todos os anos com incêndios florestais. No ano de 2021 os incêndios foram intensos. Os moradores reunidos para combatê-lo acabaram mantendo uma linha de ação no monitoramento do parque que culminou com a criação do grupo Guardiões do Canela de Ema.

Figura 10 - Oficinas do Coletivo Ambiental (Jovens artistas) na Casa do Ribeirão. 2021.



Conversa com o Coletivo Ambiental de Sobradinho

O governo Bolsonaro continua destruindo as políticas ambientais, promovendo a devastação das riquezas e dos recursos naturais do Brasil, prejudicando toda a sociedade e, de forma mais intensa, povos indígenas, ribeirinhos e quilombolas.

Vamos conversar sobre como a política do governo ilegítimo atual é incompatível com a defesa do nosso ambiente, para nos organizar e levar nossas reivindicações para ato do dia 19 de junho pelo Fora Bolsonaro e todos os golpistas!!

Junte-se a nossa luta em defesa de todos os biomas e povos prejudicados, em defesa da vida, da saúde, do meio ambiente e da democracia!!

Sexta-feira, 18 de junho - 19:00 até 21:00
 Informações de participação do Google Meet
 Link da videochamada: <https://meet.google.com/pcn-uucv-emg>

Fonte: Fábio

Figura 11 - Articulação projeto Brasília Sensível à Água UnB. 2021.



**O colapso dos rios da capital do Brasil:
Ribeirão Sobradinho e Rio Melchior PEAC
Brasília Sensível À Água**

PARTICIPANTES:
Ana Schramm
Larissa Cordeiro
Ivanete dos Santos
Carlos Bomtempo
Rafael Borges
Heron Sena
Geraldo Fábio Alves
Ricardo Tezini Minoti
Raimundo Barbosa
Diogo Sakai

MEDIAÇÃO:
Ricardo Tezini Minoti
Alba Evangelista

ORGANIZAÇÃO:
Felipe Lima
Liza Andrade
Samuel Prates
Valmor Pazos

LINK PARA INSCRIÇÃO COM CERTIFICADO:
<https://sig.unb.br/sigaa/extensao/Atividade/lista.jsf>

28 Set | 19h00
assista em: Youtube/extensounb

SU21
SEMANA
UNIVERSITÁRIA
UnB 27 set · 1º out
100 anos de Paulo Freire

UnB founb Grupo de Pesquisa Água & Ambiente Construido periferico



Fonte: Ana Schramm

Figura 12 - Audiência Pública para Criação do Parque Canela de Ema 2022.



*O Gabinete Parlamentar do Deputado **Eduardo Pedrosa**,
tem a honra de convidar para a Audiência Pública
que debaterá sobre a **recriação do parque Canela de Ema em
Sobradinho II e a despoluição do Córrego Ribeirão Sobradinho**,*

*a realizar-se no dia 10 de fevereiro de 2022, às 19 horas,
no Auditório da Coordenação Regional de Ensino de
Sobradinho.*

Gentileza confirmar presença no link abaixo

<https://eduardopedrosa.com.br/manifesto/confirme-sua-presenca/>

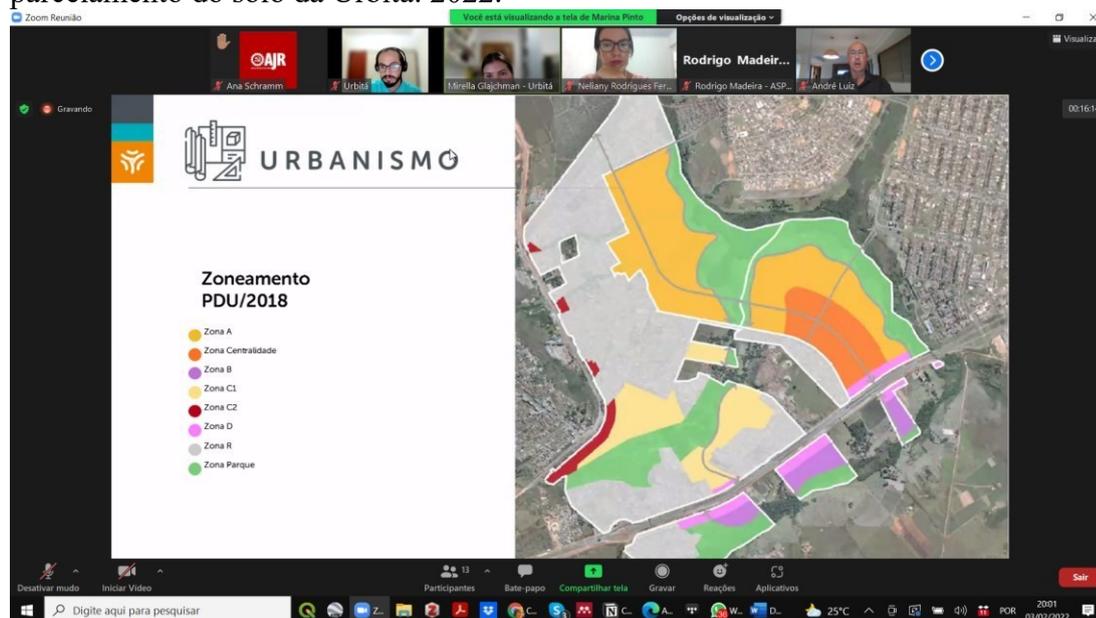
Fonte: Leandro Vieira

Figura 13 - Ato de criação da Comissão de Defesa de Meio Ambiente (COMDEMA) de Sobradinho 2. Membros SOS Ribeirão e Projeto RRPM.



Fonte: Antônio

Figura 14 - Oficina virtual para Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) do parcelamento do solo da Urbitá. 2022.



Fonte: Ana Schramm

Faça sua inscrição usando o QR CODE

CONVITE À COMUNIDADE DE SOBRADINHO

Reunião online para desenvolvimento do **Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)** do parcelamento de solo Urbitá.

A realização do DSP é uma medida exigida pelo licenciamento ambiental, no âmbito do Distrito Federal, conduzido pelo Instituto Brasília Ambiental (IBram).

O evento será realizado virtualmente no dia **27 de janeiro** (quinta), às **19h30**.

Para se inscrever e participar, acesse o link: <http://links.urbita.com.br/dsp-ibram>

Mais informações:
Neliany R. Fernandes
(61) 99216-7007

Realização:
SMARLIA AMBIENTAL
ENECER
URBITÁ

Boa noite!

Não a urbita!

Pela construção de um fórum popular sobre a expansão da zona norte

Hoje teremos uma reunião da Urbanizadora Paranoazinho que vida cumpre de forma protocolar e burocrática mais uma etapa do "maior empreendimento imobiliário do Brasil", a cidade Urbitá.

No entanto a forma como está sendo conduzida a aprovação deste grande negócio de empreiteiros não é democrática e não dialoga com a comunidade de sobradinho. E sem dúvidas, será o golpe de misericórdia no nosso Ribeirão Sobradinho e nas suas áreas protegidas, já tão castigados por outros empreendimentos como o condomínio Alto da Boa Vista.

Não podemos aceitar que sejamos massa de manobra apenas para constar no processo de aprovação.

Antes de seguir com esse desastre ambiental a população da cidade tem que ser esclarecida que o espaço que o Urbitá pretende encher de prédios fica nas margens do Ribeirão, sem a menor condição para tratamento de esgoto, coleta de lixo, consumo de água, transporte urbano. Este empreendimento, como o demais já consolidados, contribuirá ainda mais para retirar qualidade de vida e a saúde da população local, tendo como foco apenas a ganância e lucro a todo custo.

Também reivindicamos que o poder público faça a recuperação ambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho antes de qualquer expansão.

Por isso, indicamos o esvaziamento desta farsa e a construção de um fórum popular sobre a expansão da zona norte.

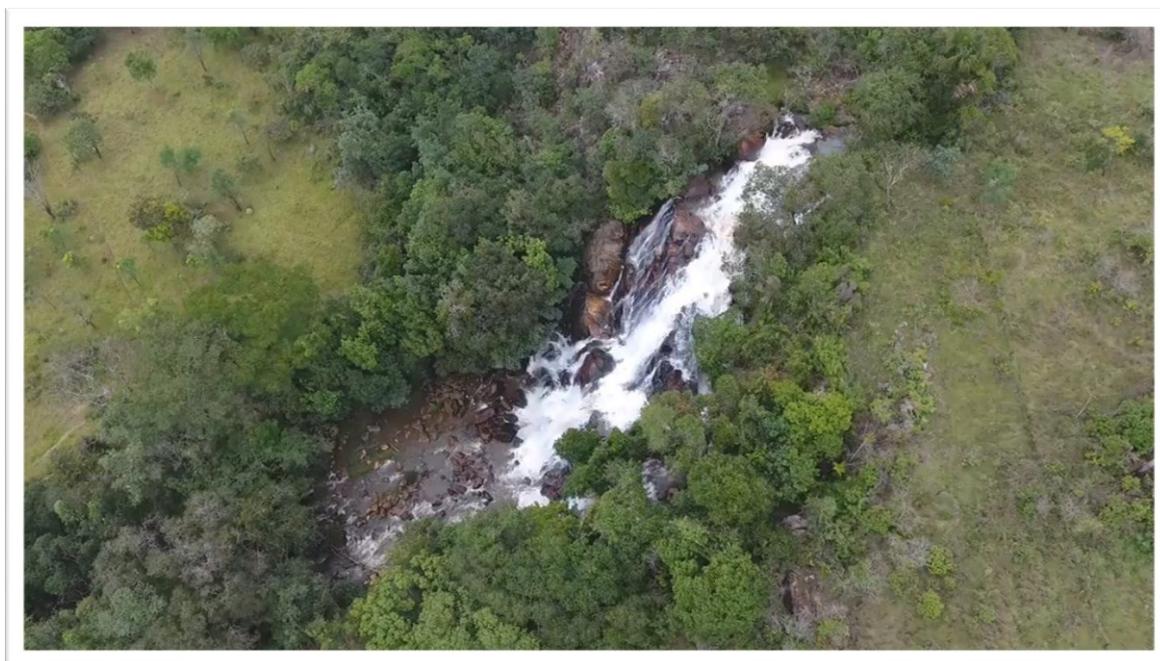
* Texto veiculado nos grupos de whatsapp para boicotar a DSP.

Figura 15 - Vista da Lagoa Canela de Ema.



Fonte: Jarbas

Figura 16 - Cachoeira do Entre Lagos no Ribeirão Sobradinho. 2019.



Fonte: Desconhecida

Figura 17 - Nascente do Ribeirão Sobradinho, na zona urbana, quadra 18.



Fonte: SOS Ribeirão

Figura 18 - Voçoroca no Parque Horto Florestal, entre o Condomínio Alto da Boa Vista e o bairro Nova Colina.

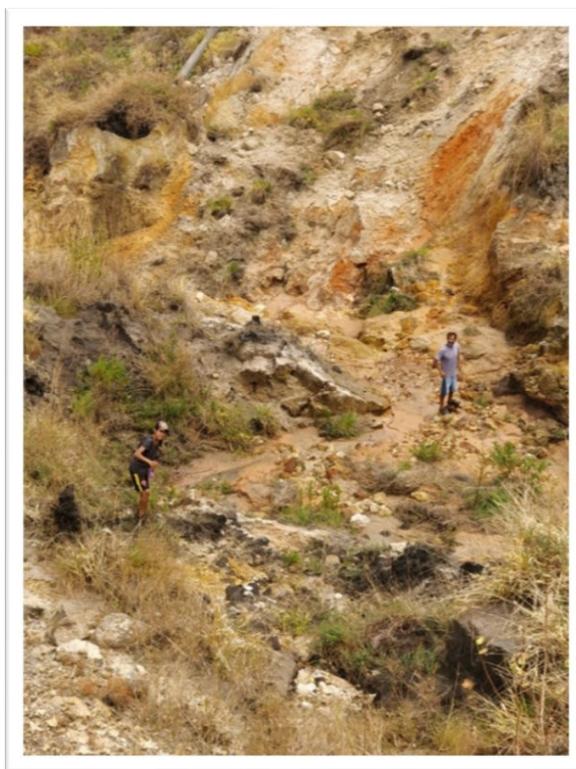


Figura 19 – Visita técnica GT Ribeirão Sobradinho do Comitê de Bacia. Leito do Ribeirão Sobradinho, nos seus primeiros quilômetros, altura quadra 17 do Sobradinho. 2021.



Fonte: Raimundo Barbosa

Figura 20 - Canal de irrigação quebrado dentro do leito do rio. 2021



Fonte: SOS Ribeirão

Figura 21 - Trecho do ribeirão perto do Clube SESI. 2021.



Fonte: SOS Ribeirão

Figura 22 - Entulhos de obras nas APPs do Ribeirão Sobradinho.



Fonte: Nelson Ambiental

Figura 23 - Trecho do ribeirão de dentro do Parque dos Jequitibás, 2021.



Fonte: Nelson Ambiental

6.1.2 A Triagem

Aqui apresentamos as primeiras aproximações metodológicas da AIS com o objeto de estudo, trazendo elementos que orientaram o delineamento do estudo e as ações que foram desenvolvidas na pesquisa ação, com base na fase da triagem da AIS. Apresenta uma justificativa para a realização do estudo; um exercício de estratificação das comunidades afetadas pelo projeto (CAP) das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho, que seria utilizado no estudo transversal; e o último capítulo faz uma análise comparativa dos dois Termos de Referência (TR) do Diagnóstico Ambiental do Ribeirão Sobradinho, subsidiou a construção da abordagem de AIS na Proposta de Aplicação de Compensação Ambiental (APÊNDICE I), que foi submetida a Câmara de Compensação Ambiental do IBRAM em 2019. A análise dos TRs também ajudou a identificar aspectos metodológicos dos estudos ambientais utilizados pelo governo local no rito de criação de unidades de conservação.

6.1.2.1 Construção da abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde

A necessidade de fazer uma Avaliação de Impacto à Saúde nas áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, surge inicialmente de uma demanda Conselho de Saúde de Sobradinho buscando providências para lidar com os impactos à saúde causados pela contaminação da Lagoa Canela de Ema. O conselho fez coro com outras vozes locais desencadeando uma série de ações e articulações da rede de atores locais, que culminou na proposta de criação do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho. Essa proposta inicialmente construída pelo movimento Amigos do Parque Canela de Ema (APCE) e incorporada na agenda do governo, mostrou o papel decisivo da comunidade local na luta pelos seus interesses (SCHRAMM e FENNER, 2017), mas também revelou a necessidade do trabalho colaborativo, entre a comunidade e o poder público, no exercício da democracia representativa (PATEMAN, 1992).

Foi neste processo de construção que os atores locais se questionaram:

Quais os impactos à saúde desse parque, e do rio?

Se esse parque for criado eu vou ser expulso da minha casa?

Vou poder frequentá-lo?

Se eu tomar banho nessa lagoa eu posso ficar doente?

A criação dele pode melhorar a segurança?

Essa breve contextualização revela que a demanda para se fazer essa AIS surge da comunidade, fato que define a forma como a AIS poderá ser feita. Existem uma diversidade de práticas que permitem que a AIS responda a uma série de preocupações e propósitos de saúde da população. Harris-Roxas (2011) traz uma definição que cabe no estudo de caso desta AIS, a Avaliação de Impacto à Saúde Liderada pela Comunidade. O autor apresenta quatro diferentes tipologias de AIS que podem ser observadas na prática atual da AIS: Mandatória, Apoio a decisões, Advocacia e AIS Lideradas pela Comunidade.

Com isso, entende-se que a AIS desenvolvida, apesar de não estar inserida de forma imperativa na agenda política do governo local, certamente terá poder de influência junto ao poder público, uma vez que os atores interessados e demandantes ocupam também cargos técnicos e tem representatividade nas instancias de participação política.

6.1.2.2 Triagem

Existem diferentes estruturas e métodos de Triagem. Para ajudar a identificar se a AIS é uma opção viável de avaliação, utiliza-se informações preliminares disponíveis sobre o projeto, política ou programa, a partir de uma série de perguntas com base em alguns dos componentes básicos que compõem a AIS e nas melhores práticas disponíveis. A triagem deve identificar as alternativas de decisão sob consideração pelos tomadores de decisão, determinando se a AIS agrega valor ao processo de tomada de decisão e notificar os tomadores de decisão, as partes interessadas, indivíduos e organizações e órgãos públicos responsáveis pela decisão de realizar a AIS (BHATIA *et al.*, 2014).

O Manual de Avaliação de Impacto à Saúde “*Health Impact Assessment Toolkit: A Handbook to Conducting HIA*” produzido pela HUMAN IMPACT PARTNERS (2011), apresenta uma série de métodos e procedimentos para fazer a Triagem. Destacam-se os pontos chaves:

- ✓ A viabilidade envolve a capacidade de realizar uma AIS dentro do prazo de tomada de decisão e com os recursos disponíveis.
- ✓ Para que a AIS seja mais valiosa, o processo de tomada de decisão deve estar aberto para receber e atuar com novas informações.
- ✓ A realização de uma AIS requer informações suficientes sobre a política ou plano proposto para avaliar os impactos na saúde. Planos ou declarações políticas vagas podem fornecer muito pouca substância para uma AIS.
- ✓ As políticas, programas e projetos que se beneficiam da AIS, agregando valor ao processo de tomada de decisão, são aqueles: que têm o potencial de resultar em efeitos substanciais na saúde pública; em que a avaliação pode prevenir e/ou promover significativamente a saúde de uma população; onde os parceiros estão envolvidos no processo da AIS e incorporarão as evidências na de tomada de decisão.
- ✓ A realização de uma AIS no início do processo de tomada de decisão oferece a melhor oportunidade para influenciar o design do projeto, plano ou política. Se a AIS ocorrer tarde demais no processo, corre o risco de confrontar um projeto fixo ou posições fechadas.
- ✓ Ideal é que os grupos comunitários, órgãos públicos e outros colaboradores potenciais da AIS participem do processo de triagem. Ajudar a garantir adesão, diálogo construtivo e abertura às conclusões e recomendações da AIS.
- ✓ A AIS pode ser menos útil se os efeitos na saúde relacionados à decisão já estiverem bem estabelecidos, ou se outra avaliação ou análise de impacto servir para analisar de forma abrangente impactos na saúde.

A caracterização do contexto socioambiental e da arena política de criação áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho foi utilizada para responder as perguntas da Triagem identificar os possíveis impactos à saúde e trouxe subsídios que reafirmam a necessidade e importância de fazer essa AIS, que poderá influenciar o processo de tomada de decisão em curso. O quadro 1 apresenta o roteiro de perguntas baseada no Manual de Avaliação de Impacto à Saúde produzido pela *Human Impact Partners* (2011):

Quadro 2- Perguntas sobre a triagem da AIS do Ribeirão Sobradinho

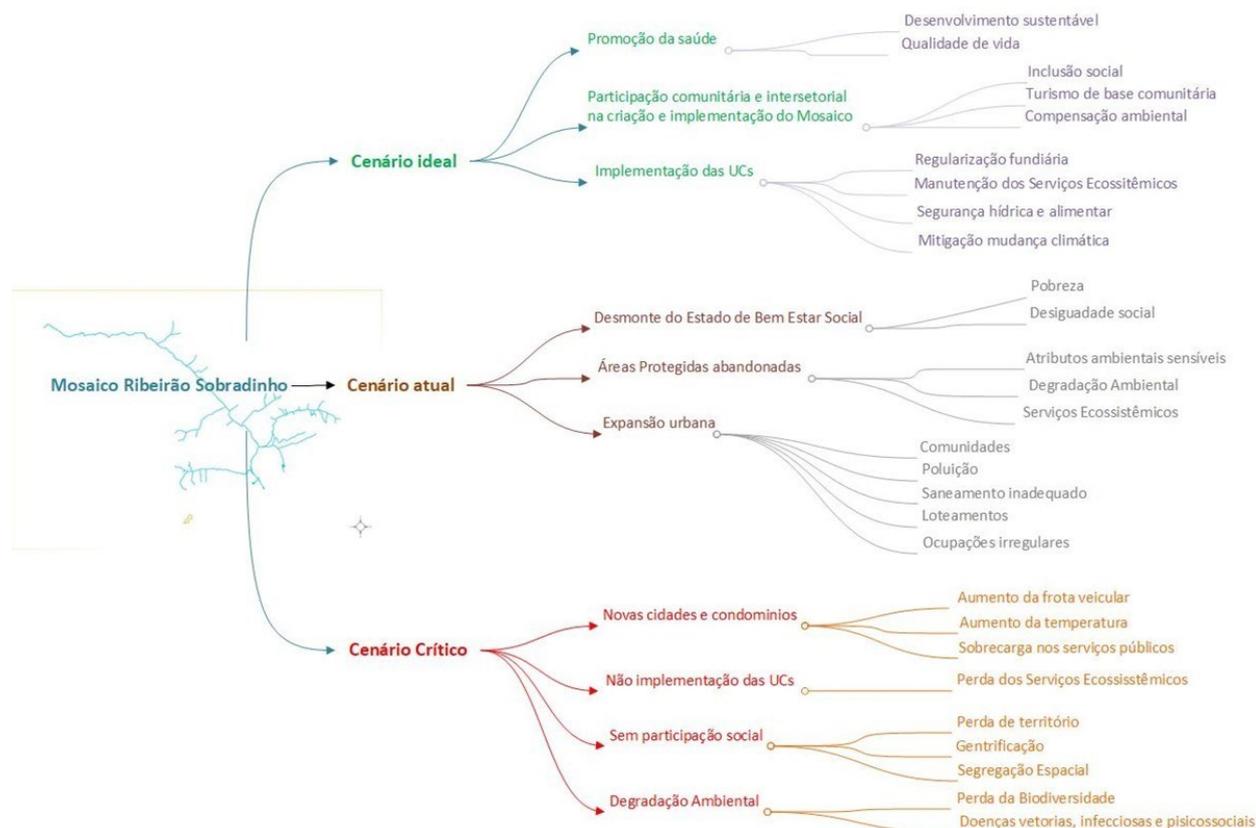
PERGUNTAS SOBRE TRIAGEM	RESPOSTA	FATOS DE SUPORTE
Projeto e Tempo		
Um projeto, plano ou política foi proposto?	Sim	A criação e recategorização das unidades de conservação do Ribeirão Sobradinho.
Existe tempo suficiente para realizar uma análise antes da decisão final é tomada?	Sim	O tempo do diagnóstico ambiental são 540 dias. Ainda sem previsão de início.
Impactos na saúde		
A decisão tem o potencial de afetar determinantes ambientais ou sociais que impactam a saúde? Se sim, quais determinantes e quais condições de saúde?	Sim	Migração, Reassentamento, Mobilidade, Água potável, Resíduos sólidos, Esgoto Sanitário, Águas pluviais, Infraestrutura pública, Comércio, Emprego, Habitação, Segurança, Coesão social, Serviços Ecossistêmicos, Múltiplos Usos, Lazer, Ecoturismo, Sistemas de saúde, Doenças transmissíveis, Doenças relacionadas a vetores, Doenças relacionadas a água, solo e/ou resíduos, Alimentação, Doenças não transmissíveis, Zoonoses, Mau cheiro, Estresse psicossocial, Conflitos éticos, Práticas culturais de saúde.
As iniquidades em saúde seriam impactadas? De que maneiras?	Sim	Podem ser aumentadas devido a realocação, restrição de uso dos recursos naturais e a segregação espacial.
Os impactos da proposta na saúde provavelmente serão significativos em termos de número de pessoas impactadas, a magnitude, amplitude e / ou imediatidade dos impactos?	Sim	Os impactos negativos podem ser para grupos específicos no momento de criação das UC. Porém os impactos positivos podem impactar toda a população do DF.
Existem evidências, conhecimentos e / ou métodos de pesquisa para analisar os impactos na saúde da decisão?	Parcial	Já existem dados ambientais e de saúde que podem ser utilizados numa análise retrospectiva, mas faltam dados para uma análise das vulnerabilidades entre os grupos é preciso coletar novos dados. Os métodos de pesquisa epidemiológica serão úteis.
Impacto potencial das descobertas da AIS		
A saúde já está sendo considerada na proposta ou como parte do processo de tomada de decisão?	Parcial	Apenas serão identificados os dados socioeconômicos e as doenças de veiculação hídrica.
Os vínculos entre a proposta e a saúde são determinantes claros?	Parcial	Os técnicos ambientais não tem essa compreensão. A comunidade sim.
O processo de tomada de decisão está aberto para a AIS e / ou recomendações para mudanças no projeto, mitigações e / ou alternativas?	Parcial	Como o processo está aberto e é recomendado a participação é possível influenciar.

Se aplicada, as conclusões e recomendações da AIS tem potencial para melhorar o impacto que a proposta tem sobre saúde?	Sim	Pode mitigar impactos sobre os grupos vulneráveis e potencializar os impactos positivos para toda população.
Impacto potencial do processo da AIS		
Quais são os possíveis impactos do processo da AIS?	Sim	Ampliação da rede de atores, fortalecimentos dos projetos existentes, emancipação da comunidade
Interesse e capacidade das partes interessadas		
Preocupações públicas sobre os impactos na saúde da decisão foi expressa ou documentada?	Sim	Por parte da comunidade: na consulta pública da recategorização e a proposta do Mosaico de UC. Governo: ADASA.
Quem são as partes interessadas e os grupos de interesse envolvidos no processo de tomada de decisão?		População das duas RAs, SOS Ribeirão, APCE, GDF, ICMBio, FIOCRUZ, UPSA, entre outros.
As partes interessadas têm interesse em participar da AIS?	Parcial	Os atores locais e a FIOCRUZ sim.
As partes interessadas têm capacidade para participar da AIS?	Parcial	Os atores locais são lideranças ativas no território.
As partes interessadas usariam a AIS para informar ou influenciar o processo de tomada de decisão?	Sim	A avaliação é para influenciar a política de criação e os programas de implementação e gestão das áreas protegidas.

Fonte: Própria com base no HPI, 2011.

Antes da realização da AIS pode-se esboçar possíveis cenários para a intervenção proposta, a criação e implementação do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho, e com isso identificar os prováveis impactos à saúde e as principais questões para serem investigadas no processo de pesquisa. Com base na literatura sobre áreas protegidas e no contexto do território das regiões administrativas de Sobradinho e Sobradinho II, foi feito um exercício preliminar analisando o contexto ambiental e político no qual se insere o objeto de estudo. Foram definidos três cenários: O cenário atual; o cenário crítico, considerando a pior situação para a conservação da biodiversidade e saúde humana; e o cenário ideal, considerando a inclusão social e o desenvolvimento sustentável na perspectiva da saúde e do bem estar humano.

Gráfico 6 - Possíveis cenários para o Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho



Fonte própria.

6.1.2.3 Comunidades afetadas pelo projeto

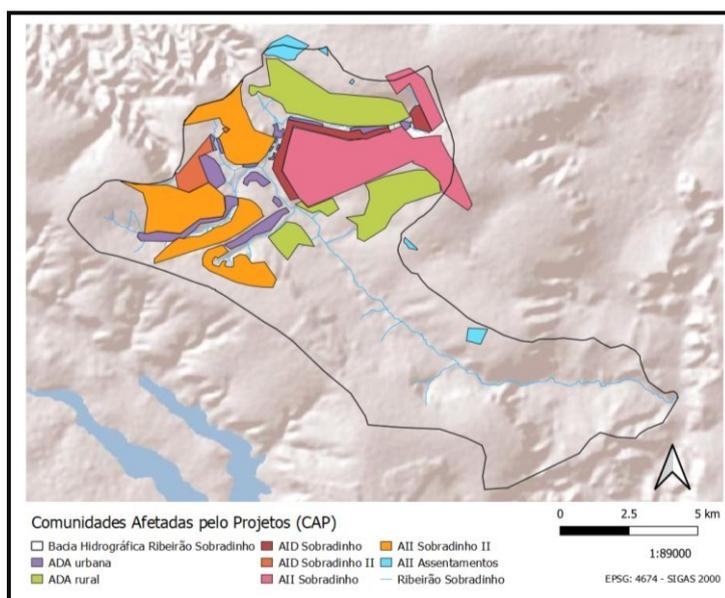
A literatura apresenta os atores envolvidos na AIS como sendo: as autoridades regulatórias; os proponentes do projeto da AIS: entidades do setor público ou do setor privado que financiam a proposta; atores da comunidade; instituições de pesquisa; profissionais responsáveis pela AIS (ou do componente saúde de uma AIA); e outros atores interessados (*stakeholders*), tanto aqueles que irão ser afetados como os que possuem interesse na decisão (WINKLER et al., 2013, BHATIA et al., 2014). Uma parte desses atores serão estimulados a comporem o grupo coordenador da AIS.

Quanto aos atores sociais a AIS oferece uma abordagem específica, orientada pelo princípio da equidade, que considera as diferenças entre os grupos vulneráveis, marginalizados ou desfavorecidos, propondo um reagrupamento em Comunidades Afetadas pelo Projeto

(CAP). A estratificação em CAP vai permitir o conhecimento e a dimensão da distribuição dos impactos sobre a saúde, uma vez que os grupos vulneráveis se diferem quanto ao seu estado físico e as suas posições sociais. Então, os CAP são uma estrutura de análise, determinam o desenho da amostra e a forma como serão distribuídos e analisados os impactos. Essa abordagem utilizada no contexto das áreas protegidas, pode contribuir para a conformação de um zoneamento favorável à saúde e inclusivo. Em um cenário ideal de participação e representatividade, todos os grupos vulneráveis deveriam participar, em todas as etapas do processo de avaliação. Mas como é uma tarefa difícil e encontra diversas barreiras já mencionadas, é vital que esses grupos sejam bem descritos e analisados.

Nesse sentido, para essa avaliação foi definido como critérios para estratificação da população afetada a proximidade com rio/área protegida, considerando distância entre 100 e 300 metros do leito do rio e a vulnerabilidade socioeconômica. Foram estabelecidos sete CAP: Área Diretamente Afetada urbana (\cong 100 m da rio/AP) - População residente dentro da área preservada; Área Diretamente Afetada rural (\cong 100 m da rio/AP) - População residente dentro da área preservada; Área de Influência Direta (\cong 300m da margem/AP) - População Sobradinho no entorno imediato; Área de Influência Direta (\cong 300m da margem/AP) - População Sobradinho II no entorno imediato; Área de Influência Indireta (bairros e condomínios) - População de Sobradinho; Área de Influência Indireta (bairros e condomínios) - População de Sobradinho II e Área de Influência Indireta - População rural (ocupações).

Mapa 7 - Comunidades Afetadas pelo Projeto



Fonte: Própria

Essa estratificação proposta seria para a aplicação do questionário individual modular que foi pensada inicialmente para o desenvolvimento dessa tese. Considerando que a unidade de análise é muito pequena, e que os dados secundários do sistema de saúde não corresponderiam a população que mora nas margens do Ribeirão Sobradinho. Pois são divididos ou por região de saúde (inclui RA Planaltina e RA Fercal) ou por estabelecimento de saúde (pegaria as RA Sobradinho e Sobradinho 2, mas também Fercal que utiliza os equipamentos de Sobradinho). Nesse sentido, para se ter uma fotografia da linha de base de saúde da população residente no entorno as AP do RS o ideal seria um estudo epidemiológico observacional transversal. Daí a necessidade de estratificar os grupos populacionais para a definição da amostra.

6.1.2.4 Análise dos Termos de Referência do diagnóstico do Ribeirão Sobradinho

De acordo com Sánchez (2008) se o escopo não for adequado, conseqüentemente, o estudo não será. O termo de referência (TR) em geral emitido pelo órgão ambiental, segue um roteiro padronizado, que comumente é apenas replicado, quando o ideal seria que fosse contextualizado, por meio de visitas técnicas e reuniões com os atores locais. O TR, limita o caráter informativo dos estudos ambientais, no que tange as especificidades ecológicas, sociais e culturais locais, determina o escopo do estudo. Por tanto, é o documento determinante para o resultado final. Dado a relevância das evidências produzidas pelo estudo ambiental, para a implementação das políticas, planos e projetos, os atores locais deveriam ter acesso e participar de sua elaboração desde o início, na definição dos aspectos relevantes a serem estudados pelos consultores. O TR deveria ser um documento discutido com as comunidades para que suas demandas fossem incorporadas desde o princípio.

Como visto nos procedimentos para a criação das unidades de conservação, não chega a ser feita uma avaliação de impacto, apenas a etapa do diagnóstico ambiental (caracterização da situação do meio físico, biológico e socioeconômico da área), seguida da indicação do tipo de UC e a proposta de poligonal. Em uma avaliação de impacto, além do diagnóstico, é feita uma análise dos impactos ambientais (quanto a sua natureza, forma, duração, abrangência, propriedades cumulativas e sinérgicas, magnitude, importância e probabilidade de ocorrência); propõe medidas mitigatórias e compensatórias, e um programa de monitoramento com uma série de fatores e parâmetros a serem analisados.

Ao comparar os dois termos de referências elaborados para o diagnóstico ambiental do Ribeirão Sobradinho, podemos encontrar diferenças no processo de construção, no

desenvolvimento do escopo, a forma de contratação e principalmente identificar as lacunas de informação considerando os aspectos sociais e de saúde, em geral descuidados. Essa análise é útil para compreender como a gestão utiliza na prática utiliza os instrumentos de avaliação, quais as possíveis entradas para influência e controle social.

O primeiro termo de referência para Diagnóstico Ambiental do Ribeirão Sobradinho (TR1) foi realizado via pregão eletrônico (Pregão nº 18/2016), na modalidade menor preço pela ADASA. O TR1 previa a realização de estudos técnicos para embasar a definição de uma poligonal ideal para a recriação da Unidade de Conservação Canela de Ema, levando em conta as áreas de abrangência dos três Parques (Parque Centro de Cultura e Lazer Viva Sobradinho, Parque Recreativo Sobradinho II e Parque dos Jequitibás localizados na Região Administrativa de Sobradinho/DF). No seu termo de referência constam três produtos: um plano de trabalho, um diagnóstico ambiental, uma proposta de poligonal e zoneamentos para uso e preservação. A empresa contemplada não conseguiu cumprir com as exigências do primeiro produto.

O IBRAM e ADASA, elaboraram outro TR em 2019, agora com recurso de compensação ambiental da empresa Votorantim Cimentos S/A (IBRAM, 2019). O novo Termo de Referência para Elaboração de Estudos Técnicos para Criação e Recategorização das Unidades de Conservação da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho (TR 2), alterou a área de estudo para além da BR-020, abrangendo a área da bacia hidrográfica do ribeirão, como pode ser visto nos mapas abaixo. O escopo foi ampliado com outros produtos para subsidiar todo o rito de criação da UC, com as seguintes etapas: Etapa 1: Planejamento; Etapa 2 Diagnóstico Ambiental da área de estudo; Etapa 3: Proposta de Poligonal e Categoria; Etapa 4: Consulta pública; Etapa 5: Consolidação do Memorial Descritivo e minutas dos atos de criação. O TR 2 foi estratégico ao incluir todas as etapas do rito de criação de UC, aumentando a chance de efetivar a criação. O Fato de ter dobrado o orçamento do diagnóstico não representa um aumento de gasto público, considerando o subaproveitamento dos recursos de CA.

O Diagnóstico ambiental dos dois TRs seguiu o roteiro básico, mas para o TR 2 foi acrescentado um diagnóstico dos aspectos institucionais e de infraestrutura, dados geoespaciais e uma análise integrada. Comparando o escopo dos dois diagnósticos, o primeiro tinha mais elementos para a análise do meio socioeconômico, como a descrição da população lindeira, resíduos sólidos, alternativas e recursos para desenvolvimento sustentável, itens excluídos no segundo TR, com exceção do item segurança pública. Já o segundo TR expandiu o meio biótico, principalmente quanto as campanhas de fauna e também inovou com a proposta de uma análise integrada das políticas planos, programas e projetos.

Quanto ao meio físico, o TR 2 incluiu índices de doenças infecciosas e o impacto na saúde pública e na gestão da UC, enquanto que no TR 1 essa análise foi definida na dimensão socioeconômica. A redação dessa variável de análise, única que remete a saúde de forma direta, mostra que ainda é a dimensão da saúde não é bem compreendida pelos técnicos, que apesar de incluído na redação do TR 2, uma preocupação quanto a contaminação do corpo hídrico impacta a saúde pública e na gestão da UC, considerou a saúde como aspecto físico e não social. Entende-se que da forma como foi colocada não há um detalhamento suficiente para embasar uma análise do perfil epidemiológico das populações que estão na área de estudo.

Tabela 2 - Análise comparativa das diferenças entre os Termos de Referências

Termos de referência para Diagnóstico do Ribeirão Sobradinho	
TR 1 – 2017	TR 2 – 2019
Licitação Pregão Menor Preço	Compensação Ambiental Votorantim S/A
Orçamento: R\$ 257.800,00.	Orçamento: R\$ 394.298,32.
Prazo: 150 dias (PT, 15 dias; diagnóstico, 120 dias e poligonal, 15 dias).	Prazo: 540 dias (Etapas: 1, 60 dias; 2, 330 dias; 3, 60 dias; 4, 60 dias e 5, 30 dias).
Equipe técnica: 1 coordenador e 5 técnicos (1 em cada especialidade: fauna; flora; meio físico; geoprocessamento e socio economia).	Equipe técnica: 1 coordenador e 5 técnicos (1 taxonômico de fauna; 1 especialista em meio físico; 1 cientista social; 1 especialista em geoprocessamento e 1 profissional de Letras).
Plano de trabalho	
TR 1 não prevê indicadores de desempenho e identificação preliminar dos dados secundários.	
Diagnóstico ambiental	
Meio físico	
Clima (múltiplas variáveis). Identificar as características da função de infiltração das águas.	<i>Relação das análises de água com os índices de doenças infectocontagiosas na região. É especialmente importante o relato de como a contaminação da rede hidrográfica pode interferir na saúde pública e na gestão das Unidades de Conservação.</i> Captações de água subterrânea e dos lançamentos em fossas. Impactos lagoa do Parque Canela de Ema.
Meio biótico – fauna	
O TR 2 detalhou e ampliou o número de campanhas de coleta de fauna (4 campanhas).	
Meio biótico – flora	
Impactos de médio e longo prazo no TR 2	
Socioeconômico	
Valores históricos; Descrição da população lindeira; Apropriação de recursos pela população; <i>Lançamento de efluentes na rede hidrográfica, tratados e/ou in natura, índices de doenças infectocontagiosas com referência aos seus vetores. É especialmente importante o relato das formas de contaminação da rede hidrográfica que possam fluir para a UC;</i>	Grupos de interesse para a gestão das UC. Programas de educação ambiental. Segurança pública, contendo estatísticas criminais, entrevistas e avaliação dos servidores e frequentadores.

Manejo de resíduos sólidos; Processos de integração da comunidade; Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável.	
	Atividades na UC
	Inclui diagnóstico das UC existentes.
	Dados geoespaciais
	Modelo Digital de Terreno Mapas temáticos
	Análise integrada
	Características ambientais relevantes, potencialidades, fragilidades, oportunidades, problemas e ameaças. Espacialização das leis. Áreas de risco existentes relacionadas aos acidentes e à contaminações.
	Proposta de poligonal
Cruzamento dos dados ambientais e sociais; Conciliar a proteção ambiental e, lazer ecológico à população.	Análise integrada para a proteção dos recursos naturais relevantes, apontando possíveis ampliações e redesenhos.
	Proposta de categoria
	Justificativa e Análise da viabilidade.
	Relatório da consulta pública
	Memorial Descritivo da poligonal da UC
	Minutas dos atos normativos de criação

Fonte própria

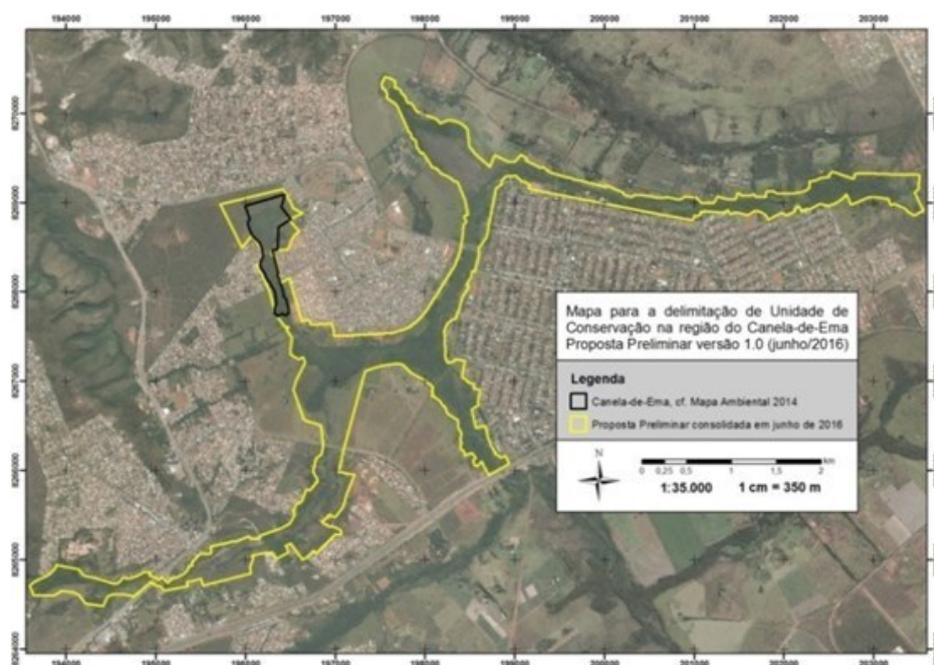
Os elementos em comum nos dois TR quanto ao meio socioeconômico foram: conflitos, mobilidade, habitação, infraestrutura urbana, atividades econômicas, percepção sobre a criação da UC, grupos de interesse. A participação social nos TRs é limitada a um estudo de percepção sobre a criação das UC, e no segundo TR a etapa de consulta pública. TR 1 valoriza socioambiental para incluir uso da população. Vale destacar que o TR 2 sugeriu que a abrangência dos estudos socioeconômicos, por meio de levantamento primário seja no entorno imediato da poligonal com raio de 300 metros do interior da área de estudo, com ressalva de que esse limite poderá ser alterado com concordância entre as partes. Esse limite não expressa a realidade da distribuição dos grupos populacionais que estão na área de abrangência do Ribeirão Sobradinho.

Para um diagnóstico socioeconômico os TRs deveriam identificar e estratificar as populações de acordo com as suas vulnerabilidades, e propor alternativas para mitigar os impactos, principalmente quanto a necessidade de reassentamento. Também prever nas campanhas de fauna uma avaliação patológica (zoonoses) caso haja coleta de material biológico ou captura. Os dois termos de referência contemplam de forma parcialmente as

questões de saúde pública. O TR 2 pede que se identifique na bacia as fontes difusas de poluição para relacionar com os índices de doenças infectocontagiosas. Infelizmente o TR 2 não contempla os Determinantes Sociais da Saúde de forma abrangente, faltando uma análise das outras áreas de saúde como: zoonoses, mudança climática, doenças crônicas não transmissíveis, doenças mentais, estresse, condições de moradia, emprego, etc. Contudo, espera-se que haja um olhar pelo menos com relação as doenças ligadas ao saneamento inadequado, que venha a influenciar na escolha do tipo e do tamanho das UC.

Após essa análise fica claro que a elaboração do TR 1 incluiu as demandas da comunidade, presentes na proposta do Mosaico de UC, contudo a forma de contratação e o não detalhamento dos itens do plano de trabalho dificultaram a sua realização. Já o TR 2, contou com um levantamento primário de campo, que identificou os principais impactos físicos e a flora conspícua, aparentemente para justificar a proposta da categoria Refúgio da Vida Silvestre. Entre tanto, esse TR diminuiu a abrangência do diagnóstico socioeconômico.

Mapa 8 - Mapa com a poligonal proposta do 1º diagnóstico ambiental, 2016.



Fonte: ADASA, 2016.

Mapa 9 - Mapa com a poligonal de proposta do 2º diagnóstico, 2020.



Fonte: IBRAM, 2019

6.1.3 Subsídios para construção da abordagem AIS para AP urbanas

Este capítulo contém com compilado dos textos e instrumentos elaborados para a subsidiar a construção da abordagem preliminar de Avaliação de Impacto à Saúde para Áreas Protegidas Urbanas.

6.1.3.1 Apresentação

A prioridade de uma política de conservação da biodiversidade deveria ser a resolução dos problemas sociais locais, o que seria de certa forma a inclusão das populações em nível local com foco no bem estar humano. Os impactos são mais sentidos no nível local. Uma maior participação da população local no manejo dos recursos naturais é um crescente consenso internacional, evidenciado nos artigos analisados. É recorrente a ideia de que os projetos de conservação inclusiva não devam ser elaborados “de cima para baixo”, mas levados em conta também no que se refere ao modo como as populações locais pensam e compreendem o ambiente. A conservação ambiental não se justifica apenas pela garantia do bem-estar social de gerações futuras, mas predominantemente, para as condições de vida dos segmentos sociais que habitam áreas de interesse conservacionista no presente (MACE, 2014).

Desde dos anos 2000 já se argumenta que é preciso incluir as populações nos processos de conservação (MACE, 2014). Segundo SANDRONI e CARNEIRO (2010) a partir da institucionalização do SNUC, cresceu exponencialmente os estudos sociais que aprofundaram a perspectiva de uma agenda socioambiental para a conservação. Contudo, as ferramentas de conservação da biodiversidade utilizadas na prática não dão conta de abarcar os impactos na saúde e bem estar humano em sua totalidade. A abordagem dos serviços ecossistêmicos, que passou a ser chamada de benefícios que a natureza proporciona para o homem, continua tendo uma forte carga utilitarista e visão dicotômica da natureza versus humanidade. Isso já representa um avanço, mas ainda não foi suficiente para alterar a forma como as políticas de conservação são implementadas.

Os instrumentos de avaliação de impacto devem ser contextualizados no ambiente no qual serão aplicados, e devem se apoiar na perspectiva da abordagem adaptativa (CMP, 2013). O entendimento da complexidade dos territórios e interrelações entre os ecossistemas, e os cenários incertos das mudanças globais, das múltiplas epidemias e desigualdade social, pode ajudar no aprimoramento do instrumento. Essa contextualização exige uma centralidade do princípio da participação social. O peso que aqui se dá para a participação social tem duas convergências. Uma política, enquanto forma de combate à desigualdade. E uma metodológica, por tornar eficientes os processos políticos, e a pesquisa, como diversos os estudos aqui apresentados afirmam (THONDOO *et al.*, 2019; BROEDER *et al.*, 2017; FONSECA, *et al.*, 2017; BORIONI *et al.*, 2017).

Então, a participação social passa a ser não só o meio, mas também como o fim último da ação. Nesse sentido, as abordagens qualitativas devem ser priorizadas e utilizadas de formas diferentes na obtenção de dados primários para ter evidências fortes e contextualizadas (LEWIN e GLENTON, 2018). Os dados primários qualitativos e quantitativos são essenciais no cenário atual de incertezas e de inundações de informações que dificultam o acesso a dados verídicos, reforçando também a necessidade de estudos prospectivos e longitudinais.

6.1.3.2 A proposta

A proposta de abordagem metodológica da AIS no estabelecimento de AP urbanas, no contexto dos países periféricos é baseada no modelo dos determinantes sociais da saúde e precisa ser compreensiva e inclusiva. A AIS deve ser retrospectiva e prospectiva, e incluir os estudos de impacto ambiental, os estudos urbanísticos e os projetos de desenvolvimento social. A seguir algumas considerações acerca dos elementos que caracterizam a AIS:

- a) AIS de uma política e suas relações com projetos e programas: A AIS da AP vai avaliar os impactos decorrentes de uma política, mas que está diretamente relacionada aos impactos causados por projetos e programas governamentais e privados que incidem na área. O ato administrativo de criação por si só não causará impactos diretos à saúde, mas é importante considerar que este ato legal, além de desencadear projetos e programas necessários para o estabelecimento da AP que trarão outros impactos, é um processo altamente conflituoso. Então, a AIS de uma AP é ao mesmo tempo a avaliação de uma política, de projeto e de um programa. A AIS deverá considerar os projetos e programas de desenvolvimento urbano, como os projetos de empreendimentos imobiliários, programas de parcelamento do solo, de utilidade pública como saneamento, mobilidade, etc.
- b) AIS da fase de: criação, implementação e gestão da UC: O estabelecimento de uma AP pode ser dividido em três fases, a criação, a implantação e a gestão. Cada uma dessas fases poderá impactar a saúde da população de diferentes formas, distribuída entre os grupos populacionais em cada fase. Como no processo de licenciamento ambiental, onde as licenças prévia, de instalação e de operação exigem ações específicas para mitigação e compensação dos impactos.
- c) Avaliação retrospectiva e prospectiva: A AIS deve ser retrospectiva, para entender os problemas atuais do território, definir a linha de base de saúde e identificar as tendências. E prospectiva também antecipar cenários e propor planos para a sustentabilidade da UC.
- d) AIS decorrente dos conflitos pelo uso dos recursos naturais e pela propriedade da terra: O estabelecimento de uma área protegida é uma intervenção política que irá regulamentar o acesso aos recursos naturais dessa área. É uma política ao mesmo tempo distributiva e

reguladora. Portanto, é uma política conflituosa e muitas vezes onerosa. Com isso, a AIS deverá considerar os conflitos de interesses entre o direito privado e a função social da propriedade. A participação do ministério público é indispensável.

- e) AIS de forma sistêmica com a conservação da sociobiodiversidade: A AIS da AP deve utilizar os estudos e conhecimentos da biologia da conservação, como a abordagem da gestão adaptativa e avaliação ecossistêmica, mas considerando a centralidade do bem estar humano como fim da conservação. Deve integrar com os Planos de Bacia Hidrográfica, Projetos de desenvolvimento sustentável, Agroecologia, Agricultura familiar, Conhecimentos tradicionais associados aos recursos naturais.
- f) AIS considerando a segurança hídrica, alimentar, sanitária e climática: A AIS de uma AP urbana deve incluir na sua análise as questões de direito à cidade, à moradia e a terra, mobilidade, segurança hídrica, alimentar e nutricional, poluição do ar e mudanças climáticas, de forma integrada para avaliar os impactos a saúde no contexto de múltiplos riscos (doenças infecciosas, crônicas, pandemia) em diferentes vulnerabilidades sociais.
- g) AIS pautada na determinação social da saúde: A avaliação deve ser um instrumento para que a comunidade enfrente os determinantes sociais da saúde, em especial na dimensão econômica e social, por tanto a AIS de uma AP deve estar pautada no combate à desigualdade social, trazendo evidências que levem à programas de inclusão social, regularização fundiária, emprego e renda, como o turismo de base comunitária.
- h) AIS pautada em metodologias participativas para obtenção de dados primários, qualitativos e quantitativos: A AIS deverá utilizar dar preferência para dados primários e qualitativos. Em geral as AP perpassam zonas urbanas e rurais, onde há uma enorme lacuna na disponibilidade de dados de saúde a nível individual, principalmente para as zonas rurais. É importante a utilização de metodologias ativas na coleta de dados qualitativos para garantir a voz das populações atingidas.
- i) AIS com eixo temático de comunicação: A comunicação é considerada como etapa contínua do processo de AIS. Para mobilização e educação, ações de promoção da saúde, produção de materiais informativos, de divulgação científica que contribuam para ampliar o

engajamento social e alcance da avaliação. Elaborar estratégias de comunicação e educação para os diferentes grupos de atores sociais.

- j) AIS participativa e valorize as experiências locais para o desenvolvimento social: A participação dos atores sociais, principalmente aqueles que residem dentro e nas bordas das AP, devem participar de todo o processo da avaliação, desde a elaboração dos termos de referência e devem ter poder deliberativo nas audiências públicas. Ademais, a AIS deverá identificar e fortalecer as experiências locais, habilidades e competências desses atores para serem utilizadas na gestão das AP.

Tabela 3 - Matriz síntese da estrutura da abordagem da AIS para AP urbana:

ETAPAS	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO
Comunicação	Comunicação e Governança	Estratégias de comunicação e educação contínuas e específicas para cada grupo de atores. Gestão dos saberes (popular, técnico e científico). Produção de materiais educativos e de divulgação científica. Atividades de promoção da saúde e oficinas de planejamento participativo.
	Triagem	Grupo interdisciplinar e comunitário para gestão da AIS. Rede de atores locais, governamentais, privados e institucionais. Ações de mobilização e sensibilização; Acordo inicial; Pactuação; Parcerias. DRP. Definição da abrangência e recursos.
Escopo	Biota	Diagnóstico dos Meios Fauna e Flora. Zootipias. Áreas prioritárias para conservação. Relacionar com Zoonoses e Flora de interesse medicinal e econômico.
	Meio físico	Diagnóstico do Meio Físico: Água, Ar, Solo. Contaminação da água do solo e do ar, erosão. Bens arqueológicos. Relacionar com doenças (veiculação hídrica, vetoriais, DCNT, culturais). Áreas de risco.
	Clima	Variáveis atmosféricas e climatológicas. Mudanças no microclima. Correlação com as doenças sensíveis ao clima. Áreas de risco climático. Viabilidade de aplicação das recomendações IPCC.
	Saneamento	Diagnóstico do Saneamento básico e ambiental, rural e urbano, incluindo os recursos locais para melhoria e tecnologias sustentáveis. Análise situacional e tendencial, relacionada à saúde.
	Pessoas	Grupos populacionais diretamente e indiretamente afetados. Atores interessados. Perfil socioeconômico. Identificar os ativos e recursos locais (habilidades e competências). Análise de redes sociais. Identificar escalas macroterritorialidades e microterritorialidades. Estratificar em CAP. Cartografia social.
	Doenças	Analisar doenças: veiculação hídrica, vetoriais, sexualmente transmissíveis, não transmissíveis, saúde mental, álcool e outras drogas, COVID-19. Acesso aos serviços de saúde. Inquérito de base domiciliar. Perfil epidemiológico e determinantes sociais da saúde para a linha de base de saúde. Distribuição espacial das doenças entre os grupos. Percepção de risco à saúde.

	Infraestrutura urbana	Diagnóstico da infraestrutura urbana e rural: habitação, mobilidade, acessibilidade, acesso a serviços, segurança, emprego, equipamentos de educação e lazer, bens culturais e imateriais, estudo de vizinhança. Caracterizar a disponibilidade, a distribuição e a qualidade, e quais os recursos para potencializar. Relacionar com acidentes/lesões, poluição do ar, poluição sonora, estresse psicossocial, conforto climático, racismo, violência, ambientes insalubres, violação de direitos, precarização do trabalho, desemprego, qualidade de vida e coesão social.
	Políticas, projetos e programas (governo, privado e comunidade)	Análise integrada dos PPPs. Políticas urbanas, ambientais e de saúde. Empreendimentos imobiliários privados e públicos. Obras de utilidade pública e interesse social. ZEE. Programas de desenvolvimento sustentável. Instituições de cultura e saúde. Gerenciamento de conflitos de interesse. Ativos e recursos locais. Oportunidades para a UC e para inclusão social. Parcerias Público Comunitárias.
	Acesso aos recursos naturais	Análise dos tipos de uso, a distribuição e acesso aos recursos naturais disponíveis e os conflitos associados a eles. Valoração dos serviços ecossistêmicos.
	Uso e ocupação do solo	Análise fundiária. Identificar conflitos e demandas sociais para regularização fundiária. Possíveis processo de desapropriação, reassentamento, migração, expansão urbana. Diretrizes para zoneamento inclusivo.
Análise e mitigação de risco	Avaliação ecossistêmica	Avaliar a demanda e a capacidade de suporte para: segurança hídrica, segurança alimentar, mudança climática, múltiplas endemias. Valoração dos serviços ecossistêmicos. Avaliação de risco e de impacto à saúde. Síntese das melhores evidências. Criação de indicadores de saúde e ambiente (ODS, <i>Buen Vivir</i>).
Tomada de decisão	Planos e recomendações	Proposta da categoria de UC, poligonal e zoneamento. Planos de mitigação e adaptação (fundiária, ambiental e sanitária). Plano de implementação da UC. Programas de mitigação e adaptação. Comitê Gestor da UC. TR para o Plano de Manejo e Plano Diretor da UC.
Implementação e monitoramento	Criação e implementação da UC	Ato de criação da UC e do Comitê Gestor. Implementação dos planos e projetos. Plano de manejo. Projetos de desenvolvimento sustentável. Ecoturismo e Turismo de base comunitária. Monitoramento dos impactos à saúde. Plano de gestão comunitária da saúde. Estudos longitudinais.
Avaliação	Avaliação	Avaliação do impacto do processo da AIS. Avaliação da participação dos atores sociais. Avaliação dos planos e projetos.
Gestão adaptativa	Atualização dos planos e projetos	Revisão e adequação dos planos, projetos e programas em andamento. Monitoramento. Agenda permanente de controle dos planos para os atores envolvidos e controle social.

Fonte própria. Baseado em: QUIGLEY, 2006; IFC, 2012; MEA, 2005 e ICMBio, 2018.

A AIS ancora-se nos princípios: democracia, direito das pessoas de participar na formulação e nas decisões sobre propostas que afetem as suas vidas; na equidade, diferenças evitáveis dos determinantes da saúde dentro ou entre diferentes grupos da população; desenvolvimento sustentável; aplicação ética das evidências, com processos devem transparentes e rigorosos, utilizando as melhores evidências de forma imparcial; e abordagem global da saúde, enquanto bem-estar físico, mental e social, determinado por uma vasta gama

de fatores de todos os setores. Os princípios e valores da AIS descritos por Quigley *et al.* (2006), complementam os fundamentos e diretrizes da abordagem desenhada para AP urbanas.

A abordagem de AIS para AP desenhada é fundamentada em três pilares, a Determinação Social, o *Buen Vivir* e a Saúde Global. A Determinação Social, considera a saúde como consequência dos fatores sociais e econômicos (BREILH, 2013; ALMEIDA-FILHO, 2010). O paradigma do *Buen Vivir*, por estar mais próximo dos povos originários latino americanos e representa o modelo de desenvolvimento sustentável possível (ACOSTA, 2016). A Saúde Global, por entender a relação globalizada da saúde com o meio ambiente. Esses fundamentos sustentam as diretrizes que orientam os objetivos da avaliação: a diretriz da Inclusão social, da Intersetorialidade e do Desenvolvimento sustentável. Os objetivos principais dessa AIS para uma AP urbana são: Desenvolver a rede de atores interessados; Elaborar estratégias de comunicação; Analisar a situação de saúde da comunidade; Avaliar os serviços ecossistêmicos; Avaliar os cenários de mudanças ambientais, climáticas e urbanas; Construir planos e projetos para mitigação e adaptação, implantação e gestão; Monitorar a implementação dos planos e projetos; e avaliar o impacto do processo.

Considera-se essa abordagem de AIS como uma pesquisa ação, uma vez que apoia a resolução dos problemas locais, ao mesmo tempo em que aumenta o conhecimento dos atores envolvidos e produz ciência. Para isso deverá utilizar um conjunto de métodos mistos, como métodos qualitativos: entrevistas, oficinas de planejamento participativo, cartografia social; e quantitativos: estudo transversal (inquérito de base domiciliar) e estudo ecológico (correlação variáveis ambientais e saúde). Destaca-se também a importância de utilizar metodologias que reconhecem as incertezas e mudanças, avaliando a resiliência.

A avaliação deverá ser realizada pelo grupo gestor, criado a partir da rede de atores locais, e com apoio de voluntários locais, no princípio da ciência cidadã e parcerias institucionais, para atender objetivos específicos. O perfil da equipe técnica recomendável é composto por: comunidade local, estudantes secundaristas, agentes comunitários de saúde, gestores, instituições; profissionais de epidemiologista, saúde coletiva, cientista natural, cientista social, e de comunicação. Com isso, a abordagem de AIS sugerida é aberta e só será realmente definida na prática, com a participação dos atores locais.

Dando um passo mais a frente, poderíamos imaginar uma AIS dirigida, em todas as etapas pelos atores locais atingidos pelo empreendimento, projeto, programa ou política. No sentido de utilizar a metodologia não só para organizar a população para agir politicamente, mas como uma ferramenta para enfrentar o que as oprime. Os atores sociais atingidos pela intervenção que está se avaliando é que determinariam o escopo da avaliação, fariam a

análise dos impactos e de mitigação de risco junto com os especialistas, decidiram sobre as alternativas e planos na etapa de tomada de decisão, ajudariam a operacionalizar os planos na implementação, fariam o monitoramento e a avaliação. Os atores sociais atingidos comandariam a realização da avaliação, ou então, se a AIS fosse mandatória no Brasil ela deveria ser feita pelo próprio governo, sobre o controle popular. Contudo, o princípio do poluidor pagador que orienta o direito ambiental brasileiro, dificultaria a realização de uma AIS nesse formato.

6.1.3.3 Instrumentos da AIS para coleta de dados

Conforme metodologia da AIS, para a coleta, sistematização e análise dos dados é utilizada a abordagem das Áreas de Saúde (AS), as fichas com o Catálogos de determinantes e desfechos de saúde e a matriz do estado de base de saúde, que permite a análise de lacunas de dados. O quadro das AS (baseado nos guia de AIS da IFC e em Winkler *et al.*, 2010) facilita a ligação entre as atividades relacionadas com o projeto e os potenciais impactos em nível da comunidade e incorpora uma variedade de determinantes sociais e biomédicos essenciais da saúde, em vez de se concentrar principalmente em considerações de doenças específicas. O catálogo de dados ambientais agrega à abordagem da AIS as especificidades do contexto das áreas protegidas.

Tabela 4 - Áreas de Saúde

Nº	ÁREAS DE SAÚDE	DESCRIÇÃO
0	Sistemas de saúde	Infraestrutura física de saúde (ex: capacidade, equipamento, recursos humanos e competências, planos de desenvolvimento futuro); sistema de repasse de gestão dos programas (ex: Iniciativas para controle de malária, TB, HIV / AIDS, saúde materna e infantil, etc).
1	Doenças transmissíveis	Transmissão de doenças transmissíveis (ex: infecções respiratórias agudas, pneumonia, tuberculose, meningite, pragas, hanseníase, etc.) que podem ser ligados ao projeto de habitação inadequada, aglomeração urbana e da inflação do valor de habitação.
2	Doenças relacionadas a vetores	Doenças relacionadas aos mosquitos, moscas, carrapatos e piolhos (ex: malária, dengue, febre amarela, a filariose linfática, a leishmaniose, tripanossomíase humana africana, oncocercose, etc).
3	Doenças relacionadas a água, solo e/ou resíduos	Doenças que são transmitidas diretamente ou indiretamente através de água contaminada, solo ou resíduos não perigosos (ex: doenças diarreicas, esquistossomose, hepatite A e E, poliomielite, helmintíases transmitidas pelo solo, etc).
4	Doenças sexualmente transmissíveis, incluindo HIV/AIDS	Infecções sexualmente transmissíveis, como a sífilis, gonorreia, clamídia, hepatite B e, mais importante, o HIV/AIDS.
5	Alimentação e questões relacionadas a nutrição	Efeitos adversos para a saúde, tais como desnutrição, anemia ou deficiências de micronutrientes devido, por exemplo a mudanças nas práticas agrícolas e de subsistência, ou a inflação no preço dos alimentos; gastroenterite, trematódeas de origem alimentar, etc.
6	Doenças não transmissíveis	Doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, obesidade, etc.
7	Acidentes / Lesões	O tráfego rodoviário ou acidentes e lesões relacionadas ao ambiente de trabalho (em casa e relacionado ao projeto); afogamento.
8	Medicina veterinária e zoonoses	Doenças que afetam os animais (ex: tuberculose bovina, varíola suína, gripe aviária) ou que pode ser transmitida de animal para humano (ex: a raiva, a brucelose, Febre do Vale do Rift, varíola dos macacos, Ebola, leptospirose, etc.)
9	Exposição a materiais potencialmente perigosos, ruídos e mau cheiro	A exposição a metais pesados, pesticidas e outros compostos, solventes ou vazamentos e descargas provenientes do tráfego rodoviário; poluição do ar (<i>indoor</i>).
10	Determinantes sociais de saúde	Incluindo o estresse psicossocial (ex: devido à reinstalação, a aglomeração urbana, crise política ou econômica), saúde mental, depressão, questões de gênero, violência doméstica, conflitos éticos, as questões de segurança, abuso de substâncias (drogas, álcool, tabaco), planejamento familiar, procura por serviços de saúde, práticas culturais de saúde, etc.

Adaptado de Winkler *et al.*, Environmental Impact Assessment Review, 2010.

Quadro 3 - Ficha Catálogo de determinante / desfecho de saúde

Áreas de Saúde	Determinantes de Saúde e Desfechos	Vulnerabilidade (determinantes) /ocorrência (desfechos)	Impactos potenciais a saúde de interesse (positivos / negativos)	Determinantes / Desfechos de preocupação	Qualidade das evidências disponíveis	Dados adicionais necessários
AS 2: Doenças relacionadas a vetor (VRD)	Dengue					
	Chikungunya					
	Zika					
	Uso de medidas de controle de vetores em domicílio					
	Conhecimento, atitudes e práticas relacionadas as doenças ocasionadas por vetores (VRD)					

Quadro 4 - Ficha Catálogo de dados ambientais relevantes

Aspectos ambientais		Evidencias relevantes para saúde	Vulnerabilidade (determinantes) /ocorrência (desfechos)	Impactos potenciais a saúde de interesse (positivos / negativos)	Determinantes / Desfechos de preocupação para saúde	Qualidade das evidências disponíveis	Dados adicionais necessários
Biodiversidade	Áreas prioritárias para conservação						
	Áreas de Preservação Permanente						
	Unidades de Conservação						
Meio físico	Água						
	Ar						
	Solo						
	Clima						
Biota	Fauna						
	Flora						
Saneamento	Resíduos sólidos						
	Tratamento de esgoto						
	Águas pluviais						
	Abastecimento						
Uso e ocupação do solo	Alterações na paisagem						
	Expansão urbana						
	Vizinhança						

Legenda para ocorrência de vulnerabilidade: – ausente; ♦ baixo/rara; ♦♦ médio / ocasional; ♦♦♦ alta / frequente

Legenda para o ranking de evidências de qualidade: ◇ baixo nível de fidelidade; ◇◇ moderado nível de fidelidade; ◇◇◇ alto nível de fidelidade

Quadro 5 - Matriz de dados estado de base de saúde

AS	Nível de Informação			Considerações dos CAP*			
	Nacional	Regional	Local	Residentes informais das áreas protegidas	Grupos étnicos e religiosos, culturais	População rural	População urbana
AS0							
AS1							

* Ainda não definido

Quadro 6 - Ficha impactos potenciais

Determinantes da saúde	Impacto potencial					
	Positivo			Negativo		
<i>Áreas da saúde</i>						
Doenças vetoriais	1	2	3	4	5	incerto
Doenças de veiculação hídrica	1	2	3	4	5	incerto
Doenças transmissíveis	1	2	3	4	5	incerto
Doenças crônicas não transmissíveis	1	2	3	4	5	incerto
Acidentes e lesões	1	2	3	4	5	incerto
Exposição a contaminantes	1	2	3	4	5	incerto
Violência	1	2	3	4	5	incerto
Depressão e ansiedade	1	2	3	4	5	incerto
Estresse psicossocial	1	2	3	4	5	incerto
<i>Fatores sociais e econômicos</i>						
Pobreza	1	2	3	4	5	incerto
Exclusão Social	1	2	3	4	5	incerto
Emprego	1	2	3	4	5	incerto
Renda	1	2	3	4	5	incerto
Terra para subsistência	1	2	3	4	5	incerto
Qualidade da Habitação	1	2	3	4	5	incerto
<i>Fatores ambientais</i>						
Biodiversidade	1	2	3	4	5	incerto
Qualidade do ar	1	2	3	4	5	incerto
Qualidade da água	1	2	3	4	5	incerto
Qualidade do solo	1	2	3	4	5	incerto
Mudança climática	1	2	3	4	5	incerto
Zoonoses	1	2	3	4	5	incerto
Serviços Ecosistêmicos	1	2	3	4	5	incerto
Acesso aos recursos naturais	1	2	3	4	5	incerto
<i>Fatores culturais</i>						
Povos originários	1	2	3	4	5	incerto
Comunidades	1	2	3	4	5	incerto
Pertencimento	1	2	3	4	5	incerto
Práticas culturais de saúde	1	2	3	4	5	incerto
Patrimônio histórico, cultural e arqueológico	1	2	3	4	5	incerto
<i>Fatores relacionados ao estilo de vida</i>						
Dieta	1	2	3	4	5	incerto
Atividade Física	1	2	3	4	5	incerto
Tabagismo	1	2	3	4	5	incerto

Álcool	1	2	3	4	5	incerto
Outras drogas	1	2	3	4	5	incerto
Comportamento sexual	1	2	3	4	5	incerto
<i>Acesso aos serviços</i>						
Educação	1	2	3	4	5	incerto
Equipamentos de saúde	1	2	3	4	5	incerto
Serviços sociais	1	2	3	4	5	incerto
Saneamento	1	2	3	4	5	incerto
Transporte	1	2	3	4	5	incerto
Lazer e esporte	1	2	3	4	5	incerto
Mobilidade e Acessibilidade	1	2	3	4	5	incerto
Segregação espacial	1	2	3	4	5	incerto
Vizinhança	1	2	3	4	5	incerto
Segurança	1	2	3	4	5	incerto
<i>Equidade</i>						
Idade	1	2	3	4	5	incerto
Sexo	1	2	3	4	5	incerto
Raça	1	2	3	4	5	incerto
Orientação sexual	1	2	3	4	5	incerto
Necessidades especiais	1	2	3	4	5	incerto
Classe social	1	2	3	4	5	incerto
<i>Fatores institucionais</i>						
Legislação ambiental	1	2	3	4	5	incerto
Legislação de saúde pública	1	2	3	4	5	incerto
Legislação urbana	1	2	3	4	5	incerto
Coesão social	1	2	3	4	5	incerto
Justiça	1	2	3	4	5	incerto
Gestão Pública	1	2	3	4	5	incerto
Participação comunitária	1	2	3	4	5	incerto
Projetos de infraestrutura	1	2	3	4	5	incerto
Parcelamento do solo	1	2	3	4	5	incerto
Elaboração própria adaptado de: London Health Commission. Health Impact Assessment, A Screening Tool for the GLA Strategic Level. http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/reports/hia_draft_hia_screen.pdf . 2001; HUDU (2017) e Winkler et al., (2010).						

6.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE

*Este capítulo foi encomenda para ser publicado no **Livro: Saúde, Ambiente e Sustentabilidade: Fundamentos, Bases Científicas e Práticas. Seção 3: Saúde e Ambiente. Capítulo 16: Abordagens metodológicas em Saúde e Ambiente**

*Na revisão.

Introdução

Pensar nas múltiplas relações de causalidade entre o ambiente e a saúde humana exige não só um olhar sobre a forma como o ambiente afeta a saúde e a qualidade de vida, mas sobretudo uma análise que indique as ações necessárias para potencializar essa relação, considerando a sustentabilidade da vida, no sentido econômico e socioambiental. Os instrumentos de avaliação de impacto (AI) são necessários para apoiar os tomadores de decisão na análise dos impactos das intervenções e suas consequências nas políticas, programas, serviços, em áreas urbanas e rurais. A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), amplamente estabelecida no Brasil no processo de licenciamento de ambiental mostra-se uma abordagem ineficaz quanto a identificação dos impactos à saúde decorrentes da alteração no ambiente. Dessa forma, uma abordagem metodológica em saúde e ambiente que dê conta da magnitude dos impactos à saúde humana das intervenções antrópicas no ambiente, considerando a saúde em todas as suas dimensões é sem dúvida, a Avaliação de Impacto à Saúde (AIS).

A AIS desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde é uma abordagem prática usada para julgar os efeitos potenciais de uma política, programa ou projeto sobre a saúde de uma população, particularmente em grupos vulneráveis ou desfavorecidos. A avaliação gera recomendações para os tomadores de decisão e partes interessadas, com o objetivo de maximizar os efeitos positivos e minimizar seus efeitos negativos da proposta para a saúde, podendo ser aplicada em diversos setores econômicos (WHO, 2011). É um processo sistemático que segue diferentes fases, de acordo com princípios norteadores, valendo-se de um conjunto de técnicas e métodos quantitativos, qualitativos e participativos. Destaca-se o seu caráter cognitivo e inclusivo, onde a participação social é considerada um de seus elementos centrais (QUIGLEY *et al.*, 2006; KEMM, 2014), dessa forma, atua na formulação de políticas públicas saudáveis.

O instrumento oferece uma abordagem ampla e estratégica, que é focada na saúde e no desenvolvimento social, porém em uma perspectiva transdisciplinar. Com isso, possibilita uma otimização dos recursos e aplicação da tecnologia no processo de instalação e operação de

empreendimentos, baseado em evidências científicas, visando à sustentabilidade do empreendimento, do meio ambiente e o desenvolvimento social, em benefício da saúde pública, possibilitando avanços em termos socioambientais e econômicos. A AIS promove a articulação do setor saúde com os setores ambiental e de planejamento urbano, oportunizando a integração entre as políticas, os setores governamentais da saúde, meio ambiente e educação e entre os atores do setor privado, da sociedade e das populações. De fato, ela põe em prática a abordagem da “Saúde em Todas as Políticas” (LEPPO *et al.*, 2013).

O uso da metodologia da AIS é recomendado internacionalmente como uma importante estratégia para a Promoção da Saúde. A abordagem contribui para a implementação do Sistema Único de Saúde, como também subsidia a identificação e a construção de indicadores de sustentabilidade, sendo um veículo para o alcance do Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (MORRISON-SAUNDER *et al.*, 2019; GULIS, 2019). Ademais, pelo seu caráter transdisciplinar corrobora nas agendas da Saúde Planetária e Saúde Global. Este capítulo apresentará de forma sucinta as etapas metodológicas da AIS e suas possibilidades de uso no Brasil, levando em conta as principais forças motrizes que alteram o ambiente e afetam a saúde das populações, no intuito disseminar a eficácia da abordagem e de provocar o leitor a utiliza-la como ferramenta para prática e pesquisa na interface saúde e ambiente.

Metodologia da AIS

Modelos metodológicos de AIS vem sendo desenvolvidos em diferentes países por instituições governamentais e financeiras, que adaptam o modelo as necessidades dos seus contextos, definindo guias e até ações regulatórias para a aplicação da AIS. O Brasil lançou no ano de 2014 um guia metodológico de AIS voltado para o processo de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos (BRASIL, 2014). O guia elaborado pelo Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde (MS) foi um importante passo para a institucionalização da ferramenta no país. Contudo, após 20 anos de articulação da academia e do MS com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a AIS permanece no limbo institucional brasileiro, tendo mais desenvolvimento nas instituições de pesquisa. Persiste o debate técnico e científico de como tornar a ferramenta aplicável no Brasil, alguns autores defendem que ela seja integrada no processo da AIA, enquanto outros argumentam que a AIS seja um processo autônomo (BALBY, 2012; SILVEIRA e FENNER,

2017). Esses desafios revelam a demanda ainda latente de difundir a abordagem da AIS no Brasil.

Desenhemos aqui uma abordagem de AIS com base na metodologia do MS (BRASIL, 2014), da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2011) e do *International Finance Corporation* (IFC, 2012), adaptadas para o contexto brasileiro, considerando as principais forças motrizes que atuam no território nacional. Buscamos oferecer um escopo básico para o uso voluntário ou institucional da AIS. O contexto socioambiental brasileiro é marcado por enormes disparidades regionais; por um crescimento populacional e urbanização descontrolada; por uso intensivo do solo (agricultura, pecuária, obras de infraestrutura); desmatamento; queimadas, grandes projetos de extração de recursos naturais (mineração, hidroelétricas, madeireiras, pesca, etc.); ao lado de uma enorme sociobiodiversidade, expressas por comunidades tradicionais, populações indígenas e quilombolas, e uma das maiores biodiversidades de espécies da fauna e da flora e dos recursos hídricos e minerais.

Nesse cenário recomenda-se o uso da AIS nos processos de licenciamento ambiental, no âmbito dos grandes empreendimentos, principalmente aqueles que alteram o uso do solo, como também na formulação e implementação de políticas e programas de desenvolvimento urbano, como os programas de reassentamento e moradia, nos planos de saneamento básico, planos de gestão de recursos hídricos, na criação de áreas protegidas, nos programas de controle e monitoramento da qualidade do ar, e na adaptação e mitigação da mudança climática.

Existe uma diversidade de práticas que permitem que a AIS responda a uma série de preocupações e propósitos de saúde da população. A demanda para se fazer uma AIS pode partir da população, do governo, do empreendedor ou de uma entidade de pesquisa. Fato que define a forma como a AIS poderá ser feita. Harris-Roxas (2011) apresenta quatro diferentes tipologias de AIS que podem ser observadas na prática atual da AIS: Mandatória, Apoio a decisões, Advocacia e AIS Lideradas pela Comunidade. Para qualquer uma dessas tipologias podem existir diferentes atores envolvidos na AIS como: Autoridades regulatórias, como por exemplo: MMA, MS, Ministério das Cidades, Agências reguladoras; os proponentes do projeto de comissionamento da AIS (AIA, AIS, AISocial ou AAE); Entidades de pesquisa; Entidades do setor público que financiam uma proposta; Entidades do setor privado que financiam a proposta; Profissionais responsáveis pela AIS ou do componente saúde de uma AIA, AIS, AISocial ou AAE); e pelos Atores sociais locais que serão diretamente ou indiretamente atingidos pela proposta.

Como ainda não há regimes de certificação dos profissionais de AIS, ela pode ser feita por diferentes profissionais, que tenham um currículo com competências e experiências

diversas. (QUIGLEY *et al*, 2006). O tipo de expertise necessária em saúde dependerá da natureza e especificidade da AIS, então frequentemente é necessária uma combinação de competências. É importante que, para cada projeto em que seja realizada a AIS, defina-se o perfil dos profissionais necessários para a execução de cada etapa. Contudo recomenda-se que o profissional que lidere a AIS seja um especialista em algum campo relacionado a saúde; que preferencialmente ter feito um curso de formação em AIS; que tenha participado em mais de três AIS sob a supervisão de um especialista em AIS; e que tenha experiência profissional em um contexto similar ao da proposta de interesse. Apesar de não haver no Brasil uma formação regular e institucionalizada da AIS, alguns cursos de capacitação já foram realizados, por meio de parcerias internacionais, mas a metodologia vem sendo estudada em cursos de pós-graduação.

O processo da AIS é iniciado pelo proponente. Geralmente é contratada por governos locais, regionais e nacionais; departamentos/autoridades de saúde locais, regionais e nacionais; departamentos/autoridades de planejamento locais, regionais e nacionais; bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais/órgãos de fomento e indústria privada (Quigley *et al.*, 2006). Todo o processo da AIS é supervisionado e acompanhado por um grupo gestor, formado por atores sociais e institucionais interessados à intervenção, bem como atores representativos das populações atingidas pela proposta, ao qual caberá determinar a abrangência da AIS e definir seu plano de trabalho. A execução do estudo pode ser realizada por grupo independente, com técnicos especializados da área de saúde e/ou profissionais de órgãos locais de saúde.

A AIS é orientada por princípios que estão alinhados aos princípios do SUS (universalidade, integralidade da assistência, igualdade, equidade, participação social), que também são premissas da própria Agenda 2030. Considerando ainda, o contexto da multiculturalidade da América Latina sugerimos acrescentar aos princípios orientadores da AIS os elementos do *Buen Vivir*¹², paradigma dos povos andinos e amazônicos. *Buen Vivir* pode ser definido como um modo de vida em harmonia consigo mesmo (identidade), com a sociedade (equidade) e com a natureza (sustentabilidade). O diálogo em torno do *Buen Vivir* sugere

¹² As expressões mais conhecidas do Bem Viver remetem a idiomas originários de Equador e Bolívia: no primeiro caso é *Buen Vivir* ou *sumak kawsay*, em quechua, e no segundo, *Vivir Bien* ou *suma qamaña*, em aymara, além de aparecer também como *nhandereko*, em guarani. A participação efetiva do movimento indígena na formulação das constituições nacionais do Equador e da Bolívia consagraram o paradigma do *Buen Vivir*. Nessas Cartas Magnas, os Direitos Humanos, os Direitos da Natureza e o *Sumak Kaway* estão relacionados entre si, em uma concepção de justiça social, que oferece espaço de protagonismo aos conhecimentos tradicionais historicamente renegados pelo universo constitucional, político e legal desses países.

repensar a própria definição de desenvolvimento, relativizando-o, a partir do entendimento de interculturalidade (ACOSTA, 2016; HIDALGO-CAPITÁN *et al.*, 2019):

- Democracia: direito das pessoas em participar na formulação e nas decisões sobre propostas que afetem as suas vidas; participar na construção dos seus próprios conceitos de bem estar, saúde, democracia;
- Equidade: reduzir a iniquidade que resulta de diferenças evitáveis nos determinantes da saúde e dentro ou entre diferentes grupos da população; Poscapitalismo, socialismo, estatismo;
- Desenvolvimento sustentável: satisfazer às necessidades da presente geração, sem comprometer a capacidade das gerações futuras; biocentrismo;
- Aplicação ética das evidências: os processos devem ser transparentes, rigorosos e imparciais, e devem utilizar as melhores evidências disponíveis das diferentes disciplinas;
- Abordagem global: que considera que o bem estar físico, mental e social é determinado por uma vasta gama de fatores de todos os setores da sociedade.
- Identidade: plurinacionalismo, interculturalidade, autodeterminação dos povos, *pachamama, nhandereko*¹³.

Os principais valores da AIS, apresentados nos princípios norteadores podem ser traduzidos em estratégias-chave (Winkler *et al.* 2013; ACOSTA, 2016):

- AIS envolve e engaja especialistas em saúde, os proponentes do projeto, outros informantes-chave e da comunidade afetada pela proposta e facilita a ampla participação do público nas tomadas de decisões;
- AIS utiliza as melhores evidências disponíveis para avaliar o efeito provável de uma política específica em uma situação específica;
- AIS eleva a conscientização entre os tomadores de decisão de que suas ações afetam a saúde garantindo assim que eles sempre considerem as consequências de saúde em suas deliberações;

¹³ *Nhandereko*, na língua guarani significa cultura, “nosso jeito de ser”. Para os povos Guarani Mbya, *nhandereko* é modo de ser, modo de viver, o jeito como educam os filhos, como enxergam o mundo como se relacionam com a sua espiritualidade.

- AIS serve como uma ferramenta para interligar as organizações públicas e privadas da saúde e outros setores com o objetivo de promover a colaboração intersetorial para a promoção da saúde.
- AIS como ferramenta para inclusão social e fortalecimento da identidade e autonomia da pluralidade cultural.

O processo

A AIS é um processo desenvolvido por meio da revisão das evidências científicas disponíveis, das opiniões, experiências e expectativas dos atores sociais, bem como da produção e análise de novos dados com métodos de pesquisa qualitativo e quantitativo. A metodologia tem como base o modelo social de saúde que inclui determinantes econômicos, políticos, sociais, psicológicos e ambientais. Ela pode ser realizada quando o projeto está em fase de planejamento, a **AIS prospectiva**, onde as conclusões e recomendações podem influenciar na tomada de decisões. Esse seria momento ideal para a realização da AIS, antes que o dano seja causado. A avaliação também pode ser feita retroativamente, a **AIS retrospectiva**, realizada em políticas, programas ou projetos que já foram implementados. A AIS retrospectiva trabalha de forma a mitigar os impactos já causados, mas pode oferecer ações para monitorar esses impactos ao longo da gestão do projeto, podendo também ser útil como subsídio para outros empreendimentos semelhantes. Esse é o tipo de AIS mais utilizada no Brasil.

A definição do tipo de AIS e da profundidade da avaliação necessária leva em conta diversos fatores como: tamanho e complexidade da proposta; o contexto da proposta; o tempo e o orçamento; e os recursos humanos disponíveis. Em geral, existem dois desenhos de avaliação:

- AIS rápida: usa evidências que já estão disponíveis ou facilmente acessíveis e são adequadas para propostas menos complexas. Baseia-se totalmente em dados secundários e requer pouco tempo e orçamento.
- AIS abrangente: envolve a coleta de novos dados e deve ser considerada para projetos grandes e complexos, especialmente se há reassentamento ou realocação das populações existentes. Envolve uma pesquisa bibliográfica extensa, a coleta de novos dados e pode durar vários meses até anos.

O modelo de AIS é flexível e adaptável de acordo com as características da política, projeto ao programa a ser avaliado. Dessa forma, a AIS pode incluir diferentes abordagens metodológicas como: Avaliação de risco à saúde humana; a Abordagem Ecológica em Saúde; a Avaliação Ecológica do Milênio; Matriz do modelo FPSEEA; dentro outras.

A AIS segue as etapas similares as de outras AIs. A proposta feita aqui ocorre em seis etapas: Triagem; Escopo; Análise e Mitigação de Risco; Tomada de decisão, Implementação e Monitoramento; e Avaliação.

1 – TRIAGEM

A Triagem tem o objetivo de decidir se a avaliação é viável, oportuna e aplicável no processo de tomada de decisão. Ela pode ser conduzida por diferentes grupos de interesse da intervenção. Apesar de não ser um elemento essencial do processo da AIS, recomenda-se a realização da etapa, pois ela permite otimizar os recursos e benefícios de todo o processo (WINKLER *et al.*, 2013; BATHIA, 2014). A Triagem ajuda a compreender melhor a decisão e o contexto de tomada de decisão; facilita o contato com outras partes interessadas e tomadores de decisão; identifica as oportunidades de financiamento para pesquisas; prioriza as questões de saúde relacionadas ao projeto; além de ponderar sobre a qualidade das evidências que serão estudadas (HIP, 2011).

Existem diferentes estruturas e métodos de Triagem, mas basicamente utiliza-se informações preliminares disponíveis sobre o projeto, política ou programa, a partir de uma série de perguntas com base em alguns dos componentes básicos que compõem a AIS e nas melhores práticas disponíveis. A triagem deve identificar as alternativas de decisão sob consideração pelos tomadores de decisão, determinando se a AIS agrega valor ao processo de tomada de decisão e notificar os tomadores de decisão, as partes interessadas, indivíduos e organizações e órgãos públicos responsáveis pela decisão de realizar a AIS (BHATIA *et al.*, 2014).

2 – ESCOPO

As atividades realizadas na etapa do Escopo são fundamentais, pois esta etapa consolida a abordagem metodológica que é utilizada na AIS. O Escopo define a abrangência e estabelece os planos ou termos de referência para a realização da AIS de acordo com o contexto dos

potenciais impactos à saúde e equidade. Essa etapa requer um amplo envolvimento das partes interessadas, que são todos aqueles que irão ser afetados ou possuem interesse em uma decisão. Dessa forma, inclui também aqueles atores contrários à intervenção proposta. Para a definição do Escopo inicialmente é construído o estado de base de saúde, que identificará os potenciais impactos à saúde considerando os determinantes sociais e os desfechos de saúde, quando também é delimitada as Comunidades afetadas pelo projeto (CAP).

As CAP são definidas por meio da identificação dos grupos vulneráveis (quanto ao seu estado físico e as suas posições sociais), que precisam ser descritos e estratificados para consideração em todas as etapas subsequentes da AIS. Para o estado de base de saúde são coletados dados com diferentes métodos: revisão da literatura inicial, documentos existentes do projeto, dados de rotina dos sistemas de informação em saúde (local, regional e nacional) e literatura cinza; visitas de campo e abordagem das partes interessadas, entrevistas com informantes chave, discussões em grupos focais e observação direta. Com isso, são selecionados os desfechos de saúde e determinantes de maior preocupação, para cada CAP. Os dados são utilizados para a identificação e caracterização prévia dos impactos, por meio de fichas e diagramas causais. Após a coleta e sistematização desses dados é feita uma “análise de lacuna”, que identifica as lacunas que possam existir na base de evidências da AIS, e classifica a qualidade dessas evidências. Só então são elaborados os termos de referência para a realização da avaliação e mitigação dos impactos. O Escopo definirá o tamanho da AIS, se rápida ou abrangente, indicando a necessidade de coleta de novos dados primários, como uma Pesquisa de Base Domiciliar.

3 - ANÁLISE E MITIGAÇÃO DE RISCO

A Análise de risco pode ser quantitativa, qualitativa ou semiquantitativa. A etapa prevê uma descrição completa de impactos sobre diferentes aspectos: natureza dos impactos (óbitos, doenças, desconforto, ansiedade); direção da mudança (aumento ou decréscimo); magnitude da mudança; e a distribuição dos impactos (quais grupos experimentarão impactos). A priorização dos potenciais impactos em geral é obtida por meio de uma matriz de avaliação ou outros tipos de ferramentas e abordagens. A maioria das metodologias de AIS existentes têm recomendado o uso de uma matriz de avaliação de impactos para gerir as informações obtidas (BRASIL, 2014). Desenvolve medidas de mitigação para prevenção de doenças, procurando

reduzir ou eliminar exposições e/ou fatores de risco, que ocorrem ao nível individual, comunitário ou do sistema de saúde.

4 - TOMADA DE DECISÃO

A etapa de Tomada de decisão busca determinar um conjunto de ações com o objetivo de atender às metas, às recomendações propostas e às estratégias para implementação das ações mitigadoras para os impactos negativos e ações que potencializem os impactos positivos. Depende da tomada de decisão, então pode levar meses/anos entre a fase de avaliação de impacto e o início da implementação.

5 - IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO

A etapa de implementação e monitoramento é a discussão e acompanhamento dos resultados, com uma análise prospectiva das mudanças nos determinantes em saúde da população que ocorrem concomitante à implantação projeto. São utilizados os indicadores chave de desempenho e definidos os intervalos de avaliação e auditoria. A partir do relatório completo da AIS são elaborados planos para implementar as medidas de mitigação e de promoção da saúde. Como o um Plano de gestão comunitária de saúde, com o envolvimento das partes interessadas; e um Plano de monitoramento da saúde, com os dados de rotina, ou estudos longitudinais. Em alguns casos, o monitoramento pode gerar um alerta precoce para detectar resultados inesperados facilitando a adaptação das decisões e protegendo a saúde da população (BHATIA, 2014).

6 – AVALIAÇÃO

A etapa de avaliação corresponde a avaliação do processo de AIS, pode propor uma revisão e ajuste da AIS inicial. Ela fecha e reabre o ciclo da avaliação.

Abaixo segue gráfico que ilustra as etapas de AIS conforme modelo proposto nesse trabalho, com destaque para o envolvimento dos atores sociais em todo o percurso com estratégias de comunicação para garantir a participação. E na sequência a síntese de cada atividade por etapa.

Figura 24 - O processo da Avaliação de Impacto à Saúde



Fonte própria

Figura 25 - Síntese das atividades desenvolvidas em cada etapa da AIS.

1 Triagem

- Analisar se é viável, oportuna e aplicável no processo de tomada de decisão;
- Otimizar os recursos e benefícios da AIS;
- Compreender melhor a decisão e o contexto de tomada de decisão;
- Facilitar o contato com outras partes interessadas e tomadores de decisão;
- Identificar as oportunidades de financiamento para pesquisas.

2 Escopo

- Estabelecer os planos ou termos de referência para a realização da AIS;
- Identificar as políticas e planos relacionados com a saúde relevantes
- Identificar os potenciais impactos à saúde;
- Definir os limites demográficos, geográficos e temporais pa
- Definir as desigualdades e grupos mais vulneráveis para
- Definir a linha de base de saúde das pessoas afetad
- Escolher as fontes de evidência e métodos de p
- Identificar as lacunas que possam existir n
- Elaborar um plano de revisão externa
- Construir os indicadores chave de
- Definir os papéis e responsab

3 Análise e

- Descrev
- Ana
-

4 Tomada de decisão

- Determinar um conjunto de ações para atender às metas, às recomendações propostas;
- Determinar as estratégias para implementação das ações mitigadoras dos impactos negativos;
- Determinar as estratégias para implementação das ações que potencializem os impactos positivos.

5 Implementação e monitoramento

- Discutir o acompanhamento dos resultados e das mudanças nos determinantes em saúde da população;
- Utilizar os indicadores chave de desempenho;
- Definir os intervalos de avaliação e auditoria;
- Planos para implementar as medidas de mitigação e de promoção da saúde;
- Detectar resultados inesperados facilitando a adaptação das decisões e protegendo a saúde da população.

6 Avaliação

- Avaliar o processo de AIS;
- Propor revisão e ajuste da AIS inicial.

Fonte própria

Quadro 7 - Resumo dos métodos e ferramentas para AIS

ETAPAS	MÉTODOS E FERRAMENTAS	REFERÊNCIAS
1- TRIAGEM	<i>Check list</i> ; Diagnóstico Rápido Participativo; Educomunicação; Pactuação; Avaliação econômica (custo e benefício).	HIP, 2011; Mccallum <i>et al.</i> , 2016; KHI, 2017; Stapleton e Cheney, 2004; Faria, 2006.
2- ESCOPO	Revisão da literatura; Estudos epidemiológicos; Abordagens participativas: entrevistas com informantes chave, oficinas de grupo focal, pesquisa-ação, estudos de percepção, etc; Análise de lacunas; Diagrama de causalidade;	Faria, 2006; Winkler, 2010 e 2013; Birley, 2011; Moniz, 2016; HIP, 2011; Brasil, 2014; Bhatia, 2014; IFC, 2009.
3- ANÁLISE E MITIGAÇÃO	Análise de risco; Estudo toxicológico; Matriz de impacto.	IFC, 2009; USEPA, 1989; ATSDR, 2017.
4- TOMADA DE DECISÃO	FPSEEA; Oficinas de Planejamento participativo; FOFA	IFC, 2009; Corvalán, 1999; Bhatia, 2014.
5- IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO	Vigilância ambiental em saúde; vigilância comunitária; Monitoramento dos planos e dos resultados.	IFC, 2009; ; Bhatia, 2014.
6- AVALIAÇÃO	Avaliação do processo da AIS; medir os efeitos imediatos, e a médio e longo prazo.	IFC, 2009; WHO 2003.; Kemm e Parry, 2005.

Fonte própria

Desafios para implementação no Brasil

O desenvolvimento da ferramenta AIS no Brasil não percorreu os caminhos da AIA, por meio do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, do Estudo de Impacto à Vizinhança – EIV e outras ferramentas similares (HARRIS-ROXA, *et al.* 2012). Raramente esses instrumentos incluem explicitamente a saúde humana nas suas avaliações de forma sistemática. Também em oposição ao EIA e EIV, que são reguladas por leis, a AIS usualmente é realizada de forma voluntária por instituições governamentais e de pesquisa (WHO, 1999; HARRIS-ROXAS *et al.*, 2012; HACON *et al.*, 2018) e em alguns casos, os empreendimentos industriais que são

proativos seguem os padrões internacionais de sustentabilidade e se comprometem com a responsabilidade socioambiental, qualidade, segurança, saúde ocupacional e saúde da população local, estando na frente no âmbito do desenvolvimento sustentável (IFC, 2012).

A AIS como a mais recente das AIs, ainda não é mandatória no Brasil, apesar de ser muito utilizada em diversos países desenvolvidos, tem pouca expressividade nos países de baixa e média renda (WINKLER *et al.*, 2013, PEREIRA *et al.*, 2016). A distribuição da AIS pelo mundo é desigual, devido as diferenças contextuais e as formas de aplicabilidade (THONDOO *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2016, DREWRY *et al.*, 2015; ABE e MIRAGLIA, 2018). Vários países estabeleceram a prática da AIS como processos autônomos, enquanto outros têm integrado a AIS dentro da estrutura dos instrumentos de avaliação ambiental e social já existentes, como no caso do Brasil (WINKLER *et al.*, 2013).

A despeito da pouca aplicabilidade do instrumento, estudos mostram uma tendência ascendente no uso de AIS em todo o mundo, com uma grande variedade de tipos de AIS e aplicação em diferentes campos. As barreiras para a utilização da AIS se dão pela limitada experiência técnica para prática; o conhecimento inadequado sobre a AIS por tomadores de decisão e especialistas em saúde pública; a falta de políticas e regulamentação da AIS ou da saúde dentro de outras formas AI, que evidenciam a necessidade de investir em capacitação em AIS (WINKLER *et al.*, 2013; PEREIRA *et al.*, 2016; THONDOO *et al.*, 2019 e WINKLER *et al.*, 2020).

Nesse sentido, em países megadiversos e periféricos como o Brasil, a disseminação da AIS torna-se imperativa e urgente. Pois o quadro de desigualdade social e os retrocessos políticos nos campos ambientais, sociais e econômicos, ao lado do avanço da exploração dos seus recursos naturais e da urbanização, que alteram o uso do solo e geram uma série de injustiças ambientais, levam a um impacto à saúde maior e desigual sobre as populações atingidas por essas intervenções. Levando em conta ainda, a crise climática e a tripla carga de doenças enfrentada no Brasil, quando se tem um contexto de múltiplas epidemias, doenças infecciosas, doenças crônicas não transmissíveis, violência, dentre outros determinantes sociais da saúde (GDB, 2016; FRENK, 2006).

Referências:

- ABE KC, MIRAGLIA SGEK. Health Impact Assessment (HIA) in Brazil and Latin America: an essential tool for projects, plans and policies. *Interface (Botucatu)*. 2018; 22(65):349-58.
- ACOSTA, A. O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016. 264 p.
- BALBY CN. Avaliação de Impactos à Saúde: Desenvolvimento Internacional e Perspectivas no Brasil. Dissertação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012.
- BIRLEY M (2011). *Health Impact Assessment: Principles and Practice*. London:Earthscan/Routledge.
- BHATIA, R.; BRANSCOMB, J.; FARHANG, L.; LEE, M.; ORENSTEIN, M.; RICHARDSON, M. Minimum Elements and Practice Standards for Health Impact Assessment, Version 3; North American HIA Practice Standards Working Group: Oakland, CA, USA, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Avaliação de Impacto à Saúde: metodologia adaptada para aplicação no Brasil. Brasília, Ministério da Saúde, 2014.
- CORVALÁN, C.F.; KJELLSTRÖM, T.; SMITH, K.R. Health, environment and sustainable development: identifying links and indicators to promote action. *Epidemiology* 1999, 10, 656-660.
- DREWRY, J., & KWIATKOWSKI, R. (2015). International Perspectives/Special Report: The Role of Health Impact Assessment in Advancing Sustainable Development in Latin America and the Caribbean. *Journal of Environmental Health*, 77(8), 16-21.
- FRENK J. Bridging the divide: comprehensive reform to improve health in Mexico. Nairobi: Commission on Social Determinants of Health; 2006. In: <https://pdfs.semanticscholar.org/f903/0e610de5efbbe34c3b3b2e4e4453dae513d4.pdf>
- GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 *Lancet* : 20 Jul 2018. Available from: URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)
- GULIS, G. *Health Promotion International*, Oxford University Press. 2019; 34:373–375. doi: 10.1093/heapro/daz052.
- HARRIS-ROXAS, B.; HARRIS, E. DIFERING FORMS, DIFERING PURPOSES: A typology of health impact assessment. *Environmental Impact Assessment. Rev.* 2011, 31, 396–403.
- HACON, S. S., PÉRISSÉ, A. R. S., SIMOS, J., CANTOREGGI, N. L., WINKLER, M. S. Challenges and Prospects for Integrating the Assessment of Health Impact in the Licensing Process of Large Capital Project in Brazil. *International Journal of Health Policy and Management* x(x), 1- 4, 2018.
- HIDALGO-CAPITÁN, A. L., GARCÍA-ÁLVAREZ, S., CUBILLO-GUEVARA, A. P., MEDINA-CARRANCO, N. (2019). Los Objetivos del Buen Vivir. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Ibe-roamerican Journal of Development Studies*, v ol. 8(1):6-57. DOI: 10.26754/ojs_ried/ijds.354
- HIP - HUMAN IMPACT PARTNERS. *A Health Impact Assessment Toolkit: A Handbook to Conducting HIA*, 3rd Edition. Oakland, CA: Human Impact Partners. February 2011.
- IFC - International Finance Corporation. *Introduction to Health Impact Assessment*. Washington, DC, 2012.
- LEPPO K, OLLILA E, SEBATIÁN P, WISMAR M, COOK S. *Health in All Policies: Seizing opportunities, implementing policies*. Helsinki: Ministry of Social Affairs and Health, 2013.
- KHI- Kansas Health Institute. Tatiana Y. Lin, M.A., Carlie J. Houchen, M.P.H., Sarah M. Hartsig, M.S., Sheena L. Smith, M.P.P. | April 06, 2017.

KEMM, J. Health impact assessment: past achievement, current understanding, and future progress. Oxford: Oxford University Press, 295 p., 2012.

MCCALLUM L.C., OLLSON C.A., STEFANOVIC I.L. Development of a health impact assessment screening tool: a value vs. investment approach J. Environ. Assess. Policy Manag., 18 (2016).

MIRAGLIA S.G E.K. e ABE K.C. (Organizadoras) Avaliação de Impacto em Saúde (AIS): estudos de casos/ Série I, Edição Bilingue. São Paulo: |série 1|, 2019. 326 p. ISBN 978-85-62377-37-2.

MONIZ, CARMO e HACON. Metodologias qualitativas em pesquisas de abordagem participativa em saúde ambiental: revisão crítica da literatura. Práticas Comunicativas. 2017.

MORRISON-SAUNDERS, A., SÁNCHEZ, L.E., RETIEF, F., SINCLAIR, J., DOELLE, M., JONES, M., WESSELS, J.A. & POPE, J. (2019): Gearing up impact assessment as a vehicle for achieving the UN sustainable development goals, Impact Assessment and Project Appraisal, DOI: 10.1080/14615517.2019.1677089.

PARRY JM, KEMM J. 2005. Criteria for use in the evaluation of health impact assessments. Public Health 119:1122-112916329170.

QUIGLEY, R., BROEDER, L. D., FURU, P., BOND A., CAVE, B., BOS, R. Health impact assessment: international best practice principles. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment, 2006.

SILVEIRA, M. *et al.* Perspectiva da avaliação de impacto à saúde nos projetos de desenvolvimento no Brasil: importância estratégica para a sustentabilidade. Cad Saude Coletiva, v. 20, n. 1, p. 57–63, 2012.

SILVEIRA, M., FENNER, A.L.D. Avaliação de Impactos à Saúde (AIS): análises e desafios para a Vigilância em Saúde do Brasil. Ciênc. saúde colet. 22 (10) Out 2017 • <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.18272017>

STAPLETON R., CHENEY S. Screening Tool for Health Impact Assessment, Orange: Mid West Area Health Service. Hosted on HIA Connect - Building Capacity to Undertake Health Impact Assessment (2004). <http://chetre.med.unsw.edu.au/hia>

THONDOO M., ROJAS-RUEDA D., GUPTA J., DE VRIES D.H., NIEUWENHUIJSEN M.J. Systematic literature review of health impact assessments in low and middle-income countries. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2019.

WINKLER, M. S. Mark J. Divall, Gary R. Krieger, Marci Z. Balge, Burton H. Singer, Jürg Utzinger. Assessing health impacts in complex eco-epidemiological settings in the humid tropics: The centrality of scoping. Environmental Impact Assessment Review, v. 31, n. 3, p. 310–319, abr. 2010.

WINKLER, M.S., MS, Krieger GR, Divall MJ, Cissé G, Wielga M, Singer BH. Untapped potential of Health Impact Assessment. Bull World Health Organ, 2013; 91: 298–305. doi: 10.2471/blt.12.

WINKLER, M.S.; FURU, P.; VILIANI, F.; CAVE, B.; DIVALL, M.; RAMESH, G.; HARRIS-ROXAS, B.; KNOBLAUCH, A.M. Current Global Health Impact Assessment Practice. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 2988.

WHO – World Health Organization, Regional Office for Europe, 1999. Health impact assessment: main concepts and suggested approach. Gothenburg Consensus Paper, December 1999. WHO, Brussels, Belgium.

WHO – World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2011. Health impact assessment: Technical information. https://www.who.int/health-topics/health-impact-assessment#tab=tab_1

6.3 MANUSCRITO 1

*Manuscrito submetido à revista: *Impact Assessment and Project Appraisal*

*Na revisão

Health Impact Assessment in Protected Areas: a proposal for urban contexts in Latin America

*Ana Schramm and Sandra de Souza Hacon

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil.

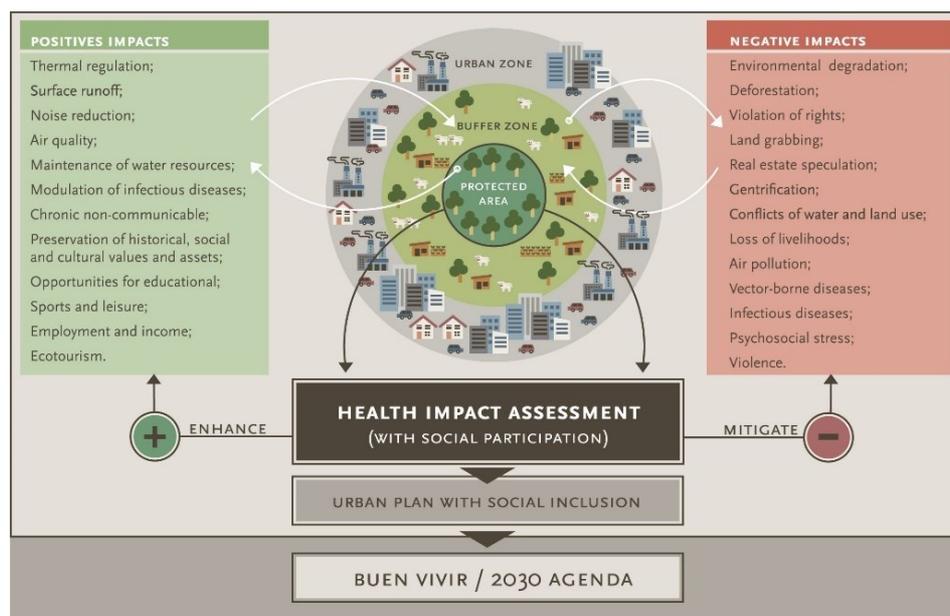
*Ana Schramm, schrammana@gmail.com, Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Manguinhos, Rio de Janeiro - RJ, 21041-210, Brazil.

Health Impact Assessment in Protected Areas: a proposal for urban contexts in Latin America

The use of Health Impact Assessment (HIA) in the establishment of an urban protected area (PA) can enhance the positive impacts and mitigate the negative impacts resulting from your implementation. Latin America (LA) hosts some of the most important biodiversity hotspots in the world and the HIA may benefits its human and biodiversity. These areas commonly are created without any preceding survey that assesses the impacts on health. PA located in urban zones are essential to maintain environmental balance and quality of life in cities. It promotes positive impacts on health, providing ecosystemic and salutogenic services. Nevertheless, they can generate negative impacts such as the violation of human rights, property speculation, the spread of vectorial diseases, and psychosocial stress. Based on the identification of the potential impacts of urban PAs on health and best practices, this qualitative and exploratory study justifies the use of HIA in urban PAs, especially in the LA context, and indicates the main elements for the construction of a methodological approach, to contribute the Sustainable Development Goals and Buen Vivir alternative.

Keywords: Health Impact Assessment; protected areas; urban zone; community participation; Latin America

Graphical abstract



1. The importance of assessing health impacts in urban protected areas

Protected areas (PAs) are the main tool for policies in situ biodiversity conservation and for cultures and territories preservation, belonging to traditional population (Bensusan, 2006; Dudley, 2008; Barretto Filho, 2004). The conservation and the sustainable use of biodiversity can benefit human health by maintaining ecosystem services and options for the future sustainability (Romanelli, et al., 2015; WHO, 2021). A lot of studies show that biodiversity is a key environmental determinant of human health, can represent health protection on the spread of infectious diseases (Kessing and Ostfeld, 2015; Ellwanger et al., 2020), and also offer a better quality of life for the territories of their area of influence (Naidoo et al., 2019; Amauto-Lourenço et al., 2016, Mckinnom et al., 2016). But the role of PAs in supporting human health is still little discussed (Terraube et al, 2017; McKinnon et al., 2016; WHO, 2021).

PAs are essential because their restricted use conserves biological systems that may be otherwise depleted, degraded, or destroyed, without existent know the fauna and flora. However, it can threaten people's rights and livelihoods, allowing access for some people, but excluding others, in general the poorest ones (Irving, 2010; Abacheba, 2017).

There is many controversies on PAs (Andam, et al., 2010; Terraube et al., 2017). Your establishment can cause positive and negative impacts on human health, depending on how it is implemented (Oldekop et al., 2016). The governance type, size, and isolation of a PA, also influence how is this impact (Terraube et al., 2017). Specifically, in latin urban contexts, these impacts may be even greater due to land use and natural resources interventions.

Despite the intense transformation of the natural environment, studies in several countries, show that 50 percent or more of the regional or even national biological community is found in cities, (SCBD, 2012). Latin America (LA) hosts some of the most

important biodiversity hotspots in the world (Rieckmann et al., 2011). It is estimated 80 percent of the population in Latin America living urban areas (UNDP, 2019). Rapid and unplanned urbanization led to informal agglomerate formations around cities, occupying banks rivers, hillsides, abandoned areas, all in general environmental liabilities from industrial activities, vulnerable soil (Joppa et al., 2010; Pitt and Boulle, 2010; CDB, 2012), increasing the health human risks (WHO, 2011). Frequently they are located inside or on PAs periphery. Urban agglomerations in LA have precarious basic sanitation and infrastructure, high levels of atmospheric pollution, lack of urban planning, and deficient mobility. Also, the problems of violence, traffic-related accidents, which result in loss of quality of life and loss of biodiversity (Romanelli, et al., 2015; Tryzna, 2014). These populations face a triple burden of disease, which further increases the health inequities (GDB, 2016; Frenk, 2006).

Thus, the PAs in urban and peri-urban areas require an intersectoral and multidisciplinary action, integrating issues of global and local environmental changes, with the issues of human health to good land management. The emphasis should be placed to monitoring biodiversity responses to human disturbance inside PAs, as well as in the PA periphery and buffer zones, and understanding how this in turn affects different dimensions of human health across different types of PAs (Terruabe et al, 2017).

Different strategies have been used to develop research and policies in this way, such as One Health and Planetary Health, which address ecosystem health and human well-being. The commitment assumed by the Sustainable Development Goals (SDG) Agenda reinforces this need, to improve the management of urban PAs, globally to the local level, focusing on health and human well-being, but also related by climate change and partnerships (UN, 2019; Mackinnon et al., 2019). According to the specificity of LA, characterized by the coexistence of the multiculturalism of traditional populations, it is

essential to rescue the ancestral values of *Buen Vivir*, as this paradigm means the maintenance of ecological systems and cycles; equity, solidarity and dignity; respect for diversity; responsibility ethics; and harmonious life (Acosta, 2009; Gudynas, 2009).

The use of a methodological approach that emphasizes human health impacts for the influence areas of establishment of PAs is urgent in the contemporary global context. The loss of biodiversity, and live animal markets, increase the risk of diseases spilling over from wildlife into human populations, emergence of many of the new scourges of our time, like HIV, Ebola, Nipah, SARS, H5N, and Covid-19, can be attributed to increased human impacts on natural systems (Corlett et al., 2020; UNEP, 2020). Moreover, it is also having a strong influence on the climate crisis (SCBD, 2020).

Impact assessment tools, such as Health Impact Assessment (HIA), support decision-makers in analyzing the positive and negative impacts of interventions, as well as their consequences on policies, programs, services, in urban and rural areas (Quigley, 2006). However, there is no specific impact assessment instrument for establishing PAs. Commonly, these areas are created and managed, without any type of study that assesses the impacts on health and socio-biodiversity (Jones et al., 2017).

This qualitative and exploratory study justifies the use of HIA in Latin American urban PAs, especially in the Brazil context, and indicates the main elements for the construction of a methodological approach, based on the identification of the potential impacts of urban PAs on health and best practices.

2. Health Impact Assessment for PAs in Brazil

Health Impact Assessment (HIA) is the most recent type of the Impact Assessment (IA) (Harris-Roxas, 2011). Developed by the World Health Organization is a practical approach used to judge the potential health effects of a policy, program or project on a population, particularly on vulnerable or disadvantaged groups. Recommendations are produced for decision-makers and stakeholders, with the aim of maximizing the

proposal's positive health effects and minimizing its negative health effects, which can be applied in diverse economic sectors and uses quantitative, qualitative, and participatory techniques (WHO, 2011).

Studies show that the distribution of HIA across the world is uneven, due to contextual differences and forms of applicability (Thondoo et al, 2019; Drewry et al., 2015; Abe and Miraglia, 2018). It is already well established in some developed countries, as an autonomous process, but still poorly recognized and practiced in most low-and middle-income countries, like in Latin America (Winkler et al., 2013). Winkler et al., 2020, evaluated the state of the art of HIA practice which shows an upward trend in the use of HIA worldwide, with a wide variety of types of HIA and application in different fields. However, the barriers to using HIA remain the same as those reported in previous studies. Limited technical experience for practice; inadequate knowledge about HIA by decision-makers and public health specialists; the lack of HIA or health policies and regulations within other types of IA. There is a clear understanding that it is necessary to invest in capacity building in HIA, especially in low and middle-income countries (Pereira et al., 2016; Thondoo et al, 2019). The authors point to the fundamental role of WHO and the International Association of Impact Assessment (IAIA) in guiding and disseminating the methodology and in identifying good practices and the need to train the global network of professionals in impact assessment (Winkler et al, 2020).

In Latin America has some experiences in HIA, mostly in environmental liabilities of large capital projects. It is retrospective studies, without due participation of the populations affected by the enterprises (Hacon et al., 2018; Pereira et al. 2016). Recently, HIA on air pollution and other rapid HIA in the urban context have been published (Miraglia and Abe, 2019). Although the health component is explicit in EIA and urban management tools s, HIA in Brazil is not mandatory. Studies show that despite

the conceptual presence of health within these instruments, there is a great lack of elements and tools for their implementation and management. (Hacon et al., 2018; Silveira and Fenner, 2017; Abe, Miraglia, 2018).

PAs have not yet been the subject of an HIA, but we found some HIA experiences in urban parks, and urban green areas in Europe, Canada and the United States (Fischer et al., 2018; APA-SCD, 2017; Kang et al., 2011; Santana et al., 2009; Buregeya et al., 2020). Nevertheless, other assessment tools and environmental studies have been used in the implementation of PAs, such as Environmental Impact Assessment (EIA), Strategic Environmental Assessment (SEA), Social Impact Assessment (SIA), and Millennium Ecosystem Assessment (MEA). As regards human health, studies qualitatively assess impacts on well-being and quality of life of PAs, meanwhile, there is a lack of prospectively and quantitatively studies that assesses these impacts. (Alberts et al., 2021; Eve et al., 2000; Pullin et al., 2013). SIA has been used in the implementation of PAs, especially when there are traditional communities (Vanclay et al., 2015). There are examples in Brazil of SEA and SIA in UC at the federal level (ARPA, 2015). Jones et al. (2017) recommends the use of this tool in the implementation of the PAs, as the creation of a new structure for the management and regulation of natural resources generates conflicts imposed social impacts on local communities and other users.

In the environmental licensing process in Brazil, the PAs may be the object of an EIA, when they directly reach their area, or they may become beneficiaries of environmental compensation resources. The same thing counts for projects financed by the International Finance Corporation, which uses HIA as a structuring centre line for its “Performance Standards in Social and Environmental Sustainability”. Performance Standard 6 provides guidelines for biodiversity conservation, considering the approach to ecosystem services, and adaptive management of mitigation measures (IFC, 2012). As

well as, in the process of land regularization, the Brazilian Forest Code imposes the definition of areas of the Legal Reserve and Permanent Preservation Areas, also required in urban management, by the Neighbourhood Impact Study, demanded by the City Statute (Law 10.257, 07/2001).

The interpretation of the concept of impact in Brazil, defined as any change in the environment that affects the health and quality of life of the population (CONAMA 01/89), may have been ineffective in understanding what and how health can be regarded to improve quality life. With a reductionist bias, it placed health only as an item within the socioeconomic dimension of the EIA, and even, ignores any health impacts (Hacon et al., 2018). Whereas, originally the inclusion of health in the foundation of the concept of impact, came from a broad approach from the Social Determination of Health (Fernandez, 2007). Ultimately, if the assessment is made to mitigate the impacts that affect people's health, either directly through the enterprise/policy, or indirectly through the loss of ecosystem services, EIAs must be reformulated considering the health along with the various social and economic factors that determine it (Eve et al., 2000).

HIA has a cognitive and inclusive character, requires greater involvement of the affected populations as well as other social actors (Quigley et al., 2006; Kemm, 2014). In it, the participation of the actors is not just a stage of the process, as in the EIA, widely used in Brazil. Besides, HIA has equity as a principle, and therefore the distribution of the impacts among vulnerable groups, in terms of gender, age, ethnic background, and socioeconomic status (Harris-Roxas, 2011). Hence, HIA is considered to be a broader and flexible approach, however, rigorous and systematic. The model allows integration of health, human well-being, and social determinants in their interrelationships with other dimensions of object analysis investigated (Winkler, 2010). Epidemiological and exposure studies offered by HIA are essential in the context of multiple epidemics,

characteristic of LA, notably in Brazil. In this sense, it is closer to the ideals of sustainable development, especially to assess the relationship between biodiversity and health, in an urban area.

3. Why is needed to broaden the community participation?

HIA carried out in developed countries, although they have social participation as part of the assessment process, the theme does not receive as much emphasis as is necessary for peripheral countries in LA, such as Brazil. Countries characterized by social inequality and poverty, where several social determinants of health act at the same time on vulnerable populations, on account of this is why they require a fundamental deepening of social participation and the principle of equity (Winkler, 2010; Harris-Roxas, 2012; Thondoo et al, 2019).

Den Broeder et al. (2017) in a review of community participation in HIA from Organisation for Economic Co-operation and Development member countries points out that a participatory approach contributes to better context-specific knowledge and has a great potential for health promotion as it helps to develop responsive policies. It proposes “public involvement” as an alternative umbrella concept, despite the disadvantages and practical difficulties such as the lack of resources, time, financing, and skills of the evaluation team. The authors consider that community participation is a pragmatic and unsystematic process, while HIA is systematic and evidence-based, which makes it a challenge.

Another review study on HIA in low- and middle-income countries had similar findings, despite that it shows that only 12% of HIAs found were based on participatory approaches. It also reveals that no quantitative HIA reported stakeholder participation. Limited transparency in the process, poor participation, and inconsistent recommendations were identified as possible limitations to the implementation of HIA in

these countries (Thondoo et al., 2019), that is similar to AL countries, where the transparency and participation processes are not respected.

Social participation in the LA EIA process is only to protocol, as although the rules require broad participation, they are guided by scope models that restrict participation to the consultative phase (Borioni et al., 2017). Consultative participation represents a “pseudo participation”, which does not effective social control and political qualification (Arnstein, 1969). Furthermore, there is an understanding that it is late, because when communities are informed the licensing process is already at an advanced stage (Sánchez, 2013). Studies show that public hearings are still held vertically, with a game of manipulation by both sides, the government and the entrepreneur over the affected population (Duarte, 2016; Fonseca et al., 2017).

These issues extend to the establishment of UC, which provide social participation in the public consultation of the creation and formalization process, and the management of the UC, through the management council (Brazil, 2000). Even so, it is known that in practice, affected populations end up having enormous difficulties in influencing the creation process, and to access natural resources when the UC is established (Irving, 2010; Abacheba, 2017; Cardoso et al., 2020). However, in luxury condominium areas, invasions of environmental protection areas are used to justify the importance of protecting and preserving these areas by rich groups of people, increasing the economic and environmental values of the builded area.

It is evident that in countries that have already had income distribution, it is easier to implement a participative HIA process. Social and economic inequalities are directly reflected in the way in the social participation occurs and, in the formulation, and implementation of public policies. A country where the population does not have access to education, health, and employment, still faces racism, paternalism, and resistance to

the distribution of power, need to break this abyssal line, to access democratic spaces (Santos, 2007). The rules need to be modified so that the instances and processes are deliberative. Implying the transfer of some effective decision-making capacity from the top to the bottom. (Pateman, 1992; Arnstein, 1969).

4. Potential impacts on human health on urban PA

PAs located in urban and peri-urban areas are essential to maintain environmental balance, and quality of life in cities. PAs significantly contribute to the control of microclimates, reducing climate variability induced by urban activities, among other factors, by the photosynthesis process, which helps to control relative humidity through the release of water vapor. They promote positive impacts on health, provide ecosystemic and salutogenic services, such as thermal regulation, surface runoff, noise reduction, air quality, maintenance of water resources, modulation of infectious diseases, as well as enabling the preservation of historical, social and cultural values and assets, and the generation of opportunities for educational, sports and leisure, economic, employment, income and ecotourism, being decisive for long-term urban sustainability. (Amato-Lourenço et al., 2016; Campos and Castro, 2017; Shanahan et al., 2016; TEEB, 2011).

There is strong evidence of positive associations between biodiversity with psychological and physical well-being (WHO, 2021; Oldekop et al., 2016; Buckley et al., 2019; Naidoo et al., 2019), also between ecosystems diversity and immune system regulation (Aerts et al., 2018). In some places, medical doctors prescribe to their patients to spend time in natural spaces (Maretti and Barros, 2020). PAs have these beneficial effects and are potentially able to influence citizen's formation, through the actions of environmental education and health promotion, enhancing the political empowerment for the local governance of public goods (Quintas, 2006; Pitt and Boulle, 2010; Tryzna, 2014). Economic assessments of green spaces and PAs in cities worldwide have found

that nature provides billions of dollars in cost savings for health services (Mackinnon et al., 2019; TEEB, 2011), to promote ecotourism (Young and Medeiros, 2018), and to improve food security (Harvey et al., 2008).

Contrastingly, when abandoned by the public authorities, urban PAs can generate negative impacts on health and in the environment. Like environmental deforestation and degradation, violation of rights, land grabbing, real estate speculation, conflicts over land and water use, diseases related to water and sanitation air pollution, vector-borne diseases, psychosocial stress, and violence. Furthermore, it contributes to the development of chronic non-communicable diseases, which overloads health services and the economy (Amato-Lourenço et al., 2016; Abacheba, 2017; WHO, 2021).

Global changes and the loss of biodiversity associated with urbanization and deforestation contribute to the spread of vector and infectious diseases (Ellwanger et al., 2020; Chame et al., 2019). This situation alters the hydrological cycle and the biochemistry cycle of several micronutrients, and air quality, which leads to phenomena of thermal inversion and heat islands, which increases the risk of these diseases (Feitosa and Wilkinson, 2018). The climatic conditions are significant drivers of emerging and re-emerging infectious diseases (Barcellos et al., 2009; Barcellos and Hacon, 2016).

These areas are engraved with strong pressure by the exploration of natural resources (mining, energy transmission networks, agribusiness, livestock), infrastructure work, and the conflict of land use and livelihoods. At the same time, they represent a harmonious space because of its opportunities for recreation and quality of life, they can also be the fount of environmental injustice, while the instrument of alienation and exclusion of indigenous populations, quilombolas, and countryside communities along with immigrants and others groups that are vulnerable in the cities (Cardoso et al., 2020; Acsehrad, 2004; Irving, 2010). It is disputes over claim traditional territories, landless and

homeless occupations, evictions, and exclusion of PAs. May result in a decrease in poverty (Andam, et al., 2010; Turner et al, 2012), or represent an increase in poverty. (Brockington e Wilkie, 2015).

Other conflicts concern the alliances of corporate capital, the subsequent possibilities of “grab green”, which increases the existing problems of land grabbing (Trzyna, 2014). There are countless processes of speculation and real estate valuation, in urban and peri-urban PAs, which leads to the phenomenon of gentrification, when the populations that reside or are close to the territory are expelled, representing yet another form of social exclusion (Bidou-Zachariasen, 2007).

For all these things, it is crucial to recognize that health is also dependent on the socio-economic context. Socio-economics factors determine too how biodiversity conservation will be carried out. PAs can have different restrictive uses, from the complete exclusion of human actions to the sustainable use of natural resources, in addition, they vary in shape, size, isolation, and management type (Brasil, 2000; Dudley, 2008). All these characteristics affecting in different ways both biodiversity as well as health impacts (Terraube et al., 2017; Oldekop et al., 2016). For example, a study in PAs in the Brazilian Amazon found that the incidence of malaria, acute respiratory infection, and diarrhea are significantly and negatively correlated with the area under strict environmental protection, on the other hand, the sustainable-use PAs may increase malaria because they increase exposure to mosquitoes. (Bauch et al. 2015).

PA impacts on health may be direct or indirect, local or global, within or outside the PA (Terraube et al., 2017). Most health impacts are expected at the PA periphery, where that is necessary a buffer zone. Terraube et al. (2017) advocate a seminatural buffer zone to lead to more co-benefits for both health and biodiversity. The emphasis placed on buffer zones, around PAs, even is more important in urban areas. Because to

regulate the impacts of land use, to protect natural ecosystems, especially to mitigate the effects of climate change (Ferreira et al., 2019). In addition to serving as spaces for leisure and public use.

This brief review showed the challenge of identifying and characterizing health impacts related to PAs. Here we deliberate about the potential health impacts resulting from the establishment of a generic urban and peri-urban PAs, based on the HIA scope definition approach. Stage that defines the basic health situation of the population groups that will be negatively affected by the project, considering both health outcomes and socioeconomic determinants (Winkler, 2010). For this, data from the literature, health systems and dialogue with the parties involved and affected are used. These data are organized and classified in causal diagrams, which will help to visualize how the different factors that change environmental and that can affect health, raise the hypotheses that will be investigated, and the multiple causes for an outcome.

In this sense, we created a causal diagram summarized the potential impacts on health an urban protected area (Figure 1), inspired by the process of creating conservation units in Brazil. This analysis is useful for both to guide the analysis dimensions and activities of an HIA for PA. As well as indicator the positive impacts that can be enhanced, and the negative impacts that can be avoided or minimized. The figure shows impacts that can have a positive influence (green color) or a negative influence (red color) for the intervention, the establishment of an urban PA. The impacts occur in different phases, which in turn have different factors that alter health and environment, and these factors can lead to health outcomes and determinants.

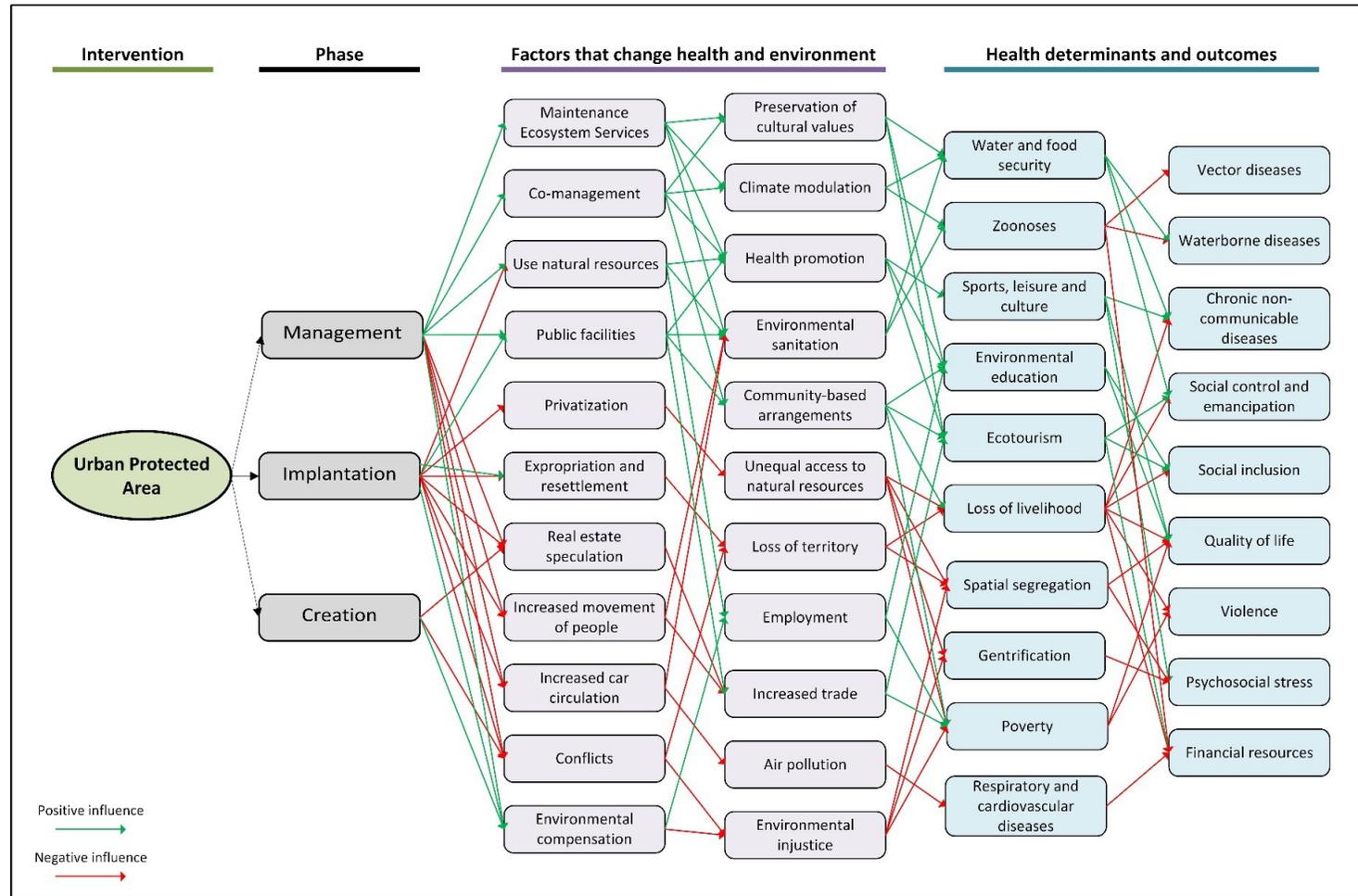
Each phase of the establishment of a PA (creation, implementation, and management) can generate impacts in different directions and magnitudes, depending on how the process is conducted. Most of the negative impacts are in the creation and

implementation phase, and the positive impacts in management. However, positive impacts can only be expanded if local actors can include their demands in the process. The impacts of non-participation, in a critical scenario, can lead to loss of territory, spatial segregation, gentrification, increasing social inequality, and inequities in health.

Impacts in the creation phase are more conflicts in the political arena. What impacts will come from the environmental studies? How much money is needed to be invested? Who will be able to participate in the process? Positive impacts are aligned with activation of the network, an opportunity to initiate a shared management; socio-environmental and health diagnosis, knowledge of the territory and production of evidence; allocation of environmental compensation resources. The negatives are related to exclusion of population affected by the process, real estate speculation and, expectations about the proposed that generate insecurity.

In general, the implementation phase is that may cause the most negative impacts throughout: resettlement increasing, expropriation, spatial segregation, restrictions to access and use of natural resources and, higher infrastructure costs. Already, in the management phase the impacts are likely to be more positive, considering an ideal scenario, with broad social participation, combined with local development projects, which may positively impact the quality of life of nearby populations and the maintenance of ecosystem services. On the other hand, this phase may bring a loss of livelihood and identity of local populations. However, types and aspects of impacts will depend on how the protected area will be established and the engagement of the local population, define the way of distribution of health risks and of access to natural resources.

Figura 27: Diagram of potential impacts on health by an urban protected area.



Source: own

5. A proposal for HIA using a urban PAs in Brazil as a case study

It is estimated that the Brazilian PAs, legally assigned by the public authorities, occupy more than 37% of the national territory, considering the conservation units (UC), indigenous lands, quilombola communities, and agrarian reform settlements (BRASIL, 2017). However, PAs on Brazil present a scenario of low implementation effectiveness, they are created for reasons other than conservation itself (Vieira et al. 2019; Oliveira et. al., 2017), in many cases to mitigate environmental liabilities in others for strictly political interest, generating so-called “paper parks” (Eklund and Cabeza, 2017). The expression “paper parks” has been used worldwide just to name parks, that have not been implemented, being only virtually drawn on official mAP (Terborgh and Schaik, 2002). The lack of environmental studies to support the creation and management plan of PAs, as well as the lack of participation by the local population, partially explain this scenario. (Pinto et al., 2019, Schramm and Fenner, 2018).

The process of creating UC in Brazil imply previous environmental studies, to characterize the situation of the physical, biological and socio-economic environment of the area, followed by the indication of the type and the polygonal proposal of the UC. Therefore, when it is carried out, it does not make an impact assessment, just a simple diagnosis. An environmental impact assessment analyses (in terms of their nature, shape, duration, scope, cumulative and synergistic properties, magnitude, importance, and the probability of occurrence), proposes mitigating and compensatory measures, as well as monitoring programs. In this study, we propose a script to guide the elaboration of an HIA approach for the establishment of Brazilian urban PAs. Some considerations about the elements that characterize it:

A PA's HIA is at the same time, an assessment of a policy, a project, and a program. The administrative act of creation alone, will not cause direct impacts on health, however,

this legal act will trigger projects and programs necessary for the establishment of PA that will bring other indirect impacts.

The establishment of a PA is a political intervention that will regulate access to natural resources in that area. It is a distributive and regulatory policy, therefore highly conflicting and often expensive. Hence, HIA should consider the conflicts of interest between the private right and the social function of the property.

Retrospective and prospective HIA. To understand the current problems in the territory, define the communities health baseline in the influence area of the PA, and identify trends in the main morbidities, with focus on virus, fungus, protozoas and to anticipate scenarios, propose monitoring and sustainability plans for PA, and longitudinal studies.

Use the science of conservation biology, the adaptive management approach, and ecosystem assessment, but considering the centrality of human well-being, as the ultimate goal for conservation. Uncertain scenarios of global change, multiple epidemics, and social inequality must also be considered.

Consider the issues of right to the city, housing and land, mobility, water, food and nutrition security, air pollution, and climate change, to integrated health impacts, in the context of multiple risks. It should integrate with the Watershed Plans, sustainable development projects, agroecology, family farming, traditional knowledge associated.

To be an instrument for the potentially impacted population to face the social determinants of health, bringing evidence that leads to inclusion programs social, land tenure regularization, employment, and income, in the *Buen Vivir* perspective.

Obtain primary, qualitative and quantitative data, essential in the current scenario of uncertainties and floods of information that hinder access to reliable data. Active

methodologies for the collection of qualitative data guarantee the voice of the affected populations (Lewin and Glenton, 2018).

Communication of transversal axis to HIA. Develop different strategies for each group of social actors and production of informative materials, to expand the social engagement and reach of the evaluation.

Identify and strengthen the local experiences, skills, and competencies of local actors, especially those who reside within and on the edges of PAs for their management. The actors must participate in the entire assessment process, from the drafting of the terms of reference, and must have deliberative power.

This approach is considered an action-research, since it supports the resolution of local problems, at the same time that it increases the knowledge of the actors involved and produces science. The assessment should use a set of mixed methods, such as qualitative methods: interviews, participatory planning workshops, social cartography; and quantitative: a cross-sectional study (home-based survey) and ecological study (correlation between environmental variables and health), as well as instruments that recognize uncertainties, assessing resilience (CMP, 2013). The entire process must be guided, created from the network of local actors, and with the support of local volunteers, based on the principle of citizen science and institutional partnerships. The profile of the recommended technical team is composed of the local community, high school students, community health agents, managers, institutions, epidemiologists, sanitary, ecologists, social scientists, and communication professionals.

6. Concluding remarks

The purpose of this study was to justify the use of HIA in urban PAs, especially in the Brazilian context. The synthesis of the literature on the subject aided to identify significant elements to support an HIA approach to urban PAs, enable to improve the processes of establishment of these areas to make biodiversity conservation compatible with human health and well-being.

The potential for using HIA in urban PAs is evident, but it remains to be explored, in order to contribute to facing the most urgent global problems of the climate, health, social and environmental crisis.

The Covid-19 pandemic offers an opportunity to reify the role of PAs in reducing the risk of further zoonoses and supporting human health (Terraube and Fernández-Llamazares, 2020). Principally, on establish PAs in a context of urban expansion, which requires studies that lead to urban planning integrated on biodiversity management, and implementing surveillance systems for early detection of emerging infectious disease events. PerhAP, is too, an opportunity for the health sector to act in a different direction, trigger off the self-organization of vulnerable populations in the cities to resist the loss of rights and inequities in health. A PA can be a powerful policy for health and sustainable development in cities when carried out with social participation, thus may contributing to the achievement of the SDGs and *Buen Vivir*.

The main limitations of this study are: lack of studies that provide data on biodiversity, health surveillance in remote, peri-urban and urban areas. It is also limited by ideological bias, however, justified by the context of social inequality and its consequences for health, it needs to be validated with local actors and experts in conservation biology, ecologist, wild health, in short, we need an interdisciplinary group to apply the HIA in LA.

7. References

- Abacheba, M.A., (2017). Review on Impacts of Protected Area on Local Communities' Livelihoods in Ethiopia. *Journal of Resources Development and Management*, 39, pp. 8-13.
- Abe K.C., Miraglia S. Health Impact Assessment (HIA) in Brazil and Latin America: an essential tool for projects, plans and policies. *Interface (Botucatu)*. 2018; 22(65):349-58.
- Acosta, A. *O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos*. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016. 264 p.
- Acselrad, H. Meio Ambiente e Justiça – estratégias argumentativas e ação coletiva. In: Acselrad, H.; Pádua, J. A.; Herculano, S. (Org.) *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004. pp. 23-39.
- Aerts, R., Honnay, O., Nieuwenhuysse, A. V., Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces, *British Medical Bulletin*, Volume 127, Issue 1, September 2018, Pages 5–22, Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy021> Acesso em: 24 de Agosto 2019.

Alberts, R. C., Retief, F. P., Cilliers, D. P., Roos, C., & Hauptfleisch, M. (2021). Environmental impact assessment (EIA) effectiveness in protected areas. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 39(4), 290–303. doi:10.1080/14615517.2021.1904377

Almeida-Filho, N. A problemática teórica da determinação social da saúde. In: Nogueira, Roberto P. (org.). *Determinação social da saúde e Reforma Sanitária*. Rio de Janeiro: Cebes, 2010. p. 13-36.

Amato-Lourenço, L. F., Moreira, T.C. L., Arantes, B.L. de, Silva Filho, D.F. da, & Mauad, T. (2016). Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Estudos Avançados*, 30(86), 113-130. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100008>

American Planning Association's Sustainable Communities Division (APA-SCD) partnered with Groundwork Lawrence (GWL). *Green Streets: A Health Impact Assessment of the Lawrence Green Streets Program*. Report. 2017

Andam K.S., Ferraro P. J., Sims K.R.E., Healy A., Holland M.B. Protected areas reduced poverty in Costa Rica and Thailand. *Proceedings of the National Academy of Sciences Jun 2010*, 107 (22) 9996-10001; DOI: 10.1073/pnas.0914177107

Arnstein, S. R. (1969) A Ladder Of Citizen Participation, *Journal of the American Institute of Planners*, 35:4, 216-224, DOI: 10.1080/01944366908977225.

ARPA. Programa áreas protegidas da Amazônia. Manual Operacional do Programa Áreas Protegidas da Amazônia. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2015.

Barcellos C, Hacon S DE S. Um grau e meio. E daí? *Cadernos de Saúde Pública*. 2016; 32(3):e00212315.

Barcellos C, Monteiro AMV, Corvalán C, Gurgel HC, Carvalho MS, Artaxo P. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2009;18(3):285–304.

Barretto-Filho, H.T. 2004. Notas para uma história social das áreas de proteção integral no Brasil. In: Ricardo, F. (org). *Terras indígenas e unidades de conservação: o desafio das sobreposições*. Brasília, Instituto Socioambiental.

Bauch SC, Birkenbach AM, Pattanayak SK & Sills EO. 2015. Public health impacts of ecosystem change in the Brazilian Amazon. *Proc Natl Acad Sci USA* 112: 7414-7419.

Bensusan, N. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Editora FGV, Rio de Janeiro, 2006.

Bernard, E., Penna, L., Araújo, E. Downgrading, downsizing, degazettement, and reclassification of protected areas in Brazil. *Conservation Biology*, 28 (2014), p. 939

Bhatia, R.; Branscomb, J.; Farhang, L.; Lee, M.; Orenstein, M.; Richardson, M. *Minimum Elements and Practice Standards for Health Impact Assessment, Version 3; North American HIA Practice Standards Working Group: Oakland, CA, USA, 2014.*

Bidou-Zachariasen, Catherine (Org.). *De volta à cidade. Dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos*. São Paulo: Annablume, 2007.

Borioni, R., Gallardo, A.L.C.F., Sánchez, L.E., (2017) Advancing scoping practice in environmental impact assessment: an examination of the Brazilian federal system, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 35:3, 200-213, DOI: 10.1080/14615517.2016.1271535

Resolução Conama Nº 1, de 23 de janeiro de 1986. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, páginas 2548-2549.

Brasil. Lei 9985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: *Diário Oficial da União*. 2000.

Brasil. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais de política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 10 jul. 2001.

Brockington D., Wilkie D. (2015). Protected areas and poverty. *Philosophical Transactions. Royal Society B*. 37020140271. <http://doi.org/10.1098/rstb.2014.0271>

Buckley, R., Brough, P., Hague, L., Chauvenet, A., Fleming, C., Roche, E., ...Harris, N. (2019). Economic value of protected areas via visitor mental health. *Nature Communications*, 10, 5005. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12631-6>

Buregeya, J.M.; Loignon, C.; Brousselle, A. Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization. *Eval. Program Plan.* 2020, 79, 1–15.

Campos, R. B. F.; Castro, J. M. *Saúde & Transformação Social*, ISSN 2178-7085, Florianópolis, v.8, n.1, p.106-116, 2017.

Cardoso, T.M., Ludivine E., Henyo T., Barretto F. and Pedro C.B.S. « Apresentação do Dossiê: Antropologia das Áreas Protegidas e da Sustentabilidade », *Anuário Antropológico [Online]*, I | 2020, posto online no dia 27 janeiro 2020, consultado no dia 29 janeiro 2020. URL: <http://journals.openedition.org/aa/4926> DOI: 10.4000/aa.4926

Corlett RT, Primack RB, Devictor V, Maas B, Goswami VR, Bates AE, Koh LP, Regan TJ, Loyola R, Pakeman RJ, Cumming GS, Pidgeon A, Johns D, Roth R. Impacts of the coronavirus pandemic on biodiversity conservation. *Biol Conserv.* 2020 Jun; 246:108571. doi: 10.1016/j.biocon.2020.108571. Epub 2020 Apr 8. PMID: 32292203; PMCID: PMC7139249.

Chame, M., Barbosa, H.J.C., Gadelha, L.M.R. *et al.* SISS-Geo: Leveraging Citizen Science to Monitor Wildlife Health Risks in Brazil. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 414–440 (2019). <https://doi.org/10.1007/s41666-019-00055-2>

Conservation Measures Partnership CMP (2013). The open standards for the practice of conservation, Version 3.0. <<http://cmp-openstandards.org/>>

Den Broeder, L.; Uitersa, E.; Ten Havec, W.; Wagemakersd, A.; Schuita, A.J. Community participation in Health Impact Assessment. A scoping review of the literature. *Environmental Impact Assessment Review* 66, 33–42, 2017.

Drewry, J., & Kwiatkowski, R. (2015). International Perspectives/Special Report: The Role of Health Impact Assessment in Advancing Sustainable Development in Latin America and the Caribbean. *Journal of Environmental Health*, 77(8), 16-21.

Dudley, Nigel. 2008. *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*, Switzerland: UICN, 8. In:<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/pAP-016.pdf>.

Eklund, J. and Cabeza, M. (2017), Quality of governance and effectiveness of protected areas: crucial concepts for conservation planning. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1399: 27-41. <https://doi.org/10.1111/nyas.13284>

Ellwanger, J. H., Kulmann-Leal, B. R. U. N. A., Kaminski, V. L., Valverde-Villegas, J. A. C. Q. U. E. L. I. N. E., Veiga, A. B. G., Spilki, F. R., . & Almeida, S. E. (2020). Beyond diversity loss and climate change: Impacts of Amazon deforestation on infectious diseases and public health. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 92(1).

Eve, E., Arguelles, F. & Fearnside, P. How Well Does Brazil's Environmental Law Work in Practice? *Environmental Impact Assessment and the Case of the Itapiranga Private Sustainable Logging Plan. Environmental Management* 26, 251–267 (2000). <https://doi.org/10.1007/s002670010085>

Feitosa R.C., Wilkinson S. Uso de sistemas vegetados e os impactos na promoção da saúde. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 2018; 34(7):e00003618 <https://doi.org/10.1590/0102-311X00003618> .

Fernandez J.C.A., Mendes R, organizadores. *Promoção da Saúde e Gestão Local*. Centro de Estudos, Pesquisas e Documentação em Cidades Saudáveis. São Paulo: Aderaldo & Rothshild: 2007.

Ferreira, P., van Soesbergen, A., Mulligan, M., Freitas, M., & Vale, M. M. (2019). Can forests buffer negative impacts of land-use and climate changes on water ecosystem services? The case of a Brazilian megalopolis. *Science of the Total Environment*, 685, 248-258.

Fonseca, A., Sánchez, L.E., Ribeiro, J.C.J. Reforming EIA systems: a critical review of proposals in Brazil *Environmental Impact Assessment. Review.* 62 (2017), pp. 90-97

Frenk J. Bridging the divide: comprehensive reform to improve health in Mexico. Nairobi: Commission on Social Determinants of Health; 2006. In: <https://pdfs.semanticscholar.org/f903/0e610de5efbbe34c3b3b2e4e4453dae513d4.pdf>

Global Burden Disease (GBD) 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 Lancet: 20 Jul 2018. Available from: URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)

Gudynas E (2009) Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales. In: Acosta A, Martínez E (eds) Derechos de la Naturaleza. El futuro es ahora. Abya-Yala, Quito, pp 39–49

Harris-Roxas, B.; Harris, E. Differing forms, differing purposes: A typology of health impact assessment. Environmental Impact Assessment. Rev. 2011, 31, 396–403.

Hacon, S. S., Périssé, A. R. S., Simos, J., Cantoreggi, N. L., Winkler, M. S. Challenges and Prospects for Integrating the Assessment of Health Impact in the Licensing Process of Large Capital Project in Brazil. International Journal of Health Policy and Management x(x), 1- 4, 2018.

International Finance Corporation - IFC, 2012. Padrão de Desempenho 6. Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos. World Bank, Washington, DC.

Irving, M. A. Áreas Protegidas e Inclusão Social: uma equação possível em políticas públicas de proteção da natureza no Brasil? Sinais Sociais, v. 4, p. 122-147, 2010.

Jones N., Mcginlay J., Dimitrakopoulos P.G. 2017. Improving social impact assessment of protected areas: a review of the literature and directions for future research. Environmental Impact Assessment Review 64:1-7

Joppa L. N., Loarie S. R., Pimm S. L. On population growth near protected areas. PLOS ONE 4, e 4279 (2009). 10.1371/journal.pone.0004279pmid:19169358 doi:10.1371/journal.pone.0004279

Lewin S., Glenton C. Are we entering a new era for qualitative research? Using qualitative evidence to support guidance and guideline development by the World Health Organization. Int. Health. 2018; 17:126.

Kang, E., Park, H. J., & Kim, J. E. (2011). Health impact assessment as a strategy for intersectoral collaboration. Journal of preventive medicine and public health = Yebang Uihakhoe chi, 44(5), 201–209. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2011.44.5.201>

Keesing F., Ostfeld R.S. (2015) Is biodiversity good for your health? Science 349(6245):237–236. <https://doi.org/10.1126/science.aac7892>

Kemm, J. Health impact assessment: past achievement, current understanding, and future progress. Oxford: Oxford University Press, 295 p., 2012.

Kowarik I. Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. Environ Pollut. 2011;159(8-9):1974-1983. doi:10.1016/j.envpol.2011.02.022

Mackinnon K., Van H.C., Reilly K., Hopkins J. (2019) Nature-Based Solutions and Protected Areas to Improve Urban Biodiversity and Health. In: Marselle M., Stadler J., Korn H., Irvine K., Bonn A. (eds) Biodiversity and Health in the Face of Climate Change. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02318-8_16

Maretti, C., Barros, M. (2020). Saúde, natureza e áreas protegidas: Ao desejar saúde, deseje áreas protegidas (síntese divulgativa e documento de estudo). IN: https://www.researchgate.net/publication/338804308_Saude_natureza_e_areas_protegidas_Ao_desejar_saude_e_deseje_areas_protegidas_sintese_divulgativa_e_documento_de_estudo/citations

McKinnon, M.C., Cheng, S.H., Dupre, S. et al. What are the effects of nature conservation on human well-being? A systematic map of empirical evidence from developing countries. Environ Evid 5, 8 (2016). <https://doi.org/10.1186/s13750-016-0058-7>

Millennium Ecosystem Assessment - MEA. Ecossistemas e o Bem-estar Humano: Estrutura para uma Avaliação - Resumo. [S.l.]: Island Press, 2005.

Miraglia S.G E.K. e Abe K.C. (Organizadoras) Avaliação de Impacto em Saúde (AIS): estudos de casos/ Série I, Edição Bilíngue. São Paulo: [série 1], 2019. 326 p. ISBN 978-85-62377-37-2.

Naidoo, R., D. GERKEY, D. HOLE, A. PFAFF, A. M. ELLIS, C. D. GOLDEN, D. HERRERA, K. JOHNSON, M. MULLIGAN, T. H. RICKETTS AND B. FISHER. Evaluating the impacts of protected areas on human well-being across the developing world. *Science Advanced* 5 (4), eaav3006. (2019). DOI: 10.1126/sciadv.aav3006

Oliveira U., Soares-Filho B.S., Paglia A.P., Brescovit A.D., *et al.* Biodiversity conservation gAP in the Brazilian protected areas. *Scientific Reports*. 2017; 7: 9141 10.1038/s41598-017-08707-2

Pateman, C. (1992). Participação e teoria democrática. São Paulo: Paz e Terra.

Pereira, C.A.R., Périssé, A.R.S., Knoblauch, A.M., Utzinger, J., Hacon, S.S, Winkler, M.S. Health impact assessment in Latin American countries: Current practice and prospects, *Environmental Impact Assessment Review*, Volume 65, 2017, Pages 175-185, ISSN 0195-9255, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.09.005>.

Pinto, L.P. Unidades de conservação municipais do cerrado [recurso eletrônico] / Luiz Paulo Pinto, Cláudia Costa. Belo Horizonte, MG: IEB Mil Folhas; *Ambiental* 44, 2019. 68 p.

Pitt, B.; Boule, T. Growing together: thinking and practice of urban nature conservators, SANBI Cape Flats Nature, Cape Town. p.156, 2010.

Pullin A.S., Bangpan M., Dalrymple S., Dickson K., Haddaway N.R., Healey J.R., *et al.* Human well-being impacts of terrestrial protected areas. *Environmental Evidence*. 2013; 2:19.

Quigley, R., Broeder, L. D., Furu, P., Bond A., Cave, B., Bos, R. Health impact assessment: international best practice principles. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment, 2006.

Quintas, J.S. Por uma educação ambiental emancipatória: considerações sobre a formação do educador ambiental para atuar no processo de gestão ambiental. In: *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*/José Silva Quintas (organizador). 3a ed. - Brasília, DF: IBAMA, 2006.

Rieckmann M., Adomßent M., Härdtle W., Aguirre P. (2011) Sustainable Development and Conservation of Biodiversity Hotspots in Latin America: The Case of Ecuador. In: Zachos F., Habel J. (eds) *Biodiversity Hotspots*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20992-5_22

Romanelli, C.; Cooper, D.; Campbell-Lendrum, D.; Maiero, M.; Karesh, W.B.; Hunter, D.; Golden, C.D. (2015) Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review. WHO/CBD 344p. ISBN 978 92 4 150853 7. In: <https://www.cbd.int/health/SOK-biodiversity-en.pdf>

Sánchez, Luis Enrique. Development of environmental impact assessment in Brazil. UVP Report: informationen zu umweltverträglichkeitsprüfung und oeko-audit, Hamm, v. 27, n. 4/5, p. 193-200, 2013.

Santana, P., Santos, R. and Costa, C., 2009, 'Walkable Urban Green Spaces: Health Impact Assessment in Amadora, Portugal', in REAL CORP 2009: CITIES 3.0 – Smart, Sustainable, Integrative Strategies, Concepts and Technologies for Planning the Urban Future, (ed) by Manfred Schrenk, Vasily V. Popovich, Dirk Engelke & Pietro Elisei, Real Corp, Tagungsband, Germany, pp. 579-85.

Schramm, A., Fenner, A.L.D. Arena política do Parque Canela de Ema em Sobradinho II, Distrito Federal v. 28 n. 03/04 (2017): CCS / Saúde Coletiva.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity - SCBD (2012). Panorama da Biodiversidade nas Cidades.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity - SCBD (2020) Global Biodiversity Outlook 5. Montreal.

Silveira, M., Fenner, A.L.D. Avaliação de Impactos à Saúde (AIS): análises e desafios para a Vigilância em Saúde do Brasil. *Ciênc. saúde colet.* 22 (10) Out 2017 • <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.18272017>

Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., LIN, B. B., Dean, J., Barber, E., & Fuller, R. A. Health Benefits from Nature Experiences Depend on Dose. *Scientific Reports*, 6(28551), 1–10, 2016. Disponível em: <DOI: 10.1038/srep28551>. Acessado em: 24 de ago. de 2019.

Terborgh, J.; Schaik, C. Por que o mundo necessita de parques. In: TERBORGH, John et. el. (Orgs). Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: Ed. da UFPR/Fundação O Boticário, 2002.p. 26.

Terraube, J., Fernández-Llamazares, Á., & Cabeza, M. (2017). The role of protected areas in supporting human health: a call to broaden the assessment of conservation outcomes. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 25, 50–58. doi:10.1016/j.cosust.2017.08.005

Terraube, J., Fernández-Llamazares, A. (2020). Strengthening protected areas to halt biodiversity loss and mitigate pandemic risks. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, (), S1877343520300695–. doi:10.1016/j.cosust.2020.08.014

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). 2011. TEEB manual for cities: ecosystem services in urban management. [Accessed 2020 Nov]. teebweb.org/publication/teeb-manual-for-cities-cosystem-services-in-urbanmanagement

Thondoo M., Rojas-Rueda D., Gupta J., De Vries D.H., Nieuwenhuijsen M.J. Systematic literature review of health impact assessments in low and middle-income countries. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019

Turner WR, Brandon K, Brooks TM, Gascon C, Gibbs HK, Lawrence KS, Mittermeier RA, Selig ER: Global biodiversity conservation and the alleviation of poverty. *Bioscience* 2012, 62:85-92.

Trzyna, T. (2014). Urban Protected Areas: Profiles and best practice. Guidelines. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, Gland, Switzerland: IUCN. xiv + 110pp. ISBN: 978-2-8317-1652-7

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Urbanization. Prospects 2018: Highlights (ST/ESA/SER.A/421).

United Nations (UN). United Nations Sustainable Development Goals. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

United Nations Environment Programme and International Livestock Research Institute (Ed): Preventing the Next Pandemic: Zoonotic Diseases and How to Break the Chain of Transmission. UNEP; 2020

Vanclay, F. With Esteves A.M., Aucamp I., Franks D.M. 2015. Social Impact Assessment: Guidance for Assessing and Managing the Social Impacts of Projects. International Association for Impact Assessment. Available at: http://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf

Winkler, Mirko & Divall, Mark & Krieger, Gary & Balge, Marci & Singer, Burton & Utzinger, Juerg. (2011). Assessing health impacts in complex eco-epidemiological settings in the humid tropics: The centrality of scoping. *Environmental Impact Assessment Review - ENVIRON IMPACT ASSESS REV*. 31. 310-319. 10.1016/j.eiar.2011.01.003.

Winkler, M. S, MS, Krieger GR, Divall MJ, Cissé G, Wielga M, Singer BH, *et al*. Untapped potential of Health Impact Assessment. *Bull World Health Organ* 2013; 91: 298–305. doi: 10.2471/blt.12.

Winkler, M.S.; Furu, P.; Viliani, F.; Cave, B.; Divall, M.; Ramesh, G.; Harris-Roxas, B.; Knoblauch, A.M. Current Global Health Impact Assessment Practice. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 2988.

World Health Organization - WHO, Regional Office for Europe, 1999. Health impact assessment: main concepts and suggested approach. Gothenburg Consensus Paper, December 1999. WHO, Brussels, Belgium.

World Health Organization - WHO, Regional Office for Europe. Nature, biodiversity and health: an overview of interconnections. Copenhagen, 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Cataloguing-in-Publication (CIP) data. CIP data are available at <http://apps.who.int/iris>.

6.4 MANUSCRITO 2

* Manuscrito a ser submetido para revista: Saúde e Sociedade

Dinâmica socioambiental de uma bacia hidrográfica urbana: estudo de percepção dos impactos à saúde nas áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal.

Resumo:

Este estudo analisa a dinâmica socioambiental das áreas protegidas urbanas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, a partir de um estudo de percepção desenvolvido por meio de entrevistas com atores sociais locais. Os dados empíricos foram analisados junto com dados revisados de documentos técnicos e legais. As informações qualificadas trazidas pelos entrevistados indicaram parte das múltiplas determinações que caracterizam a dinâmica socioambiental da bacia, que estão diretamente ligados a expansão urbana desordenada com reflexos na falta de infraestrutura, em especial de saneamento, moradia e emprego. A pressão urbana afeta o Ribeirão Sobradinho e suas Áreas Protegidas, devido a forma como atua o poder público local. Os aspectos positivos, como a riqueza da biodiversidade e a rede de atores locais evidenciam o potencial para desenvolvimento socioambiental local da região. Os relatos mostram que os atores tem uma percepção integrada dos problemas socioambientais e de como essa dinâmica impacta na saúde e qualidade de vida.

Introdução

Estima-se que 87% da população brasileira reside em áreas urbanas e metropolitanas. O rápido processo de urbanização levou a formação de aglomerados urbanos em zonas periféricas da cidade, ocupando as áreas protegidas (AP)¹⁴, margens de rios, encostas de morros, áreas abandonadas, que em geral, são áreas com passivos ambientais, de atividades industriais, e ou áreas com algum tipo de proteção legal (PITT e BOULLE, 2010). Esses aglomerados apresentam um quadro de alta precariedade de infraestrutura urbana, principalmente de saneamento, resultando em perda de qualidade de vida da população. O uso

¹⁴ Áreas Protegidas aqui são entendidas no sentido amplo: Unidades de Conservação (UC), áreas de preservação permanente (APP), parques urbanos, áreas verdes, todo o corpo hídrico do rio, suas nascentes e outras áreas na sua borda que ainda estão preservadas. Conceito da Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1998).

indevido dessas áreas acaba por degrada-las e reduzi-las, e coloca a população, que já está em situação de vulnerabilidade social, expostas ao duplo risco de doenças infecciosas e doenças crônicas não transmissíveis (GDB, 2016; TRZYNA, 2014). Por outro lado, as AP localizadas em zonas urbanas e periurbanas são fundamentais para manter o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida nas cidades (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016; NAIDOO *et al.*, 2019). Nas cidades brasileiras, em especial nas grandes metrópoles existem muitas AP, em nível federal, estadual ou municipal.

O DF é organizado em 33 Regiões Administrativas (RAs) e tem uma população estimada de 3 milhões. Com a maior renda per capita e índice de desenvolvimento humano do Brasil, o DF também apresenta o maior índice Gini (de 2018 foi de 0,569). A capital do país tem uma das maiores desigualdades interna, presente tanto na diferença da renda média per capita entre as RAs, estimada em onze vezes, como pela desigualdade na qualidade e quantidade da infraestrutura (IBGE, 2019; CODEPLAN, 2018). Inserido no Bioma Cerrado o DF é um divisor natural de três principais regiões hidrográficas do Brasil¹⁵ e possui 110 Unidades de Conservação (UC), sem contar as outras AP como: Quilombo do Mesquita, Terra indígena Santuário dos Pajés, áreas de preservação permanente (APP), áreas verdes e rios. Apenas 7 dessas UC estão regularizadas, e somente 25% desse total foram delimitadas. Ademais, em 45 das UC há ocorrência de ocupações irregulares, que revelam problemas econômicas e sociais significativos, que acompanham essas áreas protegidas (TCDF, 2019).

As AP do DF que deveriam ser espaços de preservação ambiental, promoção da saúde, da cultura e da qualidade de vida, representam um problema para o governo e para população. Há falta de infraestrutura, segurança e manutenção, nas que foram criadas, e outras, só existem no papel. Elas demandam de regularização fundiária, ambiental e de plano de manejo. O quadro de degradação ambiental destas áreas, cujo abandono público gera violência e exposição de riscos à saúde, anda ao lado da carência que as RA do DF têm por ambientes de lazer, para prática de esportes e promoção da saúde. Cabe ressaltar, que a maioria dessas áreas fazem fronteira com ocupações e bairros desprovidos de infraestrutura, com uma população em alto grau de vulnerabilidade social.

¹⁵ Por sua geomorfologia e localização no coração do Planalto Central, nele se encontram três grandes regiões hidrográficas brasileiras: Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná, que se dividem em sete bacias hidrográficas. As bacias dos Rios Paranoá, São Bartolomeu, Descoberto, Corumbá e São Marcos fazem parte da região hidrográfica do Paraná; a bacia do Rio Preto pertence à região hidrográfica do São Francisco e a bacia do Rio Maranhão pertence à região hidrográfica do Tocantins/Araguaia (SEMARH, 2006).

Como é o caso da região de Sobradinho (RA de Sobradinho e RA Sobradinho 2), onde deveriam existir 5 UC ao longo da zona urbana do Ribeirão Sobradinho. Entretanto, apenas uma delas está estabelecida como um Parque Ecológico é utilizado pela população local. O ribeirão se encontra hoje no estágio muito degradado, sendo enquadrado¹⁶ como rio classe 3, que não possibilita o uso direto da população. Desde 2010 os moradores da região têm-se mobilizado para recuperar o ribeirão e implementar as suas AP. O processo de recategorização das UC do DF, iniciado em 2015, induziu a formação de uma rede de atores sociais locais que construiu a proposta de um Mosaico de UC da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, que atualmente é objeto de um diagnóstico ambiental que subsidiará a recriação e implementação das UC.

Neste contexto, este estudo buscou caracterizar a dinâmica socioambiental das AP urbanas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho-DF, a partir de um estudo de percepção e da pesquisa ação desenvolvida entre os anos de 2019 e 2022 com a rede de atores. Para identificar como alguns fatores históricos, políticos e socioambientais presentes na área de estudo impactam a saúde da população residente, na perspectiva dos atores sociais entrevistados. Apresentam-se os fatores positivos e os negativos do meio ambiente da região de Sobradinho. Em seguida, uma exposição de como os principais fatores relacionados a dinâmica das AP do RS impactam à saúde da população, na percepção dos atores sociais. Para então, ser analisada como essa percepção é revela os interesses dos atores locais no estabelecimento das AP do RS.

Métodos

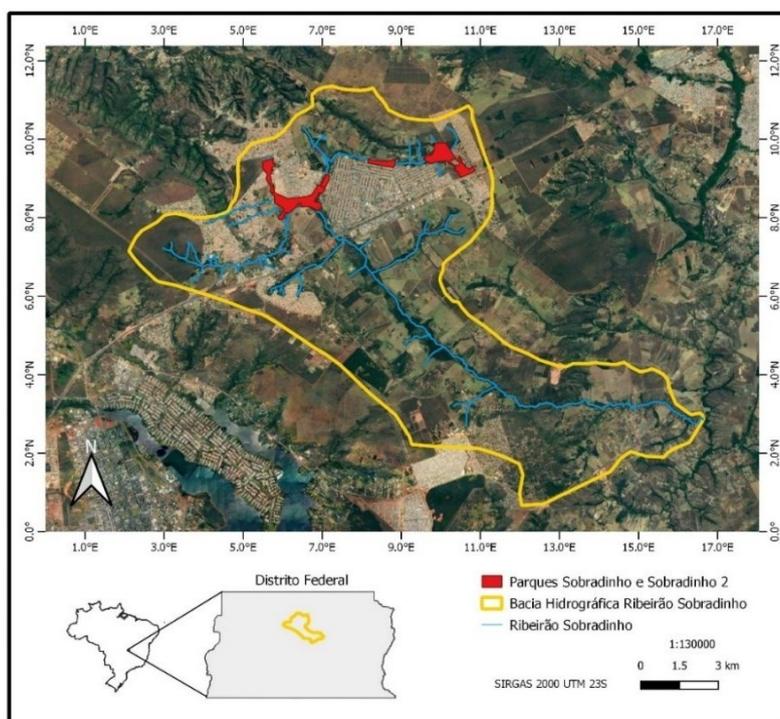
Área de estudo

Na bacia do Rio São Bartolomeu, da região hidrográfica do Paraná se encontra a bacia do Ribeirão Sobradinho, na porção centro-norte do DF, abrangendo as RAs de Sobradinho e Sobradinho 2 e uma pequena porção da RA Itapoã. O ribeirão percorre aproximadamente 28 km até a sua foz, e é considerado o recurso hídrico mais extenso em área urbana no DF (ADASA, 2020). A bacia ocupa uma área de 147,8 km², sendo 87,15 km² na zona rural. Na

¹⁶ O enquadramento é um dos corpos d'água dos instrumentos do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Ele estabelece o nível de qualidade a ser alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água ao longo do tempo. Por isso é visto como um instrumento de planejamento, e deve estar baseado não necessariamente na condição atual do corpo d'água, mas nos níveis de qualidade que deveriam possuir ou ser mantidos no corpo d'água para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade. O enquadramento busca "assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas" e a "diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes" (Art. 9º, Lei nº 9.433, de 1997).

área da bacia se sobrepõe as UC: Reserva Biológica da Contagem, Área de Proteção Ambiental (APA) da Cafuringa, APA do Rio São Bartolomeu, APA do Planalto Central, APA do Lago Paranoá e Parque Nacional de Brasília (ADASA, 2020). Na zona urbana do ribeirão existiam cinco parques: Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema (1997), Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho (1997), Parque Recreativo Sobradinho II (1995), Parque Centro de Lazer e Cultura Viva (2007) e o Parque Ecológico dos Jequitibás (1994), único parque que foi implantado (GDF, 2014). Desses, os três primeiros tiveram suas leis revogadas em Ação Direta de Inconstitucionalidade por vício de iniciativa. Neste estudo a RA Itapoã não foi considerada, pois o foco da análise está nas AP urbanas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho (Mapa 1):

Mapa 10 - Parques urbanos da Bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho



Coleta e análise de dados

Trata-se de um estudo exploratório com abordagem qualitativa (MINAYO, 2007), que utilizou métodos da pesquisa ação (THIOLLENT, 2011, PALAVIZINI, 2012), entrevistas com informantes chave e pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados da pesquisa ação foi feita entre 2019 a 2022 e corresponde a participação dos atores chave envolvidos na agenda

política de recriação e recategorização das AP do RS. Para a definição da amostra do estudo de percepção, levou-se em consideração a seleção de um grupo de atores que possam trazer informações relativas às experiências e conhecimentos que se pretende apreender. Nesse sentido, a seleção da amostra escolheu os atores mais representativos da arena política de recriação da AP do RS, buscando abranger os diferentes setores em torno do objeto investigado. Foram selecionados 10 informantes chaves: 4 integrantes grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE), 1 membro da SOS Ribeirão Sobradinho, 1 professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF), 1 profissional de saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SESDF), 1 gestor de recursos hídricos da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA), 1 gestor ambiental e 1 gestor ambiental de um empreendimento local.

Foi elaborado um questionário com um roteiro semiestruturado contendo questões abertas, com intuito de avaliar a percepção sobre os impactos positivos e negativos para saúde das áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. O roteiro foi dividido em três blocos temáticos: Informações pessoais; Aspectos positivos e negativos no território urbano e periurbano de Sobradinho; Áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. As entrevistas com os informantes chave ocorreram entre setembro de 2020 e agosto de 2021, de forma presencial e em formato virtual por meio da plataforma *Zoom*. Foram gravadas após o consentimento dos participantes e transcritas com ajuda do programa *Speech Recognition* no *Python 3.9*. As transcrições foram revisadas e analisadas com base na metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 2015 e MINAYO, 2007). Na análise, primeiro foi feita uma leitura flutuante, onde identificou-se os temas e categorias. O conjunto de dados categorizados foram então agregados, a partir dos critérios de classificação selecionados, que forneceu as bases para a síntese interpretativa, problematizada com a ajuda do aporte teórico e dos dados da pesquisa ação.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, em 2020, sob número CAAE: 36331320.6.0000.5240. O anonimato dos participantes e a autorização para a sua participação obedeceram à resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e autorizaram o uso de seus nomes e informações.

Resultados e Discussão

Fatores positivos na zona urbana e periurbana da bacia do Ribeirão Sobradinho

A região de Sobradinho tem aspectos positivos que mostram um potencial para desenvolvimento socioambiental local. Além de ter áreas verdes planejadas e naturais, com remanescentes de cerrado muito exaltadas pelos atores chave, tem uma diversidade cultural enorme e uma parcela da população sensibilizada e mobilizada atuando na área de saúde, educação e meio ambiente. Contudo, na percepção dos atores entrevistados esses aspectos positivos contraditoriamente também são negativos, pois de certa forma estão ameaçados pelo uso indevido, seja pela negligência do poder público, seja por interesses privados. Há ainda o reconhecimento da ameaça pelo não uso desses recursos, quando se percebe o desconhecimento da população.

A ocupação da RA Sobradinho inicia-se no período de construção de Brasília, décadas de 1950/1960, com famílias originárias da Vila Amauri¹⁷, que submergiu com a inundação do Lago Paranoá, e trabalhadores da região Nordeste do país (BARBOSA, 2010). Nestas décadas a região além de moradia foi referência em chácaras para lazer por famílias originárias do Plano Piloto no DF. A RA Sobradinho 2 foi criada em 1990, a partir de um programa de habitação para regularizar assentamentos da região. A região nasceu planejada, porém teve um processo de ocupação irregular e acabou se consolidando em forma de condomínios fechados, ainda em processo de regularização fundiária. Os entrevistados destacam como ponto positivo o fato da RA Sobradinho, ter sido planejada, especialmente quanto as faixas verdes de Sobradinho, desenhadas pela equipe de Lúcio Costa (VASCONCELLOS, 1998). Um dos moradores admira a pegada humana que orientou o desenho das faixas verdes da cidade de Sobradinho: *“Eu acho isso muito humanizador, que faz uma diferença muito grande para as pessoas inconscientemente. As vezes as pessoas nem pensam que isso seja importante, mas acho isso demais aqui para cidade, acho muito positivo”* (Ator 7 - morador). Outro morador destaca o traçado agradável da cidade e suas ruas plenas:

“...tinha uma população pequena, era um lugar de bastante conforto para a sua população. Pena que degradingou do ponto de vista da ocupação urbana desordenada. Toda a volta da cidade foi ocupada de uma forma sem o planejamento”
(Ator 5 - morador).

Mesmo que hoje essas faixas verdes estejam sendo mal cuidadas, seja por falta de manutenção do poder público, ou pelos próprios moradores que cercam a área, como reclamou outro morador entrevistado, ainda sim elas são reconhecidas como um dos aspectos mais

¹⁷ Informação concedida pelo historiador Robson Eleutério. In: BARBOSA, 2010.

positivos da RA Sobradinho. A região das duas RAs é composta basicamente por casas, com pouquíssimos prédios de poucos andares, o que dá uma característica de cidade de interior. Quase 90% da população das duas RAs moram em casas (PDAD, 2018). Essa arquitetura favorece um ar bucólico que junto com a paisagem serrana e suas montanhas, segundo o morador favorece um estado de tranquilidade e proximidade para a sua população:

“Você sente um clima bem agradável, um clima serrano. Em certas localidades parece que tem uma magia. Aquele clima de fim de tarde, poder assistir ao crepúsculo. Aqui você ainda cumprimenta as pessoas. O vizinho diz bom dia para você. É um aspecto que traz bem-estar” (Ator 3 - morador).

A cidade é apreciada por ser arborizada: *“O bom de Sobradinho é que por ser uma cidade serrana é uma cidade muito arborizada, [...] temos uma qualidade de vida melhor”* (Ator 6 - morador). Esse morador reitera a necessidade manter a luta para a conscientização política socioambiental, ao comparar Sobradinho as RA Ceilândia e Taguatinga, que são aglomerados totalmente urbanizados, com pouquíssimas áreas verde para usufruto da comunidade. Sobradinho também se difere de outras RA do DF, como o Guará, como relata a moradora dessa RA: *“Sobradinho tem mais áreas verdes, aqui já está quase tudo urbanizado, restando apenas alguns parques.”* (Ator 10 - gestora). A gestora destaca que uma característica bastante positiva de Sobradinho é o fato dela estar no meio entre zona rural e zona urbana. Característica, percebida por um morador como uma vantagem que deve ser potencializada quando se procura formas mais sustentáveis de viver no meio urbano. Ele sonha com projetos onde *“a cidade e o campo possam conviver em harmonia.”* (Ator 4 - morador).

Dois dos moradores falam da questão da boa qualidade do ar, apesar da poluição que vem do trânsito dos carros dos condomínios e do mau cheiro da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Sobradinho. Uma das moradoras, diz que não se muda da cidade de Sobradinho por causa do contato com a natureza e qualidade do ar, justamente por ser asmática relata sua rotina em sair de carro a noite para tomar ar fresco perto do Parque dos Jequitibás:

“Eu gosto muito de andar devagarinho no carro, pegar aquele ventinho, às vezes eu vou até o início de Sobradinho 2 aonde tem aqueles eucaliptos. A gente sente ainda o cheiro bom, apesar que tá indo tudo embora, mas a gente sente o cheiro de eucalipto. Ai quando você vai do outro lado para poder andar é só o mau cheiro” (Ator 2 - moradora).

O Parque dos Jequitibás e as nascentes do RS foram os aspectos bons da região mais citados nas entrevistas. O parque, sendo o único implementado na região é muito utilizado pela população local. Os entrevistados moradores exaltam as vantagens para saúde e qualidade de

vida relacionados ao uso desse parque e reconhecem o ribeirão e suas AP como uma das riquezas da região, apesar de estarem bastante degradados.

“Dentro do Parque Jequitibás e no seu entorno tem espaços muito bons para a qualidade de vida e desporto, além disso temos um centro olímpico com as quadras esportivas, um pouco sucateadas, mas existem” (Ator 4 - morador).

“Aqui é bom para andar de bicicleta, fazer caminhada diariamente. Aqui tem muito disso, essas áreas, o contorno de Sobradinho 2, que contorna o Ribeirão Sobradinho, indo até o Parque dos Jequitibás” (Ator 3 - morador).

Os moradores relatam os benefícios do usufruto dessas áreas para práticas ambientais de plantio de mudas, pesca, especialmente o Parque dos Jequitibás *“por proporcionar um acesso livre e gratuito para as pessoas aqui da cidade, naquela rotina de trabalho poder resgatar e se conectar com a natureza.”* (Ator 4 - morador) e para o lazer com a família, *“Vejo mães e pais fazendo tudo com os filhos. Eu vejo o pessoal fazendo piquenique eu vejo pessoal ali no skate, com os pais tomando conta.”* (Ator 2 - moradora). Esses relatos comprovam que um dos impactos positivos do Parque dos Jequitibás é a apropriação que a comunidade local tem por ele, que é o parque efetivo da cidade. Hoje ele é o único espaço de lazer para a população, pois os três clubes que haviam nas margens do ribeirão estão desativados. Esse efeito é bem evidente nessa fala:

“Desde o tempo que esse parque existiu, mesmo quando ele era mais precário, sempre teve uma relação de pertencimento da população, que curtiu a sua sombra, sentou no banquinho. [...] Hoje ele tá melhor, mais procurado. A noção de pertencimento da população com esse parque é uma coisa extraordinária. É muito bacana a empatia, essa amizade das pessoas com o parque” (Ator 7 - morador).

A percepção dos benefícios que as AP do Ribeirão Sobradinho trazem hoje para a população, mesmo estando ameaçadas e degradadas por não terem as políticas de regulação e proteção implementadas, é de certa forma contraditória. Por um lado, na fala da maioria dos entrevistados os impactos positivos são claramente destacados. Outros, já hesitaram em falar dos benefícios das AP, talvez por estarem a muitos anos vendo a sua degradação e lutando para preservá-las. Porém, logo reconhecem os fatores positivos que elas trazem hoje para sua vida, e o privilégio de morar numa região com muita biodiversidade, que afeta diretamente de forma positiva a saúde, como destacado nos dos relatos do morador do bairro Buritizinho:

“Podem trazer muito benefício, mas do jeito que está eu não consigo ver benefício. Por que se o menino estrar na lagoa ele vai sair doente. [...] Se a gente parar um pouco para pensar tem, no aspecto de biodiversidade tem. A mata que ainda filtra o ar para gente. Quando chove, tem uma parte que tem erosão, mas aqui já não tem, aqui em casa é fresquinho, por causa da mata de galeria. Quando você vai para o centro da cidade, é um calor e uma secura. Se aqui tá calor a galera lá em cima então deve tá derretendo” (Ator 3 - morador).

“Aqui perto da minha casa ainda vejo as araras, ainda escuto o cantar da Seriema. Logo as 5 e pouco da manhã ouvimos ela vindo. Ainda tem vida no meio ambiente, os pássaros, a vegetação, a mata densa, as matas de galeria.” (Ator 3 - morador).

No cenário atual essas áreas desempenham um papel importante na disponibilidade hídrica, além do valor paisagístico, climático e todos os serviços ecossistêmicos associados à sua biodiversidade. Há o entendimento claro dos benefícios que elas promovem hoje para a saúde da população, como na regulação do clima e na promoção do bem estar:

“Para comunidade, acho que os benefícios das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho são as questões climáticas e microclimas, além da oferta das áreas verdes, como uma área de interação com a natureza, para a saúde mental, saúde pública e qualidade de vida, desde que ela esteja integrada à rotina dos moradores” (Ator 9 - representante empreendimento).

Ao lado desse benefício, as AP do RS promoverem uma barreira para a expansão urbana, ainda que não estejam implementadas. Como sintetizam os relatos a seguir:

“O fato de terem separado essas áreas para serem áreas protegidas, fez com que eles não mexessem muito nessas áreas, a não ser a do Parque de Sobradinho 2 e o Parque Canela de Ema que foram bastante impactados. Mas só o fato de terem destinado essas áreas para serem áreas de conservação, já fez com que, de certa forma elas continuassem ali onde estão...No Canela de Ema, como não puderam ocupar o meio da lagoa, a lagoa ainda está lá. Se não fosse pela água teria casa lá dentro. Se brincar aterram e fazem as casas lá dentro” (Ator 5 - morador).

O Ribeirão Sobradinho como o maior tributário do Rio São Bartolomeu, tem uma contribuição importante para o volume de água e funciona como o principal conector ambiental entre as UC Reserva Biológica da Contagem, APA da Cafuringa e APA do Rio São Bartolomeu. Os moradores destacam a intersecção da região com a Bacia do Rio Maranhão, que agrega características especiais em termos geomorfológicos e de biodiversidade preservada: *“A região de Sobradinho é privilegiada, tem as águas da Bacia do Paranaíba e tem águas da Bacia do Maranhão” (Ator 1 - morador).*

“Nós temos nessa região de Sobradinho coisas interessantes como por exemplo a APA do Cafuringa. Por causa do fato de ser acidentado a região do Rio Maranhão, ainda tem muita coisa intocada..., se você começar a descer a Bacia do Sarandi essas fazendas ainda tem muita coisa interessante para a gente poder explorar. Inclusive, do ponto de vista do turismo ecológico daria para explorar bastante coisas” (Ator 5 - morador).

A zona rural da cidade já é muito utilizada pelos moradores do DF. São diversas as trilhas de mountain bike e as rotas para acessar as cachoeiras. Um dos moradores que também é ciclista da região fala que *“a cidade pede atividade física, o que é muito bom para a saúde.” (Ator 4 - morador).* Percepção compartilhada por outro morador:

“A geografia da região oferece oportunidades para fazer escalada, caminhadas e trilhas de montam bike. Com certeza é um chamado para todo mundo praticar esporte. Talvez a cidade tenha essa vocação de rotas de turismo ecológico. O ZEE traz isso. Cachoeiras, roteiros de bike, montanhismos e turismo de aventura” (Ator 1 - morador).

Vale ressaltar, que estudos mostram que as AP do RS apresentam atributos ambientais sensíveis: APP de nascente, curso d’água e vereda; área de recarga de aquífero; abrigo de fauna, fitofisionomias raras; conectividade com corredores ecológicos, dentre outros indicando a sua relevância ambiental para conservação da biodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos (IBRAM, 2014; 2012; GEOLÓGICA, 2008). Levantamento recentemente na área identificou duas espécies da flora endêmicas e em perigo de extinção: a *Lobelia brasiliensis* e a *Lamanonia brasiliensis*. Outra espécie que se destaca, e que ainda não foi avaliada é *Vellozia squamata* (IBRAM, 2020).

Todavia, os entrevistados pontuam o paradoxo existente na situação das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho: *“Nós temos muita coisa aqui ainda na bacia do Ribeirão Sobradinho que é resiliente.”* (Ator 5 - morador). *“Ainda existem nascentes aqui na cidade para a gente lutar e brigar por elas. Nem tudo tá perdido, apesar do ribeirão se encontrar hoje como se encontra.”* (Ator 7 - morador). E ainda: *“A vantagem é a área está lá e a desvantagem é você não ter estrutura como contribuinte para poder usufruir e melhorar a sua qualidade de vida. Você vê lá o parque dos Jequitibás, apesar de ser pequenininho tá cheio de gente lá aproveitando a infraestrutura”* (Ator 5 - morador).

“Aqui tem muito o que fazer, para trabalhar, especialmente nessas áreas comuns. A gente tem um diamante que é bruto, ninguém lapidou esse diamante. Agora a gente precisa reunir esses atores para conseguir começar a lapidar esse diamante, com certeza, teremos áreas muito boas para tornar a nossa saúde melhor” (Ator 3 - morador).

Como apresentado a sobreposição de UC e áreas preservadas na região, apontam para essa riqueza em termos de biodiversidade a ser preservada o que é reconhecido por essas lideranças, mas talvez pouco pelo poder público local e pela população residente, o que será discutido no mais adiante. Entretanto, cabe ressaltar aqui que a percepção sobre a biodiversidade local tem representações diferentes quando se compara a visão do líder morador com a do empreendedor. Enquanto o morador sente um alívio ao reconhecer que a região ainda tem ambientes com alta biodiversidade, *“mas a especulação está com as garras apontadas para esses ambientes”*. Na visão da representante do empreendimento, a região de sobradinho tem um potencial incrível em termos de biodiversidade, que eles estão buscando:

“A oferta de ambientes naturais ali é riquíssima. O aspecto bom é o enorme potencial de qualidade ambiental. Infelizmente, a forma como ela está disposta, a forma como a ocupação do espaço urbano de Sobradinho foi feita, foi de costas para as áreas verdes” (Ator 9 - representante empreendimento).

Ademais as qualidades físicas e ambientais da região de Sobradinho, é eminente o seu capital humano diverso e ativo expresso pela rede de atores locais. Não só para as questões socioambientais, relacionadas a ampla mobilização entorno do RS, como também a sua expressão cultural e histórica. A região tem histórico de ocupação humana anterior à construção de Brasília. Desde a primeira metade do século XVIII, Sobradinho foi parada obrigatória para viajantes que se deslocavam do Nordeste do Brasil pela Estrada Real (Picada da Bahia) para Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais em busca de ouro, na Serra da Contagem (BARBOSA, 2010). Barbosa (2010), morador que é historiador, ao analisar a construção social do risco ambiental descobriu que a região de Sobradinho tem a presença de seres humanos desde 1732. Conta que *“a cidade tem uma vocação histórica, ela é um patrimônio imaterial do Distrito Federal, do Brasil.”*

O morador turismólogo, em suas pesquisas para a construção do projeto de turismo histórico, encontrou documentos que demonstram que a região está no mapa da Estrada Real dos Goyazes, e que também foi rota da Coluna Prestes. Recentemente foram mapeados e registrados no IPHAN três sítios arqueológicos nas AP do RS. A cidade, formada em sua maioria por imigrantes nordestinos abrigou diferentes expressões culturais brasileiras. Pode-se destacar o Boi de seu Teodoro, criado em 1963 e Centro Espírita Caboclo Boiadeiro, do Pai Lilico, o mais antigo centro de Umbanda do DF (1975). Nos dias atuais existem diferentes grupos artísticos, como o grupo AZULIM de Hip Hop, de 1994 que já formou uma geração de novos artistas. Como é observado na fala do morador ativista:

“Sobradinho tem uma virtude muito legal, temos muitos artistas. Poetas e poetizas, músicos, musicistas uma diversidade cultural muito grande. Desde festa de terreiro até o hip hop. Tem o Bumba Meu Boi, com uma história fantástica, que veio do Maranhão para cá. Tem várias atividades culturais aqui” (Ator 4 - morador).

Ainda sobre os aspectos bons o morador destaca: *“Quantos tipos também de pessoas interessadas em o proteger e revitalizar esse ribeirão” (Suj 7 - morador)*, e coloca como ponto positivo a introdução da educação ambiental na cidade, que vem gradativamente fazendo parte dos debates nas escolas e nos meios de comunicação, *“as pessoas vão compreendendo a relevância da educação ambiental para a nossa cidade.”* Contudo, outro entrevistado critica justamente a falta de educação ambiental na população local, *“que não enxergar o potencial da cidade serrana de Sobradinho, que tem o cerrado maravilhoso”.* (Ator 4 - morador).

Fatores negativos na zona urbana e periurbana do Ribeirão Sobradinho

Expansão urbana e o impacto no rio

Assim como no Brasil, no DF existe uma enorme demanda por habitações populares, sobretudo na região de Sobradinho (20%). A porcentagem de irregularidade fundiária nas duas RAs da região, estão entre as maiores do DF, por exemplo, Sobradinho 2, possui 70,26% terrenos em áreas urbanas não registrados (SEDUH, 2018). Além disso, a área de entorno do RS possui zoneamento favorável a expansão urbana, com permissão segundo Plano de Ordenamento Territorial (PDOT), para uma densidade populacional de 150 mil habitantes. Essa área apresenta alguns processos de licenciamento de parcelamento de solo, com destaque para o condomínio Habita Brasília Residencial Sobradinho, da Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP, em fase de estudos preliminares e a criação da cidade Urbitá, da Urbanizadora Paranoazinho (UP). Para todos os moradores entrevistados a cidade Urbitá representa o maior risco e impacto que a região e as AP do RS poderão sofrer. Uma das questões colocadas é que ela não atenderá a enorme carência por habitação popular. A urbanização da região sofreu um processo de ocupação irregular, que foi intensificada na década de 1990 (BARBOSA, 2010). Característica marcante em toda a periferia do DF e das capitais brasileiras, como afirma a gestora ambiental:

“A questão do uso da terra, de transformar em áreas urbanizadas é um dos grandes problemas que a gente vê em toda cidade em desenvolvimento do país, principalmente nas grandes capitais. Onde tem interesse econômico é aonde estão os vetores de expansão urbana” (Ator 10 - gestora).

A diretora ambiental do empreendimento, aponta que essas ocupações irregulares ocorrem *“justamente pela falta de oferta de moradia regularizada, elaborada e implantada de forma planejada com todo o rito legal que é exigido.”* (Ator 9 - representante empreendimento). Essa é um dos lemas de propaganda da UP. Diante dessa exposição fica a questão: A ocupação irregular é por falta de oferta de moradia regularizada, ou é a falta de poder aquisitivo da população? Ou ainda a ganancia dos especuladores que se aproveitam disso?

A região de Sobradinho hoje tem mais de 130 condomínios, destes 45 são da UP. Um dos entrevistados, questionando o enorme número de imobiliárias cidade fala de uma urbanização de desenfreada e privatista e comenta: *“A cidade serrana está virando um grande loteamento, uma grande área para se especular, mas pena que não é para quem mais precisa,*

por que se fosse para moradia popular eu até apoiaria.” (Ator 4 - morador). Os condomínios representam o principal problema da região e denuncia a privatização e a degradação dos bens públicos naturais provocadas por esses empreendimentos:

“Os condomínios estão em lugares que antes eram verdes, cheio de árvores, plantas, e araras voando, agora só se vê cimento e casas de classe média alta, em condomínios fechados e com acesso restrito. Natureza é para todos, ou só para alguns? [...] Uma das coisas que mais me dói é quando penso nas antigas nascentes do ribeirão que o Condomínio Alto da Boa Vista cimentou. Tive o desprazer de passar de bicicleta e ver em uma mansão um caminhão de concreto jogando cimento dentro de uma nascente!” (Ator 4 - morador).

Essa ocupação irregular acarretou uma série de prejuízos para a cidade, que já foi um dia planejada, pois não houve uma ampliação de infraestrutura urbana para dar conta das novas demandas por abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e destinação adequada dos resíduos sólidos. Dessa forma, outros entrevistados também colocam como o maior problema socioambiental da região a política de habitação que acaba afetando o rio:

“Irresponsável e criminoso, por que ela é que vai permitir que os núcleos surjam, destruindo nascentes. Destruindo os mananciais. Destruindo a biodiversidade. Quantas vidas de vegetais e de animais já foram extintas nesse processo que começou em 1958 aqui em Brasília, com a construção da Capital, e o crescimento não parou” (Ator 7 - morador).

“Quando as pessoas fizeram aqueles condomínios do Grande Colorado por exemplo, começaram a construir as casas ali, mas pessoas tem que drenar o lote. O que fez com que desaparecessem milhares e milhares de nascentes. Então essa ocupação urbana ela fez muito mal para essa região de Sobradinho e para DF como um todo” (Ator 5 - morador).

“A ocupação irregular afetou diretamente as áreas verdes da bacia do Ribeirão Sobradinho, pois tudo que escoava ou é carregado por declividade cai para lá. Então é uma área altamente degradada” (Ator 9 - representante empreendimento).

Para os entrevistados é clara a relação da falta de política habitacional para região com o surgimento dos núcleos urbanos informais, que acabam promovendo os impactos negativos sobre o RS. Advertem, o que parece contraditório, diante do aparato legal e institucional nesse setor, que o problema deveria estar sendo gradativamente minimizando, por meio da implementação das políticas habitacionais e ambientais, como evidenciam essas duas falas:

“As terras aqui são majoritariamente do DF ou da União. Temos a maior imobiliária do Brasil, a TERRACAP, como é que o governo que tem a TERRACAP e a Secretaria de Habitação e não consegue prover, pensar, planejar, a questão habitacional do DF?” (Ator 7 - morador).

“Instrumentos de gestão territorial nós temos, que é o PDOT, o ZEE e o licenciamento. Então teoricamente a gente teria condições de planejar isso da melhor forma. Agora se isso vai se dar de uma forma controlada, dentro da legalidade, depende muito do poder público” (Ator 10 - gestora).

As desigualdades de acesso às terras urbanas, tem levado uma parcela da população desprovida de recursos a ocupar áreas com sensibilidade ambiental que normalmente são impróprias, como fundos de vales, que são sujeitos a inundações e encostas íngremes e suscetíveis a deslizamentos. Uma característica da expansão urbana desordenada é que ela não se dá nos núcleos urbanos, ela acontece na periferia das cidades. Como destaca um dos entrevistados ao citar como exemplo, o caso da RA Fercal¹⁸, criada por lei em 2012 e até então, administrada pela RA Sobradinho 2, e da Vila Rabelo, um dos bairros desta RA, que são áreas de morro e encostas, ou seja, são áreas de risco, de extrema vulnerabilidade social e ambiental. De acordo com a Defesa Civil, as regiões mais preocupantes do DF:

“As pessoas que chegam de fora num determinado momento, elas não têm condições de habitar o núcleo principal de cidade, elas vão para a periferia. Geralmente elas ocupam áreas que não são próprias para adensamento urbano, a exemplo da Fercal e da Vila Rabelo” (Ator 5 - morador).

A borda do RS vindo sendo ocupada de maneira irregular a mais de 40 anos. Recentemente essa ocupação dá-se não no entorno do ribeirão, mas diretamente sobre APP. O ribeirão, como ocorre também em muitas cidades brasileiras, parece ser um catalizador de grupos excluídos. São catadores de lixo, comunidades religiosas, associações humanitárias que residem nas suas margens há muitos anos, inclusive, com o desenvolvimento de atividades econômicas, que não são permitidas em APP, como o manejo de resíduos sólidos. Conta a moradora, com certo espanto essa questão, ao perceber dia a dia a alteração na paisagem:

“Aqui tá cheio de mato aí amanhã quando a gente passa o mato diminuiu já tá ralinho. No outro dia não tem mato, então disse, até que enfim que estão limpando essas coisas...quando a gente vê é casa que estão fazendo dentro do mato, lá dentro do rio. Dentro do rio tem um montão de casas” (Ator 2 - moradora).

A ocupação no entorno da área do Parque Canela de Ema e dentro das suas APP foi promovida pelo próprio poder público. A exemplo da regularização do bairro Buritizinho, em uma área anteriormente classificada como área de preservação por ter solo hidromórfico. Outro exemplo, é a construção de uma pista que fechou o canal do córrego que sai da Lagoa Canela de Ema, para interligar condomínios ao centro de Sobradinho 2. Hoje a lagoa está com a sua forma alterada e a cada ano vem perdendo seus atributos naturais: *“No Parque Canela-de-Ema, o loteamento urbano destruiu e seccionou a lagoa. Aquela lagoa não é daquele jeito, o*

¹⁸ A RA Fercal já fez parte das RAs Sobradinho e Sobradinho 2, mas é uma das primeiras cidades do DF, data de 1961. É considerada a 1ª Cidade Operária do DF. Os diferentes níveis de ocupação e desenvolvimento das RAs resultam em diferentes níveis de acesso aos serviços públicos. Isso permite a influência de certa localidade perante outras, seja por meio de oferta de serviços, ou pelo uso dos equipamentos públicos (PAVIANI, 2007). Dessa forma, as duas RAs e mais a RA Fercal são interdependentes e assim compartilham dos mesmos impactos.

dia que eles drenarem aquele aterro, aquilo ali vai diminuir bastante. Ela vai ficar pequena e aí ela vai tomar inclusive um aspecto mesmo córrego, vai serpentear” (Ator 5 - morador).

A forma como a expansão urbana se desenvolveu, configurada por ocupações irregulares e falta de infraestrutura urbana, devido a uma política de ocupação do solo que tem beneficiado interesses individuais e grupos econômicos fortes, acabou por impactar de forma negativa as AP e a própria qualidade do RS. Isso fez com que o ribeirão fosse completamente anulado, tanto no sentido denotativo, visto pela sua degradação, como no sentido conotativo, pois o rio, para quem não o conheceu no passado, é dificilmente hoje reconhecido pela população que mora no seu entorno. Muitos moradores não o conhecem, e por conseguinte também não sabem da existência de seus parques e pontos de atração. Nessa linha de pensamento destaca-se a fala de uma das entrevistas que citou como o segundo maior problema socioambiental da região, a falta da percepção da comunidade sobre o espaço que precisa ser preservado:

“A comunidade precisa entender que aquele espaço precisa ser preservado. Como a área urbana foi instalada de costas para área verde, o meio ambiente nada mais é do que um mato no fundo da casa de alguém ou no fundo de ninguém. Ou seja, uma área de ninguém, sem valor. O morador não se relaciona com aquele espaço” (Ator 9 - representante empreendimento).

A entrevistada coloca o problema na conta da população, mas será que essa falta de percepção não é um problema do desenho urbano da cidade, de como a cidade foi sendo constituída? É comum na fala de urbanistas, o fenômeno das cidades serem construídas de costas para o rio. Essa colocação faz sentido hoje ao descrever a região. No entanto, ao escutar o relato dos moradores antigos e as histórias sobre como elas usufruíram o ribeirão, a conclusão é de que a cidade foi construída e planejada de forma a integrar o rio e suas áreas verdes, hipótese que talvez também possa ser comprovada pelo o que fundamentou o desenho urbanístico da capital. Se hoje as duas RA estão de costas para o rio é por causa da sua expansão urbana desordenada e pelo abandono do poder público.

Perda biodiversidade e o abandono das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho

A bacia do RS ainda tem preservado 50% de sua cobertura vegetal natural e a extensão da cobertura arbórea-arbustiva urbana¹⁹ da região de Sobradinho não está entre as piores (SEDUH, 2018). Esse é um indicador importante para entender a questão do conforto térmico,

¹⁹ A extensão da cobertura arbórea-arbustiva urbana por habitante por RA (m²/hab) é de 29,94 e 25,28 m²/hab para Sobradinho e Sobradinho 2 respectivamente. O Plano Piloto tem 72,07 m²/hab e Ceilândia 7,12 m²/hab.

qualidade do ar, drenagem e qualidade de vida no meio urbano. Contudo, nas áreas verdes urbanas do RS observa-se um aumento do desmatamento e degradação nas APP nos parques que não foram implementados. Alguns dos entrevistados já identificam impactos negativos sobre a biodiversidade local:

“Nos últimos 7 anos percebi uma diminuição no número de animais silvestres. A área urbana avançou muito perto da mata de galeria. As invasões estão sendo bem próximas das nascentes. Pelo andar de carruagem provavelmente meus netos não vão ver isso o que a gente já viu aqui, já contemplou. Eu passei a minha infância aqui, tão bacana no Ribeirão de Sobradinho. Tão linda e tão cristalina sua água que a gente chegava beber dela, ali no canto da margem. Era tão limpinha a água e hoje tá um verdadeiro esgoto a céu aberto” (Ator 3 - morador).

Nesse mesmo sentido outros moradores contam que ouviam as histórias que o pessoal tomava banho na Quadra 01 de Sobradinho, onde havia a famosa “Geladeira” do Ribeirão, *“...nela o pessoal nadava, mergulhava de ponta...”*, (Suj 4 - Homem, 30-40 anos, morador, mobilizador social e ambientalista), e no “Corguinho”, que fica já na divisa com Planaltina, na região do Mestre D’Armas, *“onde o pessoal pescava lambarzinho, aquelas coisas bem antigas mesmo de roça. Hoje você não desse ali é na ponte de Sobradinho é um mau cheiro do esgoto, poluição sonora. O rio está praticamente reduzido a um leitozinho.”* (Ator 6 - morador). A percepção sobre a perda da biodiversidade local está presente na fala de todos os entrevistados. Nos relatos a seguir apreende-se a clareza de que a responsabilidade da perda é causada pelo o abandono do poder público para a cidade, tanto para o meio urbano como meio rural:

“[...] pois não é só o Ribeirão Sobradinho que estamos perdendo, estamos perdendo milhares de micro-organismos que a gente nem sabe. Quantos microrganismos sendo destruídos, extintos, que foram desenvolvidos ao longo de décadas e séculos. Esta micro biodiversidade está indo para o ralo junto com o RS. Há uma falta de visão da vida, não só da nossa vida, por que ela é só mais uma, mas da biodiversidade é enorme” (Ator 7 - morador).

“Essa biodiversidade é rompida o tempo todo, e curiosamente à medida que ela vai sendo rompida você não tem como recolocar ela no seu lugar. Talvez, você tente mitigar de alguma forma, mas ela nunca vai voltar a sua situação plena. É o que tá acontecendo conosco aqui essa nossa luta. A gente não vai conseguir recolocar as coisas no lugar em termos de biodiversidade” (Ator 5 - morador).

Os impactos negativos sobre as AP do RS hoje decorrem do fato delas serem abandonadas. O fato delas existirem apenas no papel, apesar de ter um efeito amortecedor para a expansão urbana, como comentado anteriormente, permite que ocorram uma série de efeitos negativos como: as ocupações irregulares; edificações nas APP; captações de água sem outorga; violência pela falta de segurança pública; poluição do rio. Uma vez que elas não foram implementadas, não existe uma governança sobre elas, nem do governo nem da população. De fato, é como se elas não existissem. *“São áreas que precisam cercamento, de infraestrutura,*

de reconhecimento da população de que são áreas para visitação, para escola desenvolver atividade de educação ambiental” (Ator 10 - gestora). “Essas áreas trazem impactos negativos por que não são efetivadas, não existem de fato. Não são contínuas, interligadas. Não há equipamentos, não há modos de acompanhar e fiscalizar isso. Não há como a população tomar consciência do papel dela nesse processo também” (Ator 4 - morador).

A situação de negligência do poder público sobre essas áreas é vista como uma “[...] *indolência do governo que não consegue, não quer fazer a implantação dessas áreas conservação” (Ator 5 - morador). A população local tem atuado intensamente junto ao governo para que esses parques virem realidade, mas acaba esbarrando na morosidade para resolução das questões burocráticas, e não se entra de fato nas questões práticas. “A gente percebe e acompanha as atividades da comunidade, é como um beija-flor apagando incêndio” (Ator 9 - representante empreendimento).*

“A dificuldade de fazer com que esses caras entendam que isso é importante, é muito difícil a gente mensurar. Entra governante, sai governante e a coisa continua do mesmo jeito. Então me entristeço muito com essa falta de vontade política deles instituírem logo isso. O que que está faltando é vontade. Você pode ver, parece que nós somos cidadãos de segunda classe. Que o imposto que nós pagamos é diferente dos outros que moram no Plano Piloto. Não saiu rapidinho o parque lá do Noroeste? Que dia que as pessoas tiveram uma luta como a nossa para instituir aquele parque, que já está cercado” (Ator 5 - morador).

A conclusão mais certa é que as áreas protegidas na verdade não são protegidas. Alguns moradores costumam dizer que o Ribeirão Sobradinho é um rio abandonado, não tem dono. É um rio sem pai, sem padrasto, sem tio. O fala a seguir ilustra essa ausência do poder público embora exista uma estrutura legal de proteção ambiental:

“Quando você lê a legislação, a lei 41 da política ambiental do distrito federal, você vai pensar que quando chegar lá Ribeirão Sobradinho vai encontrar o paraíso. Vou me encontrar com uma santidade naquele ribeirão, se você ler a lei... Temos todo um arcabouço, PDL, PDOT, Comitês de Bacia, toda uma cadeia para cuidar do rio, e está tudo desprotegido, para tudo abandonado, tudo destruído. Esses caras tinham que estar na cadeia, na penitenciária. Então, para mim não existe área protegida no papel. É papo furado. Elas são totalmente desprotegidas” (Ator 7 - morador).

Saneamento

As primeiras nascentes do Ribeirão Sobradinho estão na zona urbana e recebem grande pressão antrópica dos condomínios e do setor de chácaras. Na medida em que o ribeirão vai percorrendo a cidade vem recebendo diferentes cargas de poluentes de águas pluviais, chorume de cemitério, ligações clandestinas de esgoto, resíduos sólidos até chegar na ETE Sobradinho, onde recebe uma elevada carga de poluição orgânica, apresentando um dos valores mais baixos

de oxigênio (~2 mg.L-1) do DF, que é um dos principais indicadores de qualidade da água (COUTO, 2021). A ETE Sobradinho, apesar de tratar todo o esgoto que recebe, tem apenas 50% de eficiência no processo utilizado, a exemplo do indicador de fósforo. (PDSB, 2018).

A qualidade de suas águas está comprometida, não sendo possível consumo humano e uso recreativo, atingindo diretamente a qualidade de vida dos moradores, que perderam uma fonte de lazer e hoje se expõem a um ambiente de poluição e risco de doenças. (ZORZIN *et al.*, 2011; GDF, 2014; SCHRAMM, 2018). O ribeirão que até pouco tempo estava enquadrado como classe 3 (GDF, 2014), mas foi indicado para mudança de enquadramento da qualidade de suas águas para classe 4 (ADASA, 2018 e 2020). Essa é a pior classe onde só é permitido navegação e harmonia paisagística. A tendência, com essa mudança de enquadramento é que a companhia de saneamento do governo e outras concessionárias de saneamento sejam “autorizadas” a lançar ainda mais efluentes no ribeirão.

Segundo o gestor de recursos hídricos, até pouco tempo Sobradinho era bem equacionada em termos de saneamento, o que se perdeu com o crescimento da região: “...vários setores tem uma parcela de culpa. Não só quem permitiu, mas também quem invadiu sem permissão” (Ator 8 - gestor público). Explica que essa nova massa populacional que gera muito esgoto, não deixa outra opção a não ser lança-lo naquela própria bacia, uma vez que a transposição de esgoto seria muito cara. Hoje o RS ficou com um passivo que o coloca na condição de um rio na classe 3, e essa condição não é aceita pela comunidade local:

“Quem era de lá e viu a cidade crescer e o rio ser degradado, não consegue entender essa situação, queria reverter, e se possível trazer ele para a classe 2. Só que isso vai requerer um investimento que não é na calha do rio, é na bacia. Precisa garantir minimização da poluição difusa que vem de resíduos sólidos, de drenagem urbana que tem muita contribuição, mesmo antes do lançamento da ETE” (Ator 8 - gestor público).

Os atores locais, conseguiram colocar dentro do governo a discussão do reenquadramento do ribeirão, por meio da criação do Grupo de Trabalho Ribeirão Sobradinho, no âmbito do Comitê de Bacia em 2020. O GT defende a proposta de que até 2030 o Ribeirão Sobradinho saia de classe 3 para classe 2. O gestor ainda explica que o principal impacto na bacia é a carga orgânica e de nutrientes, mas que não vem de uma falha do órgão ambiental ou do órgão de recursos hídrico que, por exemplo, poderia ter permitido a instalação de uma atividade econômica que vai lançar seu efluente no rio, ou uma fábrica.

“Não é isso, a própria população que criou essa carga de resíduo das atividades humanas do dia a dia e isso está sendo tudo descartado na bacia, ainda que boa parte é coletada e tudo que é coletado é tratado. Sabemos que tem uma parte significativa que ainda não é coletada, por que o poder público não conseguiu chegar

na mesma velocidade com que as invasões e parcelamento de solo aconteceram” (Ator 8 - gestor público).

A posição de defesa do gestor é contraditória, pois se os gestores ambientais estivessem fazendo a sua parte em fiscalizar e proteger os mananciais, ou seja, proteger o patrimônio público, o RS estaria em condições melhores como comenta o morador: *“A política sanitária e a ambiental são irresponsáveis, aliás inexistentes, embora elas existem na constituição federal e na lei orgânica do DF.”* (Ator 7 - morador). Esses órgãos que são responsáveis em implementá-las são simplesmente decorativos: *“...eles são rápidos para licenciar os empreendimentos imobiliários e extremamente difíceis para cuidar do básico que o cidadão precisa, que é a água do rio, para o produtor poder produzir seu alimento, para gente poder contemplar a água desse rio tomando banho e bebendo essa água.”* (Ator 7 - morador).

As RA Sobradinho e Sobradinho 2 possuem mais de 90% de rede abastecimento de água e luz, porém, quanto a cobertura de esgoto sanitário Sobradinho tem 83,7% de rede geral e Sobradinho 2 apenas 49,8% da rede geral, tendo cerca de 50% de fossa séptica e fossa rudimentar. A coleta não seletiva de lixo, em torno de 90%, e a coleta seletiva cobre 72,3% de Sobradinho e 40,1% em Sobradinho 2 (PNAD, 2018). Esses dados ao lado das falas dos moradores entrevistados mostram que ainda não há saneamento de fato implementado na região. Os sistemas rudimentares de tratamento de esgoto, como as fossas negras e fossas sépticas, ainda utilizadas em boa parte dos condomínios da região que não tem coleta de esgoto do governo, poluem tanto o solo como o manancial. *“O lençol é mais raso nessas regiões de condomínio aí ele se encontra poluído. Talvez a poluição não alcance o lençol casco, lá embaixo os caras vão buscar água com poço artesiano e semi-profundo para poder fazer a prospecção de água.”* (Ator 5 - morador).

Há ainda a percepção do problema da drenagem das águas pluviais que quando chove, as *“...áreas comerciais e os estacionamentos afogam a cidade.”* (Ator 4 - morador). Em alguns pontos onde tem erosão a drenagem pluvial não funciona, *“...pela cidade tem manilhas quebradas, bocas de lobo entupidas, ou seja, setores onde a água fica empossada, aí vem doenças de veiculação hídrica.”* (Ator 1 - morador).

A questão dos resíduos sólidos na região foi muito criticada. Os moradores reclamam da falta de um ponto de transbordo na cidade que faz com que as pessoas joguem lixo e entulho em qualquer lugar, que acaba impactando o rio: *“Isso impacta de maneira muito séria os mananciais. A ação antrópica vai levar o lixo para borda ribeirão.”* (Ator 5 - morador). A questão do manejo dos resíduos sólidos vem sendo sistematicamente acompanhada pelo Conselho de Saúde, que a muito tempo cobra essa melhora do Serviço de Limpeza Urbana do

DF (SLU) com relação aos lixões a céu aberto, dos carroceiros e da reciclagem: *“A reciclagem deu uma parada em Sobradinho você não vê mais reciclagem de nada!”* (Ator 6 - morador). Outro relato lembra do antigo lixão que existiu na margem da BR-020: *“Esse abandono do poder público na cidade é que permitiu que ali perto do Estádio, do Mercado dia a dia, por quase 30 anos tivesse um lixão. Que recebia todo o lixo da cidade, poluindo a região inteira, não só pelo meu cheiro, mas pelo lençol freático.”* (Ator 7 - morador).

Um dos pontos críticos de impacto socioambiental relacionado as AP do RS é a questão dos carroceiros que estão instalados há pelo menos 40 anos dentro da APP do RS, entre a quadra 3 e a quadra 5 de Sobradinho. Segundo os moradores, aquela área, dado ao volume de lixo e entulho de obra diariamente depositados pode ser caracterizada como um lixão, apesar de parecer ter certa organização, com pátio improvisado de transbordo. Seu entorno está completamente desfigurado, virou um grande lamaçal, contaminado pelos resíduos sólidos desse lixão, bem como pelas águas pluviais e rede de esgoto que direciona as “bocas de lobo” das elevatórias da CAESB diretamente no leito do ribeirão.

A questão entorno dos carroceiros que residem dentro da APP é emblemática por representar a essência do problema socioambiental da região, da desigualdade social e o seu impacto sobre o meio ambiente. De um lado você tem o problema do saneamento, principalmente a falta do gerenciamento de resíduos sólidos, por outro, os problemas sociais de falta de habitação e emprego no contexto de uma área de extrema importância e sensibilidade ambiental. A questão, para ser resolvida precisa do envolvimento de vários setores governamentais, como as Secretarias de Habitação, de Trabalho e de Serviço Social. Além dos órgãos ambientais que precisam discutir a questão, para atender a demanda dos carroceiros da cidade e ao mesmo garantir o saneamento e a conservação das AP do RS. Os ambientalistas da cidade que há muito tempo reclamam da politicagem entorno da questão tem uma percepção clara do que deve ser feito para resolver o problema:

“Se o cara mora dentro do rio, o governo fala que ele vai morar onde tem cidadania, tem escola, tem centro de saúde, tem coleta de lixo. Você vai morar com sua família em um lugar digno. Eles estão lá a 40 anos por causa da politicagem, vem o deputado e passa a mão em troca de favor e de 4 em 4 anos se chega em 40 anos. Se o poder público tiver a sensatez de mostrar para o camarada que aquilo lá não é o lugar adequado para criar os filhos dele, para a família dele. Ainda que não fosse um lixão. Convencer ele que está dentro de uma área que não pode haver habitação. Você vai deslocar o endereço dele, ele vai ter uma habitação formal, vai ter CEP, vai ter escola, saúde. É para isso que serve uma Secretaria de Estado, para mostrar para o camarada que apesar de ele estar ali a 40 anos, as condições de cidadania deles estão sendo negadas” (Ator 7 - morador).

“Quanto mais você tiver um ambiente sustentável para a população melhor. Inclusive com geração de emprego e renda. Igual a gente pensou assim lá no início. Aquele

curral comunitário que tá lá que o pessoal coloca depósito de lixo. Se tivesse uma nova mentalidade, [do governo e da população] os carroceiros começariam a pegar o entulho e já não levaria para qualquer lugar. Faria correto, levaria para uma área de transbordo, trabalharia na reciclagem” (Ator 6 - morador).

Nesse sentido, há algum tempo se almeja a construção de uma área de transbordo e a instalação de um papa entulho na cidade, bem como a regularização do trabalho dos carroceiros, o que parece ainda estar longe de acontecer na percepção do morador: “...só agora é que eles estão correndo atrás da TERRACAP para definir terreno e montar uma estrutura para colocar o Papa Entulho. Até eles definiram essas áreas, fazerem a licitação e todo processo, que dia que vai sair esse Papo Entulho?” (Ator 5 - morador).

A partir desses relatos percebe-se como o saneamento básico na região anda a passos lentos e com a ameaça dos novos condomínios deve continuar sendo um problema sério. A críticas feitas ao sistema antiquado da ETE de Sobradinho são ainda mais alarmantes quando se relacionam aos problemas de saúde das pessoas que fazem o uso direto da água do ribeirão, e que não é monitorado. Com relação a isso, uma das moradoras relata um caso pessoal de enxaqueca devido ao mau cheiro que vem da ETE e expõe o caso de uma mulher que mora em uma das ocupações próximas a ETE Sobradinho:

“Imagina um cheiro daquele, um cheiro de merda todo dia, o que que faz da sua vida? As pessoas sentem dor de cabeça, as pessoas reclamam. Vai chegar na hora da janta para ver se você consegue jantar com aquele fedor. Um cheirinho hoje um cheirinho amanhã, então as pessoas ali estão adoecendo.”

“Tem uma menina que ela veio aqui buscar enxoval e ficou de trazer a neném dela para eu conhecer. Quando ela a trouxe, a neném estava toda cheia de pereba na pele. Ela me disse, isso aí deve ser aquela água do ribeirão... Às vezes as pessoas tomam banho, vê um pouquinho d'água acha que tá bom, tem gente que faz isso” (Ator 2 - moradora).

A líder comunitária se sente responsável por ser uma defensora do ribeirão, mas não conseguir cuidar dessas questões e orientar as pessoas sobre os problemas de utilizar aquela água. Ela comenta que o valor das casas vendidas na quadra 1, perto da ETE, está pelo menos metade do preço do valor de mercado por causa do mau cheiro. A questão dos impactos a saúde advindas da qualidade da água do ribeirão será mais discutida a frente.

Problemas sociais

As RA de Sobradinho e Sobradinho 2 tem população de 145,651 mil habitantes, com mais de 90% da população alfabetizada e frequentando a escola, 33% tem ensino médio completo e ensino médio superior. Já os dados relativos a trabalho e renda mostram que em

média 30% não estuda e nem trabalha, 60% trabalha em outras RA, 83% desenvolve atividades no setor de serviços, sendo que apenas 55,7% tem carteira de trabalho assinada. O rendimento bruto domiciliar médio para as duas RA está na faixa de 2 a 5 salários mínimos (PDAD, 2018). Os atores chave destacaram o desemprego e a desigualdade social como principais problemas sociais da região. Para um dos moradores, é muito evidente a diferença entre as classes sociais, em sua análise 20% da população tem poder aquisitivo maior, e os outros 80% da população com poder aquisitivo menor. Falta oportunidade em geral para o jovem, para criança, para o adolescente, para o idoso na cidade e conta que pouquíssimas pessoas trabalham. Os empregos na região são basicamente ligados ao comércio e os empregos da Administração Regional. Ele e outro morador relacionam a falta de emprego e renda ao adoecimento da população:

“Sem dinheiro, vem um monte de outros problemas. Especialmente para os jovens, por exemplo que está sem dinheiro, quer só comprar uma bermuda, aí vem a galera do tráfico... isso daí vai afetar diretamente na saúde. Já começa a afetar o lado psíquico, que vai afetar todo o corpo dele, não vai ter uma alimentação legal, não vai ter lazer. Só aquela vida seca que tem que correr, tentar, tem que trazer. Então, por isso, a falta de emprego e renda na cidade afeta diretamente a saúde das pessoas” (Ator 3 - morador).

“Na nossa cidade em primeiro lugar vem a questão do emprego. A pessoa sem emprego perde a perspectiva. O ser social se realiza pelo emprego. A pessoa sem emprego fica sem chão. Vai perdendo a perspectiva de vida, o seu caráter de cidadão. Esse problema acaba reverberando com implicações em várias esferas na sociedade” (Ator 7 - morador).

A questão do desemprego recorre na fala de todos os moradores entrevistados: *“O povo aqui é muito trabalhador, mas tem muita dificuldade de emprego e renda.”* (Ator 6 - morador). Há ainda a denúncia do desmantelamento das leis trabalhistas no Brasil atual visível na porta de casa: *“Estamos no momento de precarização do trabalho, violentíssima, onde cada vez mais o contingente de pessoas está ficando desempregadas, subempregada [...] Toda essa desregulamentação do trabalho, da previdência e do ambiente, está abaixando a cabeça do povo brasileiro. A gente precisa levar, precisa resistir.”* (Ator 7 - morador). Como consequência do aumento do desemprego e da pobreza é observada uma desconfiguração do espaço urbano: *“Uma questão nova que eu estou vendo em Sobradinho 2 é que a galera está abrindo seu negócio nas próprias casas, quebrando parede, abrindo a porta para fora. E parece que estão autorizando alvará de comércio na área residencial, ou seja, são ruas residenciais sendo transformadas em ruas comerciais.”* (Ator 1 - morador).

Além da questão do desemprego é comentada a questão do investimento na educação, que apesar da população ter um bom acesso à educação, os equipamentos públicos estão precarizados. É necessidade de melhorar os investimentos no ensino público: *“Eu vejo que as*

professoras até querem fazer um ensino público de qualidade, mas as escolas estão caindo aos pedaços.” (Ator 2 - moradora). A mesma moradora fala da demanda de maiores investimentos na segurança na cidade, especialmente nas áreas verdes, parques e praças públicas, áreas onde é comum presenciar assaltos. Os dados do PNAD (2018) mostram baixa cobertura de segurança domiciliar, somente 22,3% e 16,4% de serviços e equipamentos de segurando para Sobradinho e Sobradinho 2 respectivamente.

A ideia da falta de segurança foi mais relacionada aos espaços verdes abandonados, como os parques que não foram implementados. São áreas que não foram cercadas e nem tem iluminação. Existe uma cobrança junto à Administração Regional de aumentar a vigilância nos arredores dessas áreas. Segundo o morador, usufruir deles depende muito da segurança e comenta: *“Antigamente era mais tranquilo, hoje está mais perigo.”* (Ator 3 - morador). Outro reclama especificamente da segurança na área do Parque Canela de Ema área do, onde o morador diz sentir muita falta de um policial, ou de um guarda ambiental: *“Às vezes a pessoa quer entrar lá mas fica com medo. Enquanto não tiver uma estrutura mínima, um portal de entrada, alguma coisa ali mostrando que vai ser um parque, você já fica com medo de entrar lá dentro. Do jeito que está ali acaba sendo uma área de risco”* (Ator 6 - morador).

A desigualdade social é enfatizada pelos atores chave como um dos maiores problemas que afetam a saúde da população local. O contraste social dentro da mesma região de Sobradinho reflete o que acontece no Brasil e no mundo. *“Miséria e riqueza lado a lado”*, como relata o morador ao comparar os bairros e as duas RAs:

“A Vila Rabelo está ali com casas em penhascos, desabando. E lá do lado, pouco depois da Vila Rabelo, você vai caminhando bem perto e chega no condomínio fechado Grande Colorado, com mansões de dois, três andares, com piscina. E aí Sobradinho comparada a Sobradinho 2, tem isso também. Enquanto Sobradinho tem as faixas verdes, é arborizada e tem o ribeirão que passa por nós, Sobradinho 2 não tem faixas verdes, quase não tem árvores, os lotes são cimentados, só com o ambiente de moradia, a Vila Rabelo, com casas em ribanceira, caindo do penhasco [...]” (Ator 4 - morador).

Como se nota, a situação da Vila Rabelo, é de extrema vulnerabilidade, pois além de estar em uma área de risco, por conta da geografia acidentada, não tem infraestrutura de saneamento e outros serviços públicos. No bairro recentemente foi criada uma escola, mas não tem posto de saúde, os moradores tem que andar 2 km para ter uma assistência médica. O Conselho de Saúde comenta que está brigando para criar um posto de saúde lá, mas que o processo esbarra na questão da propriedade da terra: *“A ocupação está lá, mas o poder público só entrou com uma escola. É um gargalo aí tanto para saúde com pra segurança e outras*

coisas lá. Falta muita coisa para chegar lá o poder público ainda, para o Estado estar lá de fato e de direito” (Ator 6 - morador).

Hoje a RA Sobradinho tem 1 hospital, o Hospital Regional de Sobradinho (HRS), 2 centros de especialidade, 1 Centro de Atenção Psicossocial (CAP), 1 policlínica e 6 Unidade de Básica de Saúde (UBS). A RA Sobradinho 2 tem 1 CAP, 6 UBS e 1 Unidade de Pronto Atendimento (UPA). A população das duas RAs é dependente do sistema público de saúde, visto que mais de 60% da população não tem plano de saúde (PDAD, 2018, CNES, 2020). Quando questionado se o sistema de saúde de Sobradinho consegue atender as demandas da população local o conselheiro conta que tiveram um ganho por terem conseguido recentemente uma UBS para o bairro Buritizinho, que começou a funcionar em 2021, e a instalação da UPA em 2014. Ele lembra que a UPA não atende só Sobradinho, mas a região norte inteira, que corresponde a uma população de 300 mil pessoas, e critica:

“Não é esse o modelo que queríamos. Infelizmente tivemos a introdução do IGESDF²⁰ na gestão da UPA, o que desconfigurou um pouco aquilo que havíamos pensado. Assim, não passou pelo conselho de sobradinho, a gente não aprovou esse sistema. Teve a votação na câmara, veio de cima para baixo, a gente não podia acompanhar. Mas hoje, a gente consegue dialogar com o Instituto, mesmo com certa dificuldade. A gente cobra né quando a população assistida não está contente e vem denunciar para gente” (Ator 6 - morador).

Outra moradora, que também é do Conselho de Saúde, reclamam das condições do hospital regional, que teve apenas a ala materno infantil modernizada: *“A gente pode derrubar esse e fazer outro, ...tá na época.” (Ator 2 - moradora). “Temos apenas um hospital o mesmo desde 1966. Não avançou muito nessa questão só um pouco na atenção primária, mas ainda é pouco. O crescimento da cidade me preocupa”*, complementa o conselheiro de saúde.

Ausência do poder público e o controle social

Em uma visão mais ampla há o entendimento de que a causa desses problemas está na ausência do poder público, ou na forma como são produzidas e implementadas as políticas públicas, o que pode ser entendido como o modelo de desenvolvimento econômico adotado no país, que atende aos interesses do mercado e não da população. A ausência do poder público,

²⁰ O Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal (IGESDF) é um serviço social autônomo (SSA) criado pela Lei nº 6.270/19 para ampliar o modelo do Instituto Hospital de Base (IHBDF). Atualmente, o IGESDF faz a gestão do Hospital de Base e do Hospital Regional de Santa Maria, além das unidades de pronto atendimento (UPAs) de Ceilândia, do Núcleo Bandeirante, do Recanto das Emas, de Samambaia, de São Sebastião e de Sobradinho.

na verdade é um abandono de gestores públicos para cuidar de algo que foi planejado, como relatado pelo morador, ao evidenciar o fato de termos uma cidade que foi inicialmente planejada:

“O planejamento dela facilita, ajuda muito os gestores a fazer a manutenção da cidade. É iluminação, os aspectos ambientais, podar uma árvore, reflorestar, proteger o patrimônio natural, no caso rio. Quando você pega por exemplo o plano diretor local da cidade, o PDL, você vê que a Administração Regional tem uma responsabilidade enorme no cuidado do urbano, do rural, do rio e de suas nascentes, mas abandonaram o cuidado da cidade. Não agora, tem tempo esse abandono da nossa cidade. Estou colocando aqui na conta do negativo, o abandono do poder público a nossa cidade” (Ator 7 - morador).

A mesma crítica aparece sobre a questão da definição da área para tratamento dos resíduos sólidos na cidade, que de fato nunca houve, e na ausência dos órgãos ambientais fiscalizando a região:

“Esse zoneamento já deveria ter sido feito no planejamento da cidade. Em 2019 saiu o ZEE. O PDOT, que é de 2009, já determina todas essas coisas. É simples, eles já têm tudo pronto. Há uma lentidão por que esses caras que vem para ser administradores da cidade, não tem conhecimento de nada. São colocados por que a política é só para interesse próprio. O fato de ser um cargo político faz com que a gente perca qualidade de vida. E uma outra coisa, eles não aceitam de nós sugestões, não chamam para conversar em momento nenhum” (Ator 5 - morador).

“A gente não sabe como a CAESB funciona. Quem fiscaliza o esgoto que está sendo jogado na água. Se essas fiscalizações, são diárias... a gente fica preocupado, quando você vê que a pessoa adoeceu e falam que foi a água da Lagoa que recebe chorume do cemitério” (Ator 6 - morador).

Apesar da efetiva participação dos atores locais na política, mas há uma crítica importante feita por dois residentes, sobre a dificuldade de institucionalizar um espaço de deliberação da política ambiental regional. Pela legislação do DF cada RA deve ter a sua Comissões de Defesa de Meio Ambiente (COMDEMA) e a nível distrital o Conselho de Meio Ambiente do DF (CONAM-DF). No entanto, as poucas COMDEMA que foram instituídas não se renovam, não tem poder deliberativo e devem ser presididas pelo administrador regional. Ademais, só existem duas cadeiras dentro do CONAN-DF, para todas as 33 RA do DF. Dessa forma, fica inviabilizado um caminho institucional para que a população local participe da política ambiental. Na região houve a instituição de uma COMDEMA para Sobradinho, no ano de 2007, que não teve continuidade, e em Sobradinho 2 foi criada a primeira no ano de 2017, que não teve atuação, e uma segunda COMDEMA em 2022. Um dos entrevistados que participou da composição da primeiro COMDEMA de Sobradinho 2 comenta:

“Se a gente tivesse o COMDEMA, seria mais fácil. Mas como começou a comissão, não deu certo porque as pessoas não entenderam o objetivo da CONDEMA. A gente ficou parado. Colocou o gestor como presidente, o que é muito complicado, por que

o gestor não vai confrontar o seu líder máximo, por que ele está em um cargo comissionado. Sem um gestor na presidência é mais fácil tocar o conselho, de ir para cima” (Ator 6 - morador).

A conclusão é que de fato, não é a presença do COMDEMA que vai fazer a diferença no controle social, na formulação e implementação de políticas públicas ambientais locais. A ampla participação de diferentes grupos e movimentos sociais locais tem mostrado isso. Essa rede de atores tem avançado, na medida em que há abertura na arena política. Como é notável no caso da proposta do Mosaico de UC para Bacia do RS, bem como no trabalho de educação ambiental e na vigilância popular em torno do ribeirão. Como diz o professor da região: *“Se você não faz a denúncia nos órgãos de controle, ou se não chama a imprensa o governo não corta o mato da cidade. Aqui no Brasil, infelizmente tem que entrar na justiça para fazer o órgão ambiental cumprir com o que é obrigação dele.”* (Ator 7 - morador); e complementa a moradora: *“Eu almejo grito e repita por políticas públicas de fato.”* (Ator 2 - moradora).

Impactos na saúde

A relação dos problemas socioambientais com a saúde das pessoas que moram na região de Sobradinho está diretamente ligada a degradação do Ribeirão Sobradinho e suas AP, na visão dos entrevistados. Principalmente por que parte da população continua a fazer uso do rio, seja o uso direto da água, para consumo humano, ou para irrigação de hortaliças; ou para o lazer ao frequentar os locais atrativos, como as cachoeiras, inclusive para pescaria, como é comum na Lagoa Canela de Ema. Nesse sentido, o saneamento inadequado aparece como causa principal dos problemas de saúde, como já foram citados no capítulo anterior. A fala do gestor de recurso hídricos envolve toda essa problemática da saúde em torno do ribeirão:

“O Comitê de Bacia e a academia poderiam esclarecer a população de que hoje elas já não podem mais usar o ribeirão. Foram colocadas placas dizendo que hoje a população não pode nadar, que foram arrancadas. Existe essa situação instalada que não é aceita pela população. Não adianta colocarmos no papel dizendo que agora o rio é classe 2 e pode fazer o que quiser, pois não resolve. Essa população é diretamente impactada por que se ela continua utilizando um rio que recebe uma carga de esgoto, mesmo que tratada, ainda tem um valor residual que o torna inviável para uso, por isso perigoso para saúde. Sem falar nos outros usos que ficam inviabilizados, quando o rio é classe 3, como captar água do rio para regar hortaliças. A destinação do esgoto, mesmo que tratado no ribeirão, a jusante vai criar situações onde as pessoas estão sujeitas a um impacto diretamente associado a propagação de doenças, seja no contato direto, ou na irrigação. Se a população continuar frequentando aquele rio ela vai ter prejuízos” (Ator 8 - gestor público).

Na percepção dos moradores é inadmissível não poder beber da água do ribeirão, pois no passado eles tomavam, “*Se a gente beber dessa água a gente vai ficar doente.*” (Ator 7 - morador). Esse morador questiona o discurso do órgão ambiental de que o esgoto tratado vai ser diluído no corpo hídrico: “*Até essa diluição acontecer você deixou de irrigar quantas hortas. Você deixou de beber quantos litros de água. Até a natureza fazer o que o poder público deveria fazer*”. Contudo, os próprios técnicos e gestores falam que no DF não se tem rios com boa capacidade de depuração, mas sim córregos e ribeirões, onde a diluição do efluente é feita em um corpo hídrico que é quase lântico. O Ribeirão Sobradinho, quando entra para zona rural ganha muito volume de água e forma enormes cachoeiras até chegar ao Rio São Bartolomeu, onde chega com muito poluído. O mesmo entrevistado, coloca a *responsabilidade por isso na ADASA, CAESB, IBRAM e SEMA*:

“Eles colocam a saúde das pessoas em risco. Da CAESB (ETE) na quadra 1, até chegar no grande Bartolomeu tem muitas chácaras, muitas pessoas. Brasília, preferiu buscar água no Corumbá, com uma tecnologia caríssima. Aí fica aqui a gente batendo cabeça tendo que esculhambar os caras em praça pública [...] Ah mas a tecnologia é cara ...não interessa, então você fecha as portas da concessionária, até ter condição de fazer a tecnologia para não poluir a água do ribeirão. Então essa água, adoecida, apodrecida, contaminada é um problema de saúde. Por que as pessoas querem beber essa água, querem irrigar as suas hortas, tomar banho na cachoeira” (Ator 7 - morador).

Muitas pessoas continuam nadando e bebendo da água poluída do ribeirão, como relata o mobilizador social o caso recente de quando visitou as cachoeiras do Ribeirão Sobradinho:

“Eu nadei um dia lá com um grupo de amigos, fomos lá fazer um bate-papo ambiental e nesse bate-papo nadamos lá. Eu tive febre durante alguns dias, minha pele ficou cheia de manchas e feridas. Foi burrice, todos ficamos doentes com coceiras na pele, vomitando, tive diarreia, várias coisas durante uma semana. Depois que eu fui pesquisar, que o ribeirão recebe esgotos de algumas residências, talvez do Condomínio Entre Lagos” (Ator 4 - morador).

Diversos casos de contaminação como esse já foram relatados na mídia local. Como os bairros da cidade estão entremeados às AP do RS esses moradores, mesmo sem fazer o uso direito, tem um contato cotidiano com o rio e suas matas. Então, estão sendo afetados pela degradação ambiental provocada pela ineficiência do saneamento, que vai aparecer justamente nessas áreas. Existem na região inúmeras fontes difusas de poluição do rio, de esgoto doméstico que acaba sendo lançado clandestinamente na rede de águas pluviais, o que é também um vetor possível para problemas de saúde pública. Não só de contato direto, mas também por vetores de animais domésticos que acabam tendo contato com o esgoto:

“A saúde do morador de Sobradinho, será muito mais afetada para aqueles que estão na borda do Ribeirão Sobradinho. Tanto pelo processo se criação de pontos de

vetores de doenças. Pelas espécies de animais antrópicos, aqueles que reagem com esse ambiente urbano, criando um ambiente propício a disseminação de doenças zoonóticas urbanas como a leishmaniose, e as outras de vetores de mosquito. Fora a parte dos animais domésticos que também se refugiam nessas várzea e podem gerar problemas” (Ator 9 - representante empreendimento).

A relação da falta de saneamento com as doenças zoonóticas é bem percebida pelos entrevistados. Em especial a dengue, pois as estatísticas anuais apontam que a região apresenta uma das maiores taxas incidência de dengue no DF, e maior número de anos epidêmicos entre 2007 e 2017 (DRUMOND et al., 2020). Os entrevistados reclamam que a cidade tem muito lixo descartado na rua e nas áreas verde, que acabam sendo lugares com o potencial de se tornarem criadouros do mosquito. A Vigilância à Saúde classifica as duas RAs com índice de infestação predial com alerta amarelo, por ter muitos depósitos passíveis de remoção/proteção: Lixo (recipientes plásticos, latas), sucatas em pátios e ferro velhos, entulhos. Sobre isso, os dois relatos a seguir denunciam:

“A questão dessa quantidade de mosquito, que provoca dengue, chicungunha e zika. Por causa dessa deposição irregular de lixo, poluição dos mananciais. O sujeito que coloca um ponto de transbordo de lixo a 10 metros do leito do córrego ali na quadra 5. Temos esses problemas todos e as pessoas que vem para administrar a cidade não consegue enxergar nada disso” (Ator 5 - morador).

“A estação de coleta de lixo do SLU, que fica ali no setor de expansão próximo a quadra 2, eles queimam lixo lá, tem aquela fumaça tóxica e pesada, se não me engano fazem isso duas vezes por mês. Saia aquela nuvem de fumaça grossa e preta. O Centro Olímpico e o Estádio de Futebol ficam ali na frente” (Ator 4 - morador).

Há o entendimento também do problema de saúde relacionado com a qualidade da água utilizada pelos horticultores da região. Alguns podem até usar a água de poço, que teoricamente teria uma qualidade superior, mas não se sabe se de fato essa água encanada é limpa por conta da ampla utilização de fossas sépticas na região: *“Ele pode acabar fazendo a irrigação dessas culturas que tem ali da bacia do Ribeirão Sobradinho, com água contaminada, daí você tem um ciclo de contaminações cruzadas que podem afetar a saúde. São pontos de contaminação e pontos de proliferação e agressão à saúde” (Ator 9 - representante empreendimento).* Em 2020 houve o caso sobre o canal de água dos produtores rurais do setor de chácaras de Sobradinho, que fica acima do Parque dos Jequitibás, que foi rompido por causa do assoreamento do ribeirão:

“Foram anos e mais anos desflorestando à beira do Ribeirão Sobradinho, impermeabilizando o ribeirão sobradinho, desde o condomínio Alto da Boa Vista e na Nova Colina, a água da chuva veio igual um foguete passou um arrastão nas árvores que destruíram o canal de água dos agricultores. E aí foi um processo com efeito dominó, pois o canal abastecia todas as chácaras, ficaram sem água. E o pior

é que eles não podiam mexer, nem dariam conta de arrumar. Foi um desastre ambiental” (Ator 7 - morador).

Os produtores rurais não puderam fazer nada, por não terem o recurso, a tecnologia, e a licença para consertar o canal. Com isso, eles tiveram que mudar o seu meio de subsistência, pois sua principal fonte de renda era a produção agrícola e de pequenos animais, o que alterou a sua dinâmica de vida. Os moradores contam que a renda desses produtores baixou muito, dizendo que eles perderam a sua dignidade e a sua saúde, como mostra este relato:

“Os caras foram espoliados do seu trabalho. O adoecimento mental que isso pode levar as pessoas que estão desempregadas, que estão com a sua atividade produtiva impedida pela água do Ribeirão Sobradinho. O Ribeirão hoje está aí desempregando as pessoas, que estão tendo que se virar, rebolar para ter água nas suas chácaras. Então, a água propicia um adoecimento psicológico, e a paralisia da produção impacta diretamente a vida dos agricultores. Era uma água captada lá em cima, uma água boa, que ainda não estava poluída” (Ator 7 - morador).

Os atores locais conseguiram mobilizar o setor legislativo para liberação de emendas parlamentares para conserto da tubulação do canal de irrigação do Núcleo Rural 2 de Sobradinho e para a barragem do clube BANCREVEA, que fica bem próximo e por onde passa o Ribeirão Sobradinho. Como podemos notar a saúde é entendida e relatada pelos entrevistados de uma forma bem ampla, que talvez seja por serem pessoas que detém um conhecimento técnico na área de saúde, ambiente e educação conseguem percebê-la de diversas maneiras. Na exposição seguinte a saúde é vista com total dependência de um meio ambiente saudável e acessível:

“Quando eu era menino a minha mãe pegava agente, nós éramos sete filhos, a gente não tinha dinheiro, ia fazer o quê? Íamos andar na mata. Pegava aquela renca de filhos, atravessava o Ribeirão, ia até um lugar que chamava Água Branca. Tinha uma fazenda que a gente pegava jatobá, manga. Os meninos estavam muito bem, éramos felizes, tínhamos saúde. Criança rosada. Cheio de manga na barriga. A gente passava, tínhamos conhecidos em chácaras onde a gente almoçava. Então, não tínhamos dinheiro, mas o meio ambiente ali dava para gente poder usufruir dele. Minha mãe levava alguma roupa para lavar, enquanto a gente tomava banho. Chegávamos em casa cansados, com satisfação, minha mãe preparava uma comida e íamos dormir. Isso aí nunca saiu da cabeça da gente, dos irmãos. O meio ambiente tem disso, compreende? Muitas vezes você não tem condição econômica, mas você tem acesso ali aquela mata de galeria. O meio ambiente proporciona esses momentos e com certeza ajudou muito na saúde da criança” (Ator 3 - morador).

Na mesma sequência desse relato o morador defende que para haver saúde na cidade precisa ter recurso para o transporte, para infraestrutura, para melhorar a rua, que assim é que vai melhorar a vida das pessoas, e diz: *“Aquela tampa do bueiro que faz barulho, que a mulher não tá aguentando mais, então tem que arrumar.”* (Ator 3 - morador). A visão dos múltiplos determinantes sociais é reforçada na fala do conselheiro de saúde:

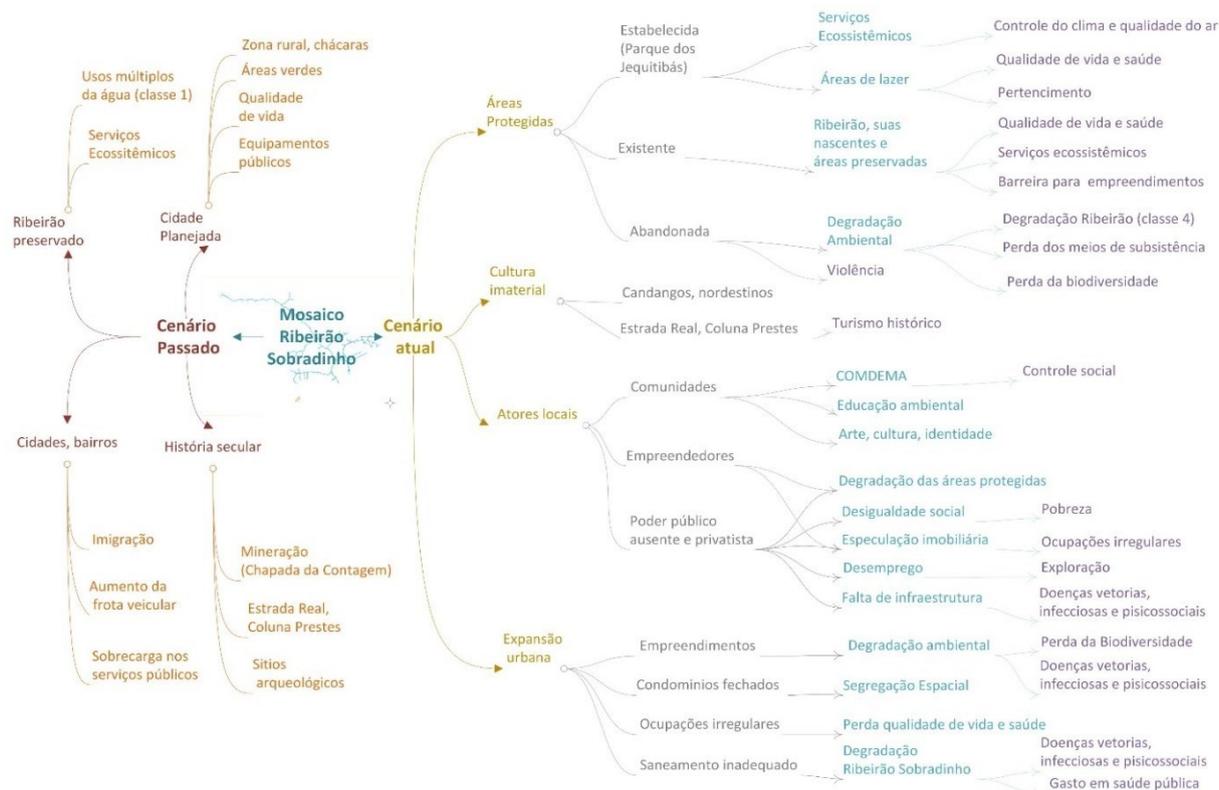
“Se você não tem um saneamento básico, uma cidade planejada, vai sobrar para o hospital, para atenção primária o adoecimento das pessoas. É o estresse, a saúde mental das pessoas se não tiver o emprego e renda. Saúde é o eixo de tudo. O contexto da política de saúde andando junto com a educação, segurança, trabalho e renda. Além disso, o lazer é importante para a pessoa. Sobradinho também carece dessas coisas culturais” (Ator 6 - morador).

Foi muito citada nas entrevistas o ponto em que todos os impactos socioambientais vão acabar na conta da saúde pública, e que no final das contas, os moradores só querem o que lhes é de direito: saneamento básico, a infraestrutura urbana, o meio ambiente saudável e acessível, o acesso à educação e a saúde. A fala da líder comunitária traz essa ideia:

“Eu sonhei com uma cidade melhor que a gente chama de cidade saudável. Uma cidade melhor, a água nem precisa ser tão limpa, aonde ela não for limpa que a gente faça alguma coisa até. Lá no Rio de Janeiro morei num lugar que passava uns esgotos, mas era fechada, canalizado, tudo direitinho. Por que não vai gastar muito dinheiro. Dinheiro tá gastando agora por causa da saúde das pessoas, ...que no fundo as pessoas não estão saudáveis” (Ator 2 - moradora).

A figura abaixo apresenta uma síntese dos determinantes socioambientais do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho na perspectiva dos atores chave entrevistados. O gráfico de causalidade mostra os principais fatores e forças motrizes que atuam no território do mosaico e impactam a saúde da população, num cenário passado e no cenário atual.

Figura 28 - Gráfico síntese dos determinantes socioambientais do Ribeirão Sobradinho.



Considerações finais

As informações qualificadas trazidas pelos entrevistados indicaram parte das múltiplas determinações que caracterizam a dinâmica socioambiental da BH do RS, permitindo uma caracterização de como esses determinantes influenciam na saúde da população residente na bacia. Os principais determinantes socioambientais da região estão diretamente ligados a expansão urbana desordenada que reflete a falta de infraestrutura, em especial de saneamento, moradia e emprego. O quadro de desigualdade social e de pobreza na região se relacionam aos impactos no meio ambiente, principalmente no corpo hídrico, com consequências para a saúde da população local. Na perspectiva dos entrevistados, toda a pressão urbana cai sobre o Ribeirão Sobradinho e suas áreas protegidas, devido a forma como atua o poder público local, o que para outros, é um problema da sociedade. Por outro lado, os aspectos positivos apresentados, como a riqueza da biodiversidade local referente as áreas protegidas e a rede de atores locais evidenciam o potencial para desenvolvimento socioambiental local da região de Sobradinho. Em contraposição, esse aspecto positivo pode ser também negativo, dependendo da forma como ocorrerá o desenvolvimento das forças produtivas. Os relatos aqui apresentados

mostram como esses atores tem uma visão integrada dos problemas sociais e ambientais presentes na bacia hidrográfica e de como essa dinâmica impacta na saúde e qualidade de vida.

Referências

ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Avaliação de aquíferos favoráveis para complementação do abastecimento de água no Distrito Federal e locação de poços tubulares profundos: regiões atendidas e não atendidas pelo sistema integrado Descoberto – Santa Maria/Torto. Brasília, 2018.

ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba (PRH-Paranaíba-DF). Relatório Final (Produto 7). www.engeplus.eng.br. (2020)

AMATO-LOURENCO, L. F. et al. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. Estudos Avançados, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 113-130, 2016.

BARBOSA, Raimundo Pereira. Dissertação de mestrado: Avaliação de riscos ambientais na região de Sobradinho, Distrito Federal. Universidade Católica de Brasília. Brasília, UCB, 2010. 160p.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 1ª Ed. Lisboa: Edições 70, 2015.

BRASIL. Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 5 de junho de 1992. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília,DF, p. 1, 17 de março de 1998.

COUTO, Camila Aida Campos. Tese de Doutorado em Ecologia: "Desenvolvimento de um framework para avaliação da integridade ecológica de riachos." Universidade de Brasília. Brasília, UnB, 2021. 36p.

DRUMOND, Bruna et al. Dinâmica espaço-temporal da dengue no Distrito Federal, Brasil: ocorrência e permanência de epidemias. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 1641-1652, 2020.

GLOBAL BURDEN DISEASE (GBD) 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 Lancet: 20 Jul 2018. Available from: URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)

GELUDA L. et al. Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros – Rio de Janeiro: Funbio, 2015.

GEOLÓGICA. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental da Regularização e Urbanização da Fazenda Paranoazinho. Brasília, 2008.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Brasília. Plano de Diretrizes de Aplicação dos Recursos de Compensação Ambiental referente ao triênio 2018, 2019 e 2020. Grupo de Trabalho GT-PDAR. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAR-Tri%C3%AAnio-de-2018-a-2020.pdf> Acesso em: 16 de agosto de 2018.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. Resolução nº 02, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CRH-n%C2%BA-02-de-2014.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal. Um DF melhor para todos. Caderno Final. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEDF_CT04_Zoneamento-Final_03-Zoneamento-Final.pdf Acesso em: 20 de novembro de 2018.

_____. Secretaria de Fazenda, Planejamento e Gestão. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD 2018, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/> Acesso em: 14 de abril de 2019.

_____. SEDUH - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal. Observatório Territorial. Disponível em: <http://www.observatorioterritorial.seduh.df.gov.br/>

_____. Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Brasília. Guia de Parques do Distrito Federal. 2014.

_____. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF. Relatório de Diagnósticos e Soluções para a Recuperação Ambiental do Ribeirão Sobradinho. 2012. Disponível em: http://www.cbhmaranhao.df.gov.br/ribeirao_sobradinho/documentos/Diagnostico_Solucoes.pdf >. Acessado em: 17 de mar. de 2017.

_____. COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN Texto para Discussão TD - n. 41 (2018) - Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2018. n. 41, maio, 29,7 cm. Periodicidade irregular. ISSN 2446-7502. ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA DAS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL

MINAYO, M.C. S. Pesquisa social: Método, técnicas e criatividade - São Paulo: vozes, 2007.

NAIDOO, R., D. GERKEY, D. HOLE, A. PFAFF, A. M. ELLIS, C. D. GOLDEN, D. HERRERA, K. JOHNSON, M. MULLIGAN, T. H. RICKETTS AND B. FISHER. Evaluating the impacts of protected areas on human well-being across the developing world. *Science Advanced* 5 (4), eaav3006. (2019). DOI: 10.1126/sciadv.aav3006

PALAVIZINI, R. Uma Abordagem Transdisciplinar à Pesquisa-Ação. *Revista Terceiro Incluído*, 2 (1), pg 67–85, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/download/20140/11725> Acesso em: 10 de abril de 2016.

PAVIANI, Aldo. Geografia urbana do Distrito Federal: evolução e tendências. *Espaço & Geografia*, Brasília, v. 10, n. 1, p. 1-22, 2007.

PITT, B.; BOULLE, T. Growing together: thinking and practice of urban nature conservators, SANBI Cape Flats Nature, Cape Town. p.156, 2010.

SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal. 2006. Atlas Ambiental Distrito Federal. 1. ed., 55 p. Brasília: Governo do Distrito Federal.

SCHRAMM, A., FENNER, A.L.D. Arena política do Parque Canela de Ema em Sobradinho II, Distrito Federal v. 28 n. 03/04 (2017): CCS / Saúde Coletiva.

SCHRAMM, A. Dissertação de mestrado. Promoção da saúde no território: aprendizagem ativa para fortalecer a participação da comunidade na definição e controle social de políticas locais. FIOCRUZ, Brasília, 2018.140p.

THIOLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18o ed. São Paulo: Cortez; 2011

TRIBUNAL DE CONTAS DO DF. Auditoria Operacional Ambiental para avaliar a gestão das Unidades de Conservação - UC (Parques Ecológicos) sob a responsabilidade do GDF. Relatório de

Monitoramento, Processo:18912/2011. (2019) Disponível em: [TCDF - Tribunal de Contas do Distrito Federal](#)

TRZYNA, T. (2014). Urban Protected Areas: Profiles and best practice. Guidelines. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, Gland, Switzerland: IUCN. xiv + 110pp. ISBN: 978-2-8317-1652-7

VASCONCELOS, A. As cidades-satélites de Brasília. Brasília, edição do autor, 1988.

ZORZIN, F. M., OGATA, F. S., MASCARENHAS, F. A. N., ORSINE, J. V. C., SANTANNA, L. M., RICARDI, L. M., ASSIS, M. S., BITTENCOURT, M. L. S. A., RAMALHO, W. M., CARNEIRO, F. F. Análise da qualidade da água do Ribeirão Sobradinho – contaminação ambiental e qualidade de vida, Distrito Federal. Tempus - Actas de Saúde Coletiva. v.5, n.4, p.107-118.2011.

6.5 MANUSCRITO 3

* Manuscrito a ser submetido para revista: Saúde e Sociedade

Impactos à saúde nas áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal: uma percepção dos atores sociais

Resumo

Este estudo apresenta os impactos à saúde e os interesses dos atores sociais locais no processo de recriação e recategorização do Mosaico UC do Ribeirão Sobradinho. Foram realizadas entrevistas com informantes chaves e atividades na agenda política ambiental local. Pela fala atores sociais entrevistados conclui-se que eles entendem que UC do RS podem impactar de forma positiva ou negativa a saúde da população, dependendo de como for formulada e implementada a política. Os impactos positivos identificados são ter opções de lazer para qualidade de vida e saúde, oportunidades de emprego e renda, e a preservação do manancial. Os atores acreditam que a vocação primordial dessas áreas é o uso fruto da população e a preservação do RS. Os impactos negativos seriam a não implementação dessas áreas e o reassentamento das comunidades que moram dentro delas. Os atores tem a expectativa as AP do RS ajudem a segurar os novos empreendimentos imobiliários e contribuam para a recuperação da qualidade das águas do ribeirão, para o uso direto da população. Nesse sentido, a participação efetiva da rede de atores locais, no processo de formulação da política é essencial. Espera-se que este estudo contribua para o processo de tomada de decisão da arena política do Mosaico de UC do RS.

Introdução

As áreas protegidas (AP), como Unidades de Conservação (UC), áreas de preservação permanente (APP), parques urbanos e rios, localizadas em zonas urbanas e periurbanas são fundamentais para manter o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida nas cidades. Com tudo, são áreas de conflito entre a necessária e desordenada urbanização e a necessária conservação da biodiversidade. Por um lado, promovem impactos positivos na saúde, pois prestam serviços ecossistêmicos e salutogênicos, como regulação térmica, escoamento superficial, redução de ruídos, qualidade do ar, modulação de doenças infecciosas, bem como, possibilitam a preservação dos valores históricos, sociais e culturais, além da geração de oportunidades educativas e econômicas (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016; YOUNG e MEDEIROS, 2018;

SHANAHAN *et al.*, 2016; AERTS *et al.*, 2018). Por outro, as AP quando abandonadas ou mal geridas podem gerar impactos negativos na saúde e no ambiente, que sobrecarregam os serviços de saúde e a economia (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016).

Nas cidades brasileiras, em especial nas grandes metrópoles existem muitas AP, em nível federal, estadual ou municipal (PINTO *et al.*, 2019). Porém, a efetividade de implementação e regularização dessas áreas é baixa, o que leva a um cenário de conflitos sociais e territoriais, onde se evidencia a desigualdade social e a injustiça ambiental, que determinam a forma de distribuição dos riscos à saúde e do acesso aos recursos naturais. Há uma falta de infraestrutura e manutenção, nas que foram criadas, e outras só existem no papel. Esse cenário também reflete o que ocorre no Distrito Federal (DF), que possui um número considerável de AP para conservação da biodiversidade e nascentes que alimentam três importantes regiões hidrográficas da América do Sul (Tocantins-Araguaia, São Francisco e Paraná) mas que, no entanto, essas áreas estão sendo reduzidas e degradadas pela expansão urbana que caminha ao lado da desigualdade social.

Na bacia hidrográfica do Paraná se encontra a bacia do Ribeirão Sobradinho (RS). O ribeirão, inserido nos núcleos urbanos da RA de Sobradinho e RA Sobradinho II, percorre aproximadamente 8 quilômetros, na zona urbana das duas cidades, totalizando 28 quilômetros extensão. O que o faz ser considerado o recurso hídrico mais extenso em área urbana no DF (ADASA, 2020). O ribeirão se encontra hoje no estágio muito degradado, sendo enquadrado como rio classe 3. Ademais, as AP do RS, estão abandonadas, dos 5 parques que existiam em sua zona urbana, apenas um foi implementado.

A implementação dos parques do Ribeirão Sobradinho e a recuperação da qualidade das suas águas é uma demanda reprimida da população local, que ao longo do processo de urbanização das RAs têm se mobilizado para efetiva-las. No ano de 2015, o Instituto Brasília Ambiental (IBRAM), órgão vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente que executa as políticas públicas ambientais e de recursos hídricos no DF, iniciou abriu processo de recategorização dos parques, para enquadrá-los no Sistema de Distrital de Unidades de Conservação (SDUC), quando se formou uma rede de articulação intersetorial entre pesquisadores, gestores, técnicos e comunidade local. A rede construiu uma proposta de um Mosaico de Unidades de Conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, que atualmente é objeto de um diagnóstico ambiental que subsidiará a recriação e implementação das UC.

Neste contexto empírico, este trabalho buscou identificar, por meio de um estudo de percepção, os principais fatores relacionados a dinâmica das AP urbanas do Ribeirão

Sobradinho-DF que podem afetar a saúde da população, e quais as expectativas dos atores sociais locais no estabelecimento dessas áreas, no intuito de fazer uma reflexão sobre as possibilidades de potencializar os impactos positivos e mitigar os negativos e com isso contribuir no processo de recriação e recategorização do Mosaico de UC do RS. Apresenta-se a arena política ambiental local de recriação das UC e recuperação do ribeirão, destacando seus atores sociais. Em seguida, uma exposição dos principais impactos à saúde decorrentes da implementação das AP do RS, na perspectiva dos atores chave. Para então, ser analisado os seus interesses e expectativas no estabelecimento das AP do RS.

Métodos

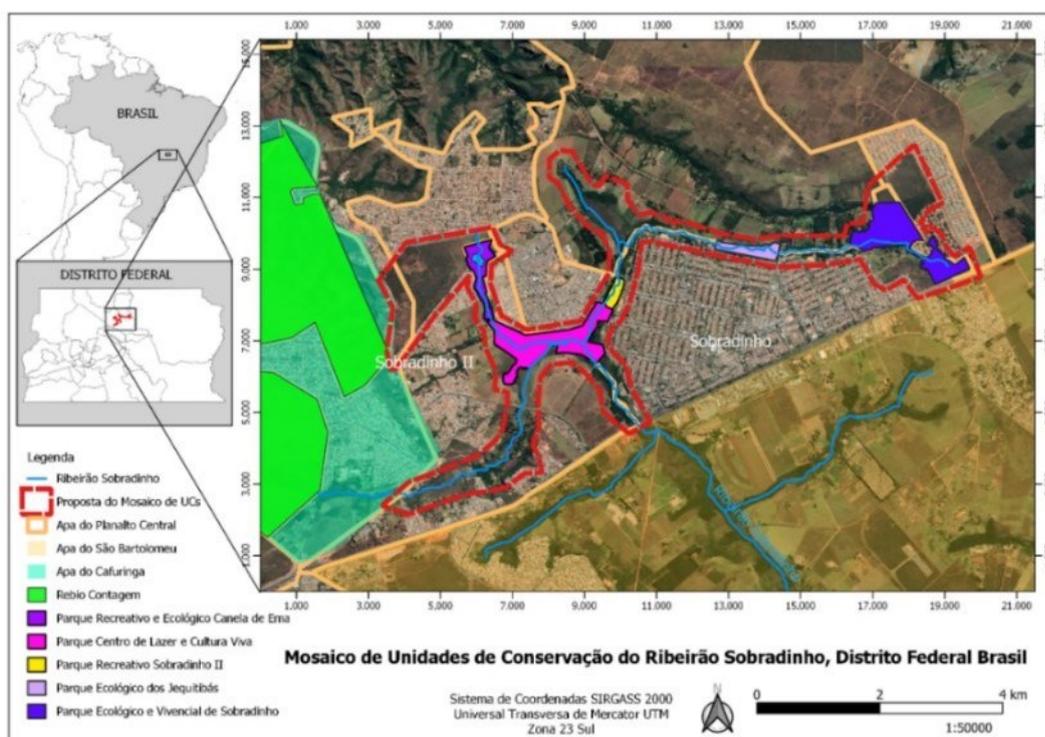
Área de estudo

A RA Sobradinho foi fundada em 1960 com objetivo de abrigar a população que participava da implantação da capital. Trinta anos depois foi criada a RA Sobradinho II a partir de um programa de assentamento. A região tem histórico de ocupação humana desde 1732 (BARBOSA, 2010). As RAs de Sobradinho e Sobradinho II, conhecida como região serrana tem população estimada de 145,651 mil habitantes, onde quase 90% dessa população moram em casas (PDAD, 2018). A região de Sobradinho inicialmente foi planejada, inspirada na ideia “de cidade jardim”. Porém, teve um processo de ocupação irregular que foi intensificada na década de 1990 (BARBOSA, 2010) e acabou se consolidando em forma de condomínios fechados, que ainda carecem de regularização fundiária e urbanística. A região de Sobradinho tem mais de 130 condomínios e possui zoneamento favorável a expansão urbana. Existem alguns processos de licenciamento de parcelamento de solo, com destaque para o condomínio Habita Brasília Residencial Sobradinho, da Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP, em fase de estudos preliminares e a urbanização da Fazenda Paranoazinho, em fase de obtenção da licença de instalação da cidade Urbitá. A região de Sobradinho também é palco de inúmeras e crescentes ocupações irregulares, que se dão no entorno e dentro das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho.

A bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho está localizada entre as RAs de Sobradinho e Sobradinho II e uma pequena porção da RA Itapoã. Na área da bacia se sobrepõe as UC: Reserva Biológica da Contagem, Área de Proteção Ambiental (APA) da Cafuringa, APA do Rio São Bartolomeu, APA do Planalto Central, APA do Lago Paranoá e Parque Nacional de Brasília (ADASA, 2020). Na zona urbana do ribeirão existiam cinco parques: Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema (1997), Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho (1997), Parque Recreativo Sobradinho II (1995), Parque Centro de Lazer e Cultura

Viva (2007) e o Parque Ecológico dos Jequitibás (1994), único parque que foi implantado (GDF, 2014). Desses, os três primeiros tiveram suas leis revogadas em Ação Direta de Inconstitucionalidade por vício de iniciativa. Neste estudo a RA Itapoã não foi considerada, pois o foco da análise está nas AP urbanas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho.

Mapa 11 - Unidades de Conservação da zona urbana do Ribeirão Sobradinho



As primeiras nascentes do Ribeirão Sobradinho estão na zona urbana, onde recebem grande pressão antrópica dos condomínios e do setor de chácaras. Na medida em que o ribeirão vai percorrendo a cidade vem recebendo diferentes cargas de poluentes de águas pluviais, chorume de cemitério, ligações clandestinas de esgoto, resíduos sólidos até chegar na Estação de Tratamento de Esgoto de Sobradinho. A ETE, apesar de tratar todo o esgoto que recebe, tem apenas 50% de eficiência no processo utilizado. (PDSB, 2018). A qualidade de suas águas está comprometida, não sendo possível consumo humano e uso recreativo, atingindo diretamente a qualidade de vida dos moradores, que perderam uma fonte de lazer e hoje se expõem a um ambiente de poluição e risco de doenças. (ZORZIN et al., 2011; GDF, 2014; SCHRAMM, 2018). O ribeirão que até pouco tempo estava enquadrado como classe 3, tem indicação para ser para classe 4 (ADASA, 2018 e 2020).

Coleta e análise de dados

Este é um estudo exploratório com abordagem qualitativa (MINAYO, 2007), por meio entrevistas com informantes chave e métodos da pesquisa ação (THIOLLENT, 2011, PALAVIZINI, 2012). A coleta de dados da pesquisa ação foi feita entre 2019 a 2022, por meio de diferentes instrumentos de coleta de dados próprios da pesquisa participativa, como caderno de campo, agenda de atividades e elaboração de instrumentos de participação política. A amostra foi obtida por conveniência e composta por atores sociais representativos da arena política de recriação e recategorização da AP do RS, buscando abranger os diferentes setores em torno do objeto investigado. A seleção contou com 10 informantes chaves: 4 integrantes grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE), 1 membro da SOS Ribeirão Sobradinho, 1 professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF), 1 profissional de saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SESDF), 1 gestor de recursos hídricos da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA), 1 gestor ambiental e 1 gestor ambiental de um empreendimento.

Foi elaborado um questionário com um roteiro semiestruturado contendo questões abertas, com intuito de avaliar a percepção sobre os impactos positivos e negativos para saúde das áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. O roteiro foi dividido em três blocos temáticos: Informações pessoais; Aspectos positivos e negativos no território urbano e periurbano de Sobradinho; Áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. Nesse último bloco havia como variável sobre os parceiros locais na atuação ambiental, para analisar a rede de atores.

As entrevistas com os informantes chave ocorreram entre setembro de 2020 e agosto de 2021, de forma presencial e em formato virtual por meio da plataforma *Zoom*. Foram gravadas após o consentimento dos participantes e transcritas com ajuda do programa *Speech Recognition* no *Python 3.9*. As transcrições foram revisadas e analisadas com base na metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 2015 e MINAYO, 2007). Na análise, primeiro foi feita uma leitura flutuante, onde identificou-se os temas e categorias. O conjunto de dados categorizados foram então agregados, a partir dos critérios de classificação selecionados, que forneceu as bases para a síntese interpretativa, problematizada com a ajuda do aporte teórico e dos dados da pesquisa ação. Adicionalmente, para a análise da rede de atores locais foi feita a construção de um grafo, no programa *Gephi*, tendo como base as categorias de atores sociais propostas por Palavizini (2017).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, em 2020. Todos os participantes concordaram com o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e autorizaram o uso de seus nomes e informações.

Resultados e Discussão:

Agenda política de recriação dos parques do Ribeirão Sobradinho

O processo de criação e recategorização dos parques da região de Sobradinho, se inicia em 2015 e se estende ao longo de sete anos revelando tanto uma dificuldade do governo local em formular políticas de forma participativa, como de equalizar os diferentes interesses no ordenamento do território e no acesso aos recursos naturais. A população local sensibilizada e mobilizada vem sustentando a luta pela implementação das políticas ambientais e urbanas para as RAs. Enquanto o poder público, quando não está capengando instituindo políticas viciadas²¹, por interesse próprio, parece se valer da burocracia para favorecer os interesses do mercado. O processo de criação e recategorização mostra a complexidade dos fatores que intervêm no território e como a arena política é extremamente frágil, frente as mudanças na agenda do governo.

A proposta apresentada pelo IBRAM foi a junção de dois dos parques do Ribeirão Sobradinho (Cultura Viva com Canela de Ema) na categoria de proteção integral Refúgio de Vida Silvestre, uma categoria de proteção integral²². O que foi rebatido na consulta pública pelo grupo Amigos do Parque Canela de Ema (APCE), que criticou a categoria restritiva e a não inclusão dos outros parques e AP na proposta. Também houve manifestação contrária da Urbanizadora Paranoazinho (UP)²³, dona de parte da poligonal dos parques onde será construída a cidade Urbitá. A partir consulta pública criou-se uma janela de oportunidade, que induziu a formação de uma rede de articulação intersetorial entre pesquisadores, gestores,

²¹ O Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT) cobrou a implementação do SDUC e ajuizou Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) contra leis de criação de vários parques do DF. Só nas RAs Sobradinho e Sobradinho II três parques tiveram suas leis declaradas inconstitucionais. As ADI foram por vício de iniciativa, pois trata de alteração da destinação de área pública, matéria cuja iniciativa é exclusiva do chefe do Poder Executivo. Esses parques que sofrera ADI foram criados por deputados, com intuito claro de se promover.

²² Cabe explicar que no SDUC, as UC são divididas em dois grupos: de proteção integral com as categorias Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Distrital; Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre; e de uso sustentável com as categorias Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Distrital; Parque Ecológico; Reserva de Fauna e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Cada uma dessas categorias tem objetivos diferentes, características ambientais específicas, domínialidade do território, tipo de visitação, tipo pesquisa permitido.

²³ A Urbanizadora Paranoazinho S/A (UP) é uma sociedade anônima que visa à regularização fundiária e o desenvolvimento imobiliário dentro dos limites da Fazenda Paranoazinho, da qual é proprietária desde 2007. (<http://www.upsa.com.br/>). A empresa possui a escritura da maior parte das poligonais de Sobradinho II. Os moradores dos condomínios de Sobradinho II compraram seus terrenos de grileiros nas décadas de 1980 e 1990, e agora precisam se regularizar com a urbanizadora. A urbanização da Fazenda Paranoazinho, em Sobradinho II, está em fase de obtenção da Licença de Instalação de um condomínio vertical, para mais de 120 mil habitantes. Em 2019 foi autorizada por lei distrital a criação de uma nova cidade na região, a cidade Urbitá.

técnicos e comunidade local, que colocou na agenda do governo local a proposta do Mosaico de Unidades de Conservação da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, integrando todos os parques e APP da zona urbana do ribeirão (SCHRAMM e FENNER, 2017).

Desde então, a agenda política em torno processo da recategorização tem-se mostrado um processo moroso e complexo, pois junto ao interesse de estabelecer o mosaico de UC entrou a demanda por recuperar a qualidade das águas do RS, que exige uma resolução do problema do saneamento e das ocupações irregulares. Como veremos a seguir, a comunidade local quer que o rio seja reenquadrado para uma classe que permita o uso direto da população local. Além disso, tem o processo de licenciamento da cidade Urbitá. Todos esses fatores demandou um envolvimento maior dos órgãos governamentais e dos atores interessados para uma análise mais profunda da situação socioambiental da bacia do RS.

A proposta do mosaico de UC foi objeto de análise de um primeiro diagnóstico, com recursos da ADASA. Contudo, a empresa contemplada não conseguiu cumprir com as exigências do primeiro produto e a recategorização ficou parada. Nesse meio, a rede de atores também e ficou desarticulada, por não ter formalizado um grupo de trabalho, como também pela mudança de governo, o que será discutido adiante. Em 2019 o IBRAM e ADASA elaboraram outro termo de referência, agora com recurso de compensação ambiental (CA)²⁴ da empresa Votorantim Cimentos S/A (IBRAM, 2020), ampliando a área de estudo para toda a área da bacia do ribeirão.

Nesse mesmo ano, foi feita pelos atores locais com apoio da Fundação Oswaldo Cruz uma proposta de aplicação de recurso de compensação ambiental da UP, para uma Avaliação de Impacto à Saúde nas AP do RS. A ideia da proposta era complementar os estudos do diagnóstico e subsidiar a política de criação e a elaboração do plano de manejo, porém a proposta foi indeferida, o que já era esperado diante da nova gestão reacionária que havia assumido o órgão. De maneira informal, os técnicos falaram “que veio de cima a ordem para negar tudo”. Esse fato mostra a tendência de inaplicabilidade do instrumento de compensação ambiental (GELUDA et al., 2015), não por falta de projetos, como alega o próprio governo, mas por falta de vontade política.

²⁴ A compensação ambiental determina, no âmbito do licenciamento, a obrigação do empreendedor de ofertar à coletividade o benefício correlato ao dano legitimamente admitido pelos impactos ambientais não mitigáveis. As UC contidas no RS são elegíveis para recebimento dos recursos de compensação ambiental (PDAR, 2018), seja da regularização fundiária e urbanização das terras da UPSA, dos passivos ambientais do Condomínio Alto da Boa Vista, ou das mineradoras e fábricas de cimento da RA Fercal. Existe um enorme montante de recurso de compensação ambiental para ser utilizado na bacia hidrográfica do ribeirão, com alguns termos de ajuste de conduta já assinados. Parte desse recurso já foi utilizado em outras áreas por falta de regulamentação dos UC do ribeirão.

O grupo APCE e a SOS Ribeirão participaram na coleta de dados do diagnóstico à equipe responsável pelo meio socioeconômico, em 2021 junto. Foram realizadas saídas de campo e entrevistas que induziu o grupo APCE a formular uma nova proposta de UC região, tendo em vista a expansão da grilagem de terra na área de preservação de manancial (APM) do Mestre D'Armas, na região da Lagoa de Pedra, o que reforçada um desejo anterior de ampliar a poligonal das UC para incluir a área do Movimento de Luta pela Terra (MLT), onde os atores desenvolvem projetos de agrofloresta. A proposta foi incluída no relatório final do meio socioeconômico do diagnóstico em formato de nota técnica “Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho”. O que representa o amadurecimento do entendimento que os atores locais tem sobre as AP da região, como uma conquista no sentido de que a proposta possa influenciar na propositura final da recategorização e criação das UC da região.

Rede de atores do Ribeirão Sobradinho

A arena ambiental é conflituosa, pois determina a distribuição dos recursos naturais e no contexto urbano ganha novos contornos e vetores de conflito, pois a disputa não é apenas pelo direito ao meio ambiente saudável, mas também à cidade, que envolve saneamento, habitação, emprego e a saúde. Nesse sentido, os atores sociais residentes, trabalhadores, frequentadores, interessados na proposta, os atores contrários, o governo, setor privado, aqueles que recebem os impactos e os que causam os impactos, precisam ser identificados para conhecer a dinâmica do território, as suas demandas e potencialidades. Ou seja, como fonte de evidência, mas também para a prática da política. Na resolução dos conflitos, no aprendizado do exercício democrático e na garantia dos seus direitos.

A rede de atores sociais (tabela 1) está em constante transformação, de acordo com o cenário político, social e econômico. O ponto de partida para analisar a rede de atores interessados na criação e recuperação das AP do ribeirão é o ano de 2015. A rede do RS atuou de forma concisa durante dois anos, até o momento em que a arena política ficou desfavorável à participação dos atores locais, tanto pela incapacidade dos órgãos em trabalharem de forma intersetorial e intrasetorial, bem como pela influência de outros atores com maior poder econômico, cultural e político (SCHRAMM & FENNER, 2018). Assim, de 2018 para 2021, a rede de atores se reestabeleceu e cresceu internamente. Ou seja, por não haver mais uma abertura institucional para um espaço de gestão participativa, o desenvolvimento da rede se deu com os atores locais.

O destaque é o crescimento da Associação SOS Ribeirão. Em 2019, fez uma parceria com a Faculdade de Comunicação da UnB, onde foram desenvolvidos dois trabalhos de

conclusão de curso (TCC) sobre a associação, que ampliou a sua agenda de atividades de educação ambiental, e conseqüentemente fortaleceu o embate político. A SOS Ribeirão conseguiu também a liberação do uso da Casa do Ribeirão, no ano seguinte para desenvolver as atividades da associação e em parceria com os Guardiões do Meio Ambiente, reativou o viveiro de mudas local aproximando muitos jovens da região e do entorno. Além disso, foi desenvolvido dois outros TCCs sobre o Ribeirão Sobradinho, na Engenharia Ambiental e na Faculdade de Arquitetura da UnB.

Nas articulações políticas da SOS Ribeirão estabeleceu-se o GT do Ribeirão Sobradinho no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do Paranaíba, em 2020. O intuito primeiro desse GT seria o acompanhar o diagnóstico do RS e estudar as alternativas para propor um reenquadramento do ribeirão de classe 3 para classe 2. Contudo, o GT foi desmobilizado e não realizou nenhuma atividade nos anos seguintes. Com a mudança do gestor da ADASA, órgão que primorosamente vinha auxiliando o trabalho dos Comitês de Bacia no DF, os comitês perderam força de ação. Em 2021 surgiu o grupo Guardiões do Canela de Ema, composto por moradores de Sobradinho 2 que atuavam no combate aos incêndios no parque, representando o grupo mais ativo em torno do Parque Canela de Ema na atualidade.

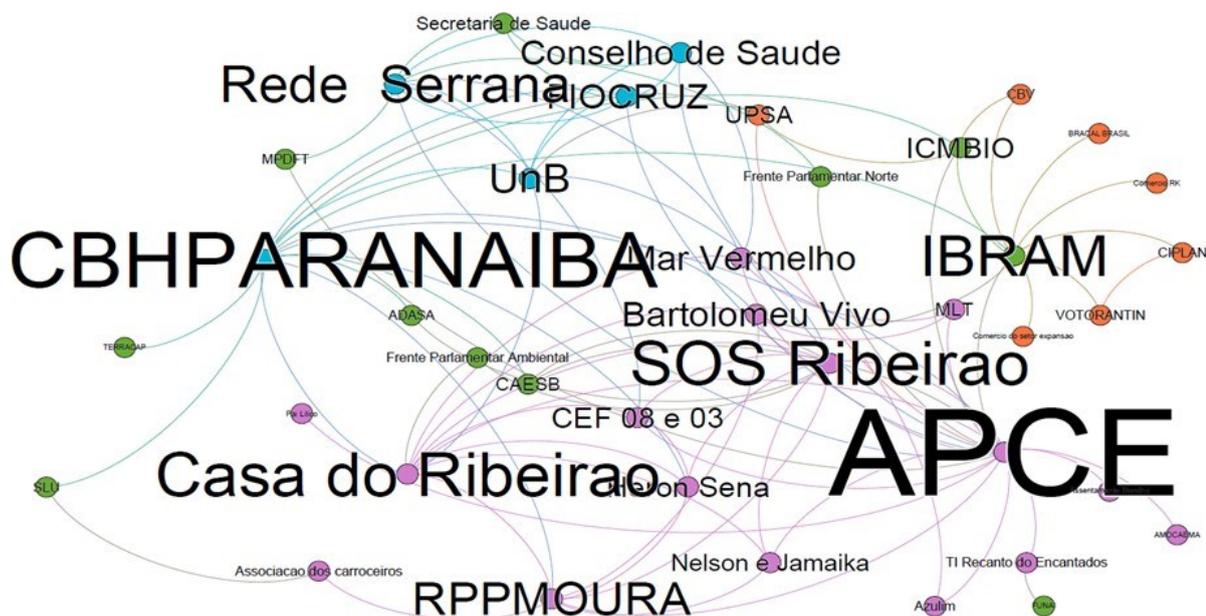
Tabela 5 - Rede de atores sociais da arena política das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho

Atores locais	Atores não locais	Governo	Setor privado
SOS Ribeirão	FIOCRUZ	IBRAM	UPSA
APCE	Conselho de Saúde	ICMBIO	CBV
RPPMOURA	UnB	CAESB	VOTORANTIN
Rede Barthô	FUP-UnB	ADASA	CIPLAN
Centro Espírita Caboclo	Comitê de Bacia	SLU	BRACAL BRASIL
Boiadeiro (1975)	Hidrográfica do Parnaíba	Frente Parlamentar Norte	Calcário e areia
COMDEMA	Rede Sociais DF	Frente Parlamentar	Comércio RK
CEF 08, 03 e 05		Ambiental	Comércio do setor
Rio São Bartolomeu Vivo		MPDFT	expansão
Mar Vermelho		TERRACAP	
Azulim		Centro de Formação em	
Guardiões do Meio Ambiente		Política Indigenista -	
Guardiões do Parque Canela		FUNAI	
de Ema		Secretaria de Saúde	
Heron Sena E.A.			
Associação dos carroceiros			
Casa do Ribeirão			
Território indígena Recanto			
do Encantados			
Loteamento José Wilker.			
Assentamento Dorothy			

Fonte própria

A rede de atores locais que atuam em torno dos problemas socioambientais da região de Sobradinho é uma das características mais positivas do território. Qualidade que os próprios atores locais reconhecem, bem como os atores não locais que foram entrevistados nesse estudo. Contudo, entendem-se que a rede de atores precisa ser fortalecida, tanto internamente, como externamente, diante do cenário político atual. Para isso, é importante que a rede seja mapeada, classificada e atualizada, para que se entenda como ocorre a interação entre os atores na gestão social do ambiente, quais as melhores estratégias de mobilização e comunicação diferenciadas para alcançar cada um dos grupos, e com isso potencializar o planejamento e a implementação das ações (PALAVIZINI, 2017). Tendo como base as categorias propostas por Palavizini a rede de atores locais é apresentada em formato de Grafo, onde é possível notar “agrupamentos” e “nós” que possuem maior interação. Quanto maior o número de ligações o ator tem maior é o seu tamanho. Os Atores locais se apresentam na cor rosa, os Atores não locais em azul, o Governo na cor verde e o Setor privado em laranja.

Gráfico 7 - Grafo com a rede de atores do Ribeirão Sobradinho.



Fonte própria.

Para ampliar a participação dos atores sociais e tornar o estabelecimento das áreas protegidas mais eficiente, o grupo APCE vem defendendo que o Comitê Gestor da UC seja criado antes mesmo da criação da UC. No contexto do Ribeirão Sobradinho, em que já existe uma rede de atores interessados, representativos e ativos é possível, pois é como se ele já existisse de fato, mas não de direito. O comitê poderia estar acompanhando de maneira efetiva a realização dos estudos ambientais e a elaboração do Plano de Manejo, porém essa abertura está cada vez menor.

Impactos do estabelecimento das Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho

Nesse capítulo procura-se entender como os atores sociais percebem os impactos positivos e negativos que podem ocorrer com a implementação UC e a recuperação do Ribeirão Sobradinho, destacando alguns dos fatores que alteram o ambiente e a saúde da população – os determinantes sociais e econômicos da região de Sobradinho. Aqui procura-se identificar os impactos relativos ao processo de formulação e implementação da política da Unidade de Conservação. Ou seja, como o processo de tomada de decisão influencia no tipo e nas características do impacto. Mas não chega a ser feita uma caracterização detalhada desses impactos, quanto a sua abrangência, duração, direção, magnitude, etc. Dentro dos limites do

dado qualitativo, contextualizado, oriundo da fala dos entrevistados, o que é possível identificar é a direção do impacto e por vezes a sua abrangência.

Os impactos mudam de direção (positivo ou negativo) de acordo com a forma que as UC serão criadas e implementadas. O que determina essa forma, principalmente é escolha da categoria, bem como a definição da poligonal. São esses os dois fatores que determinam a função e a forma de gestão da UC, que por sua vez determinaram os impactos para a população e para o governo. Além da categoria e poligonal, os impactos também dependem dos interesses dos atores sociais, mas sobretudo dos interesses do governo na hora de operacionalizar os programas e projetos para viabilizar a criação do Mosaico de UC e a requalificação do corpo hídrico: o investimento público, a política de enquadramento do rio, a infraestrutura da UC, a regularização fundiária, ambiental e sanitária dessas AP, o planejamento urbano no entorno, dentre outros.

Impactos positivos

As AP do RS hoje têm um papel importante na manutenção dos serviços ecossistêmicos para as RAs da bacia, como foi apresentado anteriormente. Mesmo estando quase que completamente abandonadas as AP promovem impactos positivos para a saúde da população local. Na percepção dos atores sociais não há dúvidas de que quando essas áreas forem implementadas os impactos positivos serão potencializados, tanto para a população como para o governo e setor privado. O relato dos entrevistados e as ações do processo de recategorização dessas áreas trazem elementos para identificar os possíveis impactos dessa política.

Os impactos positivos na perspectiva dos moradores são determinados pelas suas demandas por um ambiente saudável, que promova a qualidade de vida e a saúde. Esses possíveis impactos são amplificados pelo fato deles estarem nessa luta por muito tempo. Em síntese os moradores entrevistados acreditam que com a implementação das AP do RS trará impactos positivos para a sua saúde, na oferta de emprego e renda e na recuperação da qualidade do Ribeirão Sobradinho. Na visão do gestor, a implementação dessas áreas promoverá um duplo efeito de proteção do manancial, ao assegurar regime hidrológico e segurar a expansão urbana. Já a representante do empreendedor vê como impacto positivo a qualificação das áreas verdes, com espaços para usufruto que aumentam o valor agregado de projetos e empreendimentos.

Esses impactos só virão com o estabelecimento completo das AP. Uma vez que, a simples criação de uma UC no papel não garante que ela existirá, como a exemplo dos quatro

outros parques do RS que só existiram no papel. A implantação das UC é que é importante, e para ela ocorrer é preciso investimento em infraestrutura e recursos humanos. O rito de criação de uma UC no DF se inicia com os estudos técnicos que irão justificar a poligonal e a categoria da UC para depois vir o processo de consulta pública, a minuta da lei e a formalização. Depois de criada vem o processo de implantação com a necessidade de fazer o plano de manejo e o plano diretor da UC. Os recursos de CA são fundamentais para viabilizar a implantação. Contudo, existe uma enorme dificuldade em acessá-los como já discutido.

Com a implementação das AP, criação e implantação das UC do Mosaico do Ribeirão Sobradinho a população terá opções de áreas de lazer, que hoje é uma das maiores carências da cidade:

“Como não tem área de lazer em sobradinho, até os clubes Sobradinho fecharam. O BANCRÉVEA está praticamente fechado, o SODESO fechou, o SESI já não funciona mais como clube, hoje é uma escola de segundo grau. Esses parques eles viriam a se somar ao Parque dos Jequitibás, como área de lazer para a população de Sobradinho” (Ator 5 - morador).

A demanda por um parque, na verdade é uma demanda essencial de qualquer morador, por uma infraestrutura urbana onde ela possa desenvolver suas atividades de lazer e contemplação, de esporte, caminhada, com segurança. A região de Sobradinho oferece essa possibilidade:

“Quem é que não quer ter um Parque dos Jequitibás do lado de casa? Um parque com segurança, funcionários, infraestrutura, banheiro, área para fazer piquenique, estação de ginástica. Quem é que não quer frequentar uma área bonita e bem cuidada? Precisa fazer um trabalho também para a população se aproprie e ajude a cuidar do parque” (Ator 10 - gestora).

O que também se traduz em um impacto positivo para o governo, uma vez que ter essas áreas consolidadas com a função de proteção do manancial, reduz indiretamente outros gastos, mesmo tendo que investir inicialmente na implantação: *“Para o governo, se o rio está preservado é bom também. Por que ele consegue ter acesso aos recursos hídricos para abastecimento da população, como para irrigação e esgotamento sanitário. O estado quer que o rio esteja em boas condições e seja usado adequadamente. Se o rio está bem é bom para estado” (Ator 1 - morador).* Nesse sentido, acaba sendo um ganho para os dois lados, ainda mais com o apoio da população local, que ao se apropriar das AP estarão ainda mais dispostas a fazer a gestão compartilhada das áreas. O usufruto das áreas protegidas trará a sensação de pertencimento e de segurança da população, e isso é que vai fazer como que a AP realmente exista. Entretanto, esse processo de apropriação e pertencimento encontra alguns desafios:

“Precisa fazer um trabalho também para que a população se aproprie e ajude a cuidar do parque, mas depende também de o governo querer, pois a decisão é dele. Tem uma dificuldade no Brasil, até pelo histórico do país, a forma que a gente sempre foi governado, de não deixar ter uma participação social efetiva. Isso tem que mudar, deixar que a população assuma a parte dela, dentro das limitações. O governo tem que ver a parte dele, até onde ele tem que atuar e administrar, mas que ambos sejam parceiros” (Ator 10 - gestora).

Toda a riqueza dessas áreas protegidas ainda é desconhecida e pouco explorada pela população local, pela falta de infraestrutura e pela forma de ocupação desordenada na cidade que escondeu o rio. Ponto destacado nos aspectos negativos do ambiente. Então, um dos impactos positivos que a criação dos parques da região vai trazer é essa:

“Vai atrair mais comunidade, para visitação, mais gente te avisando as margens do Ribeirão Sobradinho. Isso vai fazer com que haja uma pressão no governo para que tenha iluminação, mobiliário, bicicletário. Uma série de equipamentos públicos que venham a tornar o espaço cada vez melhor e mais seguro. Eu acho que os parques, aliás as unidades de conservação, quando implementadas realmente cumprirão com a sua missão. Porque o que você tem hoje em dia é uma população olhando para um parque sem poder entrar. E o estado não sabe o que dizer para essa população” (Ator 1 - morador).

Segundo o morador, *“Tudo na paisagem [de Sobradinho] está em desacordo com o mundo civilizado”* (Suj 7 - Homem, 50-60 anos, morador, professor de ensino médio e ambientalista), ao se referir aos problemas de saneamento que impactam a cidade. Por isso ele acredita que a população vai ter um ganho extraordinário em qualidade de vida, qualidade ambiental e cidadania com a criação dessas áreas. Nesse sentido esse morador conclui:

“Quando essas áreas forem criadas, em primeiro lugar vai ser uma vantagem para a saúde, por que essas áreas são utilizadas para transbordo de lixo e lançamento de efluentes. Vai ser um ganho extraordinário para a saúde pública para o governo. Segundo lugar, você ter uma cidade que é contornada por um ri. Você vai poder caminhar da quadra 1 até a quadra 18 em uma calçada, que de um lado tem um jardim de flores, tem água, tem um rio correndo” (Ator 7 - morador).

Os benefícios para qualidade de vida com as AP implementadas foram os mais citados pelos entrevistados, que reconhecem o potencial dessas áreas para a prevenção e promoção da saúde, pela prática de esportes e contato com a natureza: *“Vamos ter uma comunidade mais pacífica, pois vai ter mais qualidade de vida”* (Ator 4 - morador). *“Você vê nas outras cidades aí as pessoas da educação física dando aula fora da academia. Dá para você fazer muita coisa aqui de saúde e educação”* (Ator 6 - morador). *“Eu acho que as pessoas iriam viver mais”*. O próprio parque é entendido como um espaço de saúde, como depreende-se nessa fala:

“As crianças e todas as gerações precisam ter acesso a esses parques, inclusive os equipamentos de saúde, como as UBSs, CRAS e CAP podem se beneficiar também. eu acho que foi de saúde. Usar esses espaços naturais para atividades recreativas

físicas e terapêuticas” Suj 4 - Homem, 30-40 anos, morador, mobilizador social e ambientalista).

Com relação ao impacto positivo das AP para a saúde os entrevistados ainda destacam que vai diminuir o risco de infecções, com a melhora da qualidade da água do ribeirão e controle dos resíduos sólidos. Também falam de uma diminuição do risco de animais e espécies morrem atropelados, ou se extinguirem, e da diminuição do risco de surgirem novas invasões de pessoas ou de empreendimentos nas margens do ribeirão.

A possibilidade dessas AP promoverem a geração de emprego e renda é também um impacto positivo muito desejado pelos moradores entrevistados, que inclusive tem projetos para quando os parques existirem. Diante do quadro de desigualdade social e emprego na região a implementação de um projeto de turismo na região, que inclua os pequenos comerciantes locais é um sonho que se perpetua na fala desses moradores. O turismo é entendido como uma ferramenta para o desenvolvimento local, como aparece no relato:

“Então, não é somente eu ter um parque para passear com meu filho, é também eu ter um emprego. Eu poder ganhar dinheiro através do turismo. A gente conseguir captar recurso para a segurança, para gente ter uma delegacia legal, viaturas legais, agentes melhor remunerados aqui da nossa região. É eu consegui através do turismo melhorar a escola, uma quadra de esporte melhor para os alunos, laboratório. Ter recurso para tudo, para saúde através do turismo” (Ator 3 - morador).

Na percepção dos entrevistados os potenciais impactos positivos que essas áreas protegidas quando implementadas poderão trazer para a população local são diversos e acabam refletindo, na verdade, grandes expectativas para o desenvolvimento sustentável da região, mas também interesses individuais e coletivos.

Impactos negativos da implementação das AP do RS

Ao serem questionados sobre quais os impactos negativos que poderiam surgir com a implementação das AP do RS a maioria dos entrevistados não identificou de imediato algum impacto negativo. No decorrer da conversa foram apontando algumas questões que podem ser um problema na consolidação das UC. Mas de forma geral, os impactos negativos são percebidos na perspectiva de uma não implantação dessas UC, ou seja, que o governo vai criá-las no papel, mas não irá colocar infraestrutura para usufruto da população. Em síntese os impactos citados são o gasto público do governo, o reassentamento das comunidades que habitam as APPs do RS, e a perda de espaço para os especuladores.

Após criadas, para as AP saírem do papel vai ter um impacto no orçamento do governo, que vai precisar aplicar recursos técnicos e financeiros, na instalação de infraestrutura, para gerir o parque e fazer a manutenção dos equipamentos que foram colocados. Ao tempo mesmo tempo A infraestrutura pode ser positiva ou negativa. Se ela existe traz um positivo para a população e um negativo para o governo. Porém a falta dela, ou então o seu mal uso pode ser um impacto negativo, para ambos:

“A desvantagem que eu vejo é se implementarem as áreas e não fizerem infraestrutura que a população possa usufruir, ocupar e cuidar. Por que se não tiver, o usufruto dessa estrutura que colocarem lá, se a população não tomar isso para si, eles vão vandalizar tudo. O governo vai cercar e o cara vai botar a cerca nas costas e levar para casa. Talvez isso daí seja uma desvantagem tem que ter uma política pública de fazer com que as pessoas ocupem e que isso seja de uma forma sustentável. Que se sintam pertencente a esse meio. Que esses espaços foram constituídos para elas, e que elas podem usufruir e cuidar” (Ator 5 - morador).

“As unidades implementadas vão gerar despesa. Dependendo da categoria, o governo pode se enrolar todo. Tem que ser uma coisa muito bem elaborada para não gerar só despesa. Tem que montar um parque que gere lucro. Não só para o governo, mas para a população também” (Ator 3 - morador).

Há controvérsias com relação a esse impacto negativo para o orçamento do governo. Por se entender que o governo já está em dívida com população que paga impostos, que são utilizados em políticas erradas que impedem a preservação e usufruto dessas áreas: *“Quando o governo materializar isso, vai ter que criar as condições para os funcionários do IBRAM percorrerem a poligonal estendida, na verdade o governo não vai gastar, ele estará investindo de maneira atrasada, pois hoje o governo está em dívida com a sociedade” (Ator 7 - morador).*

Há o debate do recurso de compensação ambiental para ser utilizado especificamente na criação de UC que não é utilizado. O fato é que o IBRAM, responsável pela gestão das UC no DF não tem condições, por falta de recurso humano e financeiro de fazer a implementação e a gestão das UC. Além disso, os mecanismos para acessar o recurso de CA inviabilizam o processo, pois depende do próprio empreendedor que acaba submetendo o IBRAM, que julga o mérito dos projetos de compensação, aos seus próprios interesses. Para um dos atores chave deveria ter um fundo específico para o IBRAM utilizar esses recursos:

“Eu não acredito nessa história de carochinha de compensação ambiental. Acho isso a falácia capitalista mais sagaz dos últimos tempos. Ela é algo abstrato, não se materializa não é dinheiro em conta... não vira dinheiro na conta do IBRAM para ele transformar em cerca aqui em Sobradinho, em reflorestamento, em recuperação de voçoroca e tudo mais” (Ator 7 - morador).

Dos entrevistados, três apontaram o impacto negativo da implementação das AP para os especuladores imobiliários: *“Os interesses de especulação são muito presentes aqui no*

nosso ribeirão, no cerrado local. Vão ser atingidos com a criação dessas áreas, vão ficar revoltados” (Ator 4 - morador). O que para uns é visto como um potencial, um ponto positivo, você “plantar o verde para ganhar no cinza”, o que foi chamado anteriormente de qualificar os espaços verdes para aumentar o valor agregado do empreendimento, também pode ter um efeito negativo, caso essas áreas sejam de fato preservadas.

O impacto negativo sobre a população local recai sobre a possibilidade de ter que realocar as famílias que hoje moram dentro as AP do RS. Um estudo prévio mostra que não existem moradias de propriedade privada na área pretendida para a implantação das UC, que seriam passíveis de desapropriação, o que seria um outro gasto para o governo. Porém existem diversas moradias em áreas públicas, que estão dentro da APP do RS, ou em áreas com importância para conservação da biodiversidade. Essas, certamente deverão ser derrubadas. Então, o impacto negativo possível é o reassentamento das famílias de carroceiros. Um dos entrevistados defende que o parque a ser criado, seja um parque que estimule a convivência humana, defendendo que as pessoas que vivem na área e que tenham uma prática ambiental efetiva, possam ser parceiras do parque ao invés de serem vistas como inimigas, e questiona: *“Por que não conscientizar e integrar essas pessoas ao invés de derrubar as casas e expulsá-las de lá”* (Ator 4 - morador).

Outra entrevistada pergunta: *“Os carroceiros, aonde vão colocar eles?”* (Ator 2 - moradora). Ela conta que muitas pessoas de lá já receberam, lote e casa, mas venderam por necessidade, e defende a definição de um novo lugar para eles, onde possam trabalhar e ter saúde. O conselheiro de saúde sugere que para compensar o impacto negativo da remoção dos catadores de lixo e outros residentes nas APP do RS, se provoque o governo para exigir: *“Quero 30% da cidade Urbitá para colocar o pessoal que tá dentro, próximo à lagoa! É uma ideia”* (Ator 6 - morador). Ele mostra uma grande preocupação com a repercussão negativa sobre a população dessas ocupações:

“Geralmente nessas invasões tem criança, mulher grávida, idosos, pessoas com comorbidades...Chega de uma forma policiaisca. A polícia tem que vir, mas para garantir a segurança. Tem que vir junto com o assistente social e a saúde... explicar que você vai estar saindo daqui porque você não pode estar aqui é uma área de risco é uma área de proteção ambiental” (Ator 6 - morador).

A necessidade de realocação das comunidades que hoje moram dentro das AP do RS dependerá da definição da categoria e poligonal dessas UC. Algumas categorias de UC permitem terras de particulares e outras não. Caso, por exemplo, venha a se definir que a área onde estão os carroceiros seja transformada em Área de Relevante Interesse Social, permitindo a regularização da ocupação em APP, o enquadramento da UC deverá ser por uma categoria

que permita isso. A categoria Parque Ecológico, defendido pela maioria dos entrevistados não permite. A definição da sua poligonal, vai definir quem vai estar dentro, quem vai estar fora da UC, se vai precisar desapropriar, reassentar. Essa determinação imposta no processo de formulação da política da UC é clara nesse relato:

“Uma forma geral eu só vejo um impacto negativo: a tipologia que vai determinar a forma como ela será implementada. Qualquer impacto positivo ou negativo da criação da UC depende, está diretamente relacionado com o tipo de unidade de conservação que vai se decidir para ali. O impacto pode ser muito mais negativo se for um ou pode ser muito mais positivo se for outro. Então está numa balança. De uma forma geral a criação é positiva, mas o impacto vai depender do tipo de unidade de conservação que vai ser adotado” (Ator 9 - representante empreendimento).

Vocação das Unidades de Conservação

Pensar sobre a vocação que uma área a ser protegida tem é o ponto de partida que vai determinar o enquadramento da UC e as suas regras de uso. Os usos dos recursos naturais permitidos dentro da UC variam conforme a categoria de enquadramento. A vocação indica as especificidades e potencialidades de uso que o espaço oferece, em termos ambientais, sociais e econômicos. A definição da vocação mostra tanto o que a área tem de possibilidade, como também os interesses dos atores para o uso daquela área. Assim, devem ser considerados e equalizados os diferentes interesses, balizados pelas normas e princípios da política de conservação. O que em última instância é determinado pelo interesse de quem está no governo, visto a retrocessos na legislação ambiental brasileira e a desafetação de AP.

Na visão dos atores sociais, a vocação primordial das AP do RS é a preservação do ribeirão para o usufruto da população. Todos defendem uma UC que seja para o uso direto da população local, o que está mais próximo de uma categoria de uso sustentável. É explícita a aptidão natural das áreas para serem utilizadas pela população, por estarem encravadas no meio urbano e não haver outras possibilidades de lazer e contato com a natureza. Como também é explícita a necessidade de definir e proteger áreas relevantes para conservação da biodiversidade e do corpo hídrico. Na região urbana das duas RAs é possível distinguir áreas que são muito mais para lazer e recreação, e outras que realmente precisarão de ter uso mais restritivo, como indicado na fala:

“Tem áreas que estão mais protegidas e que tem uma fitofisionomia como a Lobelia, a Canela de Ema, ou mesmo os Jequitibás enormes, que eu nem imaginava que existiam ali. Temos que identificar também áreas que hoje não estão dentro das UC que podem ser fragmentos importante para a conservação” (Ator 10 - gestora).

Essa percepção de que as UC precisam ter essas duas funções primordiais é muito clara nos relatos, que falam da vocação em promover: *“Bem-estar social, qualidade de vida e preservação ambiental”* (Ator 1 - morador). *“Poderia implementar dentro áreas de lazer, como campo de futebol, quadra de esporte, de tênis. Todas as coisas para melhorar a interação social das pessoas. Pode-se implementar ali dentro em comércio de artesanato, um restaurante. Virar uma área de visitação, ecoturismo”* (Ator 5 - morador).

O interesse está em ter uma UC tanto para a visitação de pessoas, como para a preservação da biodiversidade. O que uma categoria de UC mais restritiva, como proposta pelo IBRAM, não permitiria. Por isso, as áreas tem um perfil muito mais de um parque urbano: *“Que tem que ter seus usos adequados para uma comunidade urbana, mas não se limitando à revelia da parte de conservação e preservação”* (Ator 9 - representante empreendimento). Antes da instituição do SDUC havia a categoria dos parques vivências, que hoje seriam categorizados como Parque Ecológico. O mobilizador social também defende uma proposta de um parque urbano:

“A meu ver um Parque Vivencial, que a população faça um uso sustentável e consciente. Não privar a população de uso, de visitação, de qualquer atividade. E quem mora também lá dentro deveria continuar morando desde que tenha comprovada práticas sustentáveis contínuas e diárias. Não expulsar ninguém, ter harmonia no convívio e no manejo” (Ator 4 - morador).

A vocação para a educação ambiental e para práticas de promoção da saúde foram também destacadas pelos entrevistados:

“O parque vai trazer um ganho em qualidade da educação e da educação ambiental. Na formação de um outro humano, uma outra pessoa. E esse ganho que é especial, é master. Vai determinar outros ganhos na economia para o estado e em saúde pública, na coleta de lixo e na manutenção de uma cidade enfeitada, estragada e suja, que vai poder crescer e ter uma população mais orgulhosa. E com uma sensação, uma questão de pertencimento bastante forte” (Ator 7 - morador).

“Você pode pegar um grupo de diabetes e levar para fazer uma caminhada ou um grupo de grávidas. Então quando eu estiver na unidade você vai fazer caminhada aqui no parque. Caminhar para evitar remédio, você vai mandar a pessoa para fazer uma caminhada, uma atividade física. Você vem para unidade e aí dissemos: hoje vamos te atender lá no Parque Canela de Ema, o atendimento tá lá dentro do parque aguardando você morador” (Ator 6 - morador).

Quando interrogados sobre qual a vocação das AP do RS, a preservação e recuperação do RS não é falada de forma categórica por todos, o que não significa que o interesse maior dos atores sociais, principalmente dos moradores é a requalificação do rio. Isso está implícito em todo o conteúdo das entrevistas, e aparece de forma explícita, quando a pergunta foi em direcionada para as expectativas da criação das AP. A exceção aparece na fala do gestor de

recurso hídrico que identificou como vocação a conservação do RS. O gestor fala que as AP têm um efeito duplo de proteção do corpo hídrico, ao garantir a perpetuação do ciclo hidrológico, ao mesmo tempo evitar um aumento na poluição, por restringir a ocupação humana. Para ele as AP são um desestímulo ao crescimento continuado:

“A áreas protegidas tem um duplo efeito. Primeiro garantir o regime natural, o regime hidrológico. Mantendo a área protegida, você consegue garantir a condição de cobertura vegetal, o ciclo de infiltração de escoamento subsuperficial, que é muito necessário e importante para manutenção das vazões. O segundo efeito é que você também tem um rigor maior que evita o uso irregular da terra. Não necessariamente o uso irregular vai impactar o regime hidrológico, mas pode. O duplo efeito é garantir a manutenção daquele regime hidrológico, mas também evitar que novas áreas sejam ocupadas, por que essas novas áreas podem impactar ou não, mas elas vão criar esgoto adicional, poluição difusa adicional e vão requerer mais água” (Ator 8 - gestor público).

O diagnóstico da bacia RS, está sendo realizado com a finalidade de analisar a situação hidrológica, para um possível reenquadramento do rio. Além disso o diagnóstico tem como objetivo a recategorização e recriação do Mosaico de UC da bacia. O estudo detalhado vai trazer subsídios para definição dessas áreas. Até então, o entendimento do órgão ambiental, devido as especificidades da flora local, é de recategorizar as UC do RS como uma UC mais restritiva, de proteção integral. De alguma forma, esse interesse terá que ser compatibilizado pela demanda por áreas de lazer na região.

Categorial e poligonal

Procurou-se saber dos entrevistados a opinião deles sobre qual deveria ser a categoria e poligonal dessas UC e como esses dois fatores poderiam afetar a saúde das pessoas. O impacto na saúde é percebido de forma direta, pela possibilidade de lazer e recreação de uma categoria de uso sustentável, e indiretamente pela proposição de uma poligonal estendida que possibilitará a integração de outras áreas, melhorando a conservação, e resolverá o problema das ocupações.

Em geral, para os atores sociais a melhor categoria para as UC é uma categoria do grupo das UC de uso sustentável, e a poligonal deve ser o mais ampla possível. Os gestores preferem aguardar os estudos para se posicionar quanto a escolha da categorial e poligonal. Como falado anteriormente a escolha da categoria da UC é uma decisão importante, por que ela vai definir os tipos de uso que serão permitidos na área. Isso determina como elas serão implantadas e geridas, e dessa forma como afetarão a saúde da população. A definição da

poligonal é outra escolha importante no processo de criação das UC, tanto pelas questões sociais e fundiárias, como pela questão do melhor desenho para a conservação, o que vemos na fala a seguir:

“Nem sempre dá para fazer o melhor desenho, por que entram as questões fundiárias, estabelecer conectores ambientais, a relação perímetro área. São muitas variáveis, tem um modelo ideal mas que, nem sempre a gente consegue acomodar tudo. As vezes vai ter que separar uma área, recategorizar outra. A questão fundiária é super importante, a maior parte das UC estão em áreas da TERRACAP” (Ator 10 - gestora).

A ideia de que essa UC tenha uma poligonal que percorra todo o rio, interligando as suas nascentes é incontestável entre os atores locais. Ela é tão forte que foi incorporada na agenda política de criação e recategorização das UC RS. Foram feitas pela população local várias propostas de UC para interligar os parques e as nascentes do ribeirão. Na fala dos atores locais o estabelecimento dessa poligonal estendida, como um Parque Linear, formará um corredor ecológico que trará um benefício enorme no trabalho de recuperação ambiental de ribeirão e para a saúde da população. Para esses atores o corredor ecológico é o que eles aspiram:

“O sonho que sonhei do corredor ecológico vai ser o maior benefício, criar essas pontes, não muros e virarem uma área única área...Hoje o Jequitibás traz um benefício real, o Canela de Ema não tem equipamento então não traz benefício. Os dois separados não trazem tanto benefício como irão trazer quando forem interligados formando o corredor ecológico” (Ator 4 - morador).

Depois da proposta do Mosaico de UC feita em 2016 pelo grupo APCE, a SOS Ribeirão fez um abaixo-assinado com a proposta de para ampliação do Jequitibás, a montante até o parque do Horto Florestal, e a jusante até chegar na ponte Sobradinho Canela de Ema, seguindo a ideia do corredor ecológico, como explica o comentário:

“A ideia de ampliar o Jequitibás foi no sentido de aproveitar a estrutura que já existe, por uma questão prática. A gente vai pegar o parque já tem gerente, assistente, pessoal técnico, vigilante, limpeza e o IBRAM presente lá como gestor. A gente pensou em otimizar. Principalmente por que precisamos de mais segurança jurídica para poder atuar dentro desse Ribeirão” (Ator 7 - morador).

A medida em que os atores vão adquirindo conhecimento técnico e empírico vão identificando novas áreas com potencial para serem agregadas à proposta do Mosaico de UC, como o caso da Floresta Serrana no acampamento do José Wilker, do MLT. A proposta, inserido no novo diagnóstico ambiental, foi a criar uma nova UC, incorporando essa área, incluindo a Lagoa de Pedra e parte da APM Mestre D’Aramas. No ano de 2021, essa área foi ocupada por grileiros que registraram Cadastro Ambiental Rural e hoje estão impedindo o

acesso da população as trilhas e Lagoa de Pedra. Essa é uma área de recarga de aquífero do RS e de APP de borda de chapada, muito utilizada pelo turismo de aventura, e que tem potencial de promover inclusão social, como destaca o relato a seguir:

“Lá tem umas nascentes, a Lagoa da Pedra que é um lugar esplêndido. Que brota uma mina d’água. Porque não ser um espaço de educação ambiental, de práticas agroflorestal. Onde a população pode ir visitar, arrancar frutos e plantar juntos, nessa integração do campo e da cidade, lá no topo da Floresta Serrana. Por que não abranger toda essa população e esses povos que estão presentes e trazer todos para fazer uma gestão participativa, manejo constante e participativo” (Ator 4 - morador).

Para a representante do empreendedor a poligonal já está meio que definida, pela conformação dos bairros: *“No lado de cá do lado da Fazenda Paranozinho, já tem uma delimitação. No desenho urbanístico já tem uma área destinada para esse parque linear de quase 200 hectares (Ator 9 - representante empreendimento).* A UP tem a proposta de criar também uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) em uma das AP do RS. Essas propostas devem ser incorporadas no processo do diagnóstico que está em andamento.

Uma vez que a vocação dessas AP é a preservação do RS, um dos atores lembrou de uma proposta feita anteriormente de que a nova UC deveria abranger toda a extensão do ribeirão, percorrendo as três RAs da bacia, Sobradinho, Sobradinho 2 e Itapuã: *“Para o rio ser vivo e pujante tem que ser completo, um grande corredor da nascente a foz. Por que não colocar a gestão para o comitê de bacia, ou algo semelhante, chamar a população para montar um fórum participativo?” (Ator 4 - morador).* Essa proposta foi descartada, por haver uma sobreposição com a APA do São Bartolomeu após a BR 020, que já é zona rural. Nesse sentido, outro entrevistado sugeriu, por conta da mudança brusca na qualidade do rio que acontece logo após a ETE, duas diferentes UC:

“Tem que ser um parque até BR 020 e depois um outro tipo de parque. Por que a ETE Sobradinho, muda muito o rio. É um ponto marcante, sendo o único vale do DF onde tem esgoto tratado e que dá um problema sério assim. A comunidade está sempre reclamando. A CAESB tinha que assumir a mudança da qualidade do rio” (Ator 1 - morador).

A escolha entre uma categoria de UC de uso sustentável e proteção integral entre os atores chave entrevistados fica tendenciosa para uma UC de uso sustentável, por conta de todos os aspectos elucidados em especial no interesse de usufruto da população. A tendência do órgão ambiental é de que as UC sejam de proteção integral, como ele propôs no início do processo de recategorização. Proposta que não foi bem recebida pela a população e pelo empreendedor, como vemos no relato:

“Aquele proposta do IBRAM que sejam Refúgio da Vida Silvestre, na minha na minha concepção é uma escolha preguiçosa. Por que um refúgio é uma UC fortaleza, fechada, e entrar alguém chama a polícia. Não é algo que permite o usufruto pela comunidade” (Ator 9 - representante empreendimento).

Uma UC de uso sustentável certamente dá mais trabalho para o governo, planejar e investir em infraestrutura, do que uma UC de proteção integral, que no caso da REVIS, bastaria colocar uma cerca e pronto. Uma categoria de uso sustentável não prejudica a questão ambiental. O plano de manejo e plano diretor quando bem feitos, com a participação dos atores locais, consegue adequar a conservação com o uso. Essa discussão deve render ainda muitas inquietações. Na medida em que a norma, o SDUC, limita a configuração que pode ser feita nessas áreas, os atores locais estão completamente reféns do que órgão ambiental decidir, com base na lei e nos estudos, e também estão oprimidos pelo poder do empresariado, que está, com o apoio do governo direcionando as políticas para o seu interesse. O empreendedor claramente quer assumir a gestão dessas áreas.

Na perspectiva do morador, há o entendimento de que a escolha da categoria precisa unir o útil ao agradável, por que ela vai influenciar diretamente na formação do parque, o seu plano de manejo e pode impactar negativamente a população local. Dependendo da categoria, o governo vai ser obrigado a tirar as pessoas que vivem naquela área, há muito tempo, comenta o ator: *“Tem pessoas que toda a família dela nasceu em Sobradinho 2, antes mesmo de ser Sobradinho 2”* (Ator 3 - morador). Como o governo não consegue resolver o problema de moradia para população, o morador entende que a recategorização pode trazer um problema social gravíssimo: *“Se fazer uma categorização que o governo vai ter que desapropriar, ou realocar essas pessoas, vai ser um problema, elas não vão ficar felizes. As pessoas que têm costume dali que criaram os filhos ali, que viram seus netinhos crescerem”* (Ator 3 - morador). Por isso o ator defende que o processo de categorização e a futura gestão reconheçam e incluam as pessoas que moram nas AP do RS:

“Dependendo da escolha até o povo não vai poder usar, a comunidade que está no centro dele não vai poder ir ver. Por que escolheu errado... É importante por que eles é que conhecem lá. Eles sabem até onde é o ninho da arara-azul. Então é importante termos eles lá para poder ajudar cuidar, preservar” (Ator 3 - morador).

A inclusão da população diretamente afetada no processo de criação de UC é um dos princípios legais, que determina ampla participação, mas que no final das contas a população só acaba sendo escutada na audiência pública, quando tudo já está decidido (ARNSTEIN, 1969;

BORIONI *et al.*, 2017). É um dos maiores desafios que os atores locais estão enfrentando agora no processo de criação do Mosaico de UC do RS, que já passou por dois governos diferentes, e que se não fosse a participação dos atores locais, talvez nem existiria mais. Nesse sentido, a participação dos atores locais é essencial por possibilitar a inclusão de seus interesses e demandas no processo, como também para garantir que a política seja feita e implementada, como diz o entrevistado: *“A gente tem que facilitar para o governo. Porque o governo vai mudar e a bomba vai para o próximo, vai ter que arrumar moradia, correr atrás aí das políticas públicas, fazer a compensação ambiental das empresas da região para nós mesmos”* (Ator 3 - morador).

Já para outros atores locais, a escolha da categoria não tem tanta importância, o que importa é criar os parques logo, independente da categoria e poligonal, e instalar a infraestrutura, principalmente as cercas: *“Se está cercado, a pessoa reconhece ali a estrutura do estado. Parece mágica o respeito que as pessoas têm por ter uma cerca, independente da classe social elas respeitam”* (Suj 7 - Homem, 50-60 anos, morador, professor de ensino médio e ambientalista); *“Basta ter um parque adaptado, um parque bacana que não é só o pessoal de Sobradinho que vai querer, outras pessoas vão vir passar o final de semana no parque”* (Ator 2 - moradora).

Uma fala constante que circula na rede de atores e que foi citada na entrevista é o desejo de que se tenha um parque específico para a região de Sobradinho 2, que seria categorizado como Parque Ecológico Canela de Ema. Os moradores de lá entendem como importante para a valorização da identidade local, da história de luta e cultura tradicional e histórica da região.

A categoria de UC também tem outro aspecto importante no seu papel de ordenadora do território, pois ela vai definir se as UC terão ou não uma zona de amortecimento (ZA). Na visão do empreendedor, essas UC não devem ter uma (ZA)²⁵, o que poderia impactar no seu plano de urbanização, uma vez que as ZA são consideradas área rural. A mesma questão é defendida por alguns dos atores locais, pois o estabelecimento de uma ZA funciona como uma proteção extra entre uma zona urbana e outra zona com alta biodiversidade, é nesse encontro onde os impactos acontecem. Existe uma visão de que as ZA é a área ideal para o uso frutífero da

²⁵ No Art. 23. do SDUC as unidades de conservação, excetuando-se as Áreas de Proteção Ambiental, Reserva Particular do Patrimônio Natural e Parque Ecológico, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.
Parágrafo único. A zona de amortecimento das unidades de que trata este artigo, uma vez instituída formalmente, não pode ser transformada em zona urbana.

comunidade, deixando as zonas intermediárias e internas para preservação. Tem estudos que demonstram que as ZA são essenciais para amenizar os efeitos negativos do contato da fauna e flora silvestre com a fauna e flora domesticada.

Contudo, há um interesse subentendido na fala da representante do empreendimento ao dizer que defende que não seja uma UC de proteção integral. Uma UC de proteção integral, pode trazer uma série de restrições de uso para o empreendedor desenvolver os seus projetos, principalmente com relação a imposição de ter uma ZA. O que também pode ser negativo para a população, mas há o entendimento de que mesmo sendo de proteção integral, com um bom plano de manejo a população pode usufruir e se beneficiar.

Expectativas dos atores sociais para as Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho

A expectativa de que não demore muito para acontecer é predominante. Os moradores entrevistados relatam que tanto eles como a comunidade já estão cansados de não ver nada acontecer: “a gente fica imaginando uma gaveta aberta, e depois o projeto sendo engavetado” (Ator 3 - morador). Contudo, não demonstram querer desistir da luta, pois novos “*guerreiros surgem com mais fôlego*”, e sabem o seu papel na história: “*Se não houver pressão popular não vai acontecer tão rápido e se acontecer vai ser precário e incompleto*” (Ator 4 - morador). De certa forma, reconhecem a importância e o legado que pretendem deixar, como é destacado:

“É instigante. Um caso muito interesse, pois é uma situação complexa com vários problemas ambientais e sociais juntos. Quando criamos o GT em 2011, o pessoal comentava na época que foi o primeiro GT criado para um rio no DF. O ribeirão é pioneiro nisso. É um rio que causa muita comoção social. Se for dado uma solução para ele, com ampla participação dos atores envolvidos, pode servir de exemplo para outras bacias hidrográficas, pode ser um bom modelo de gestão. Talvez ele tenha esse legado. Acho importante estar vivenciando isso” (Ator 1 - morador).

O mobilizador social anseia pelo desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis nas AP do RS. Segundo ele, na Rota do Cavalo, onde tem turismo rural de Sobradinho, tem alguns os Haras, Hotéis Fazenda e muitas famílias querendo produzir alimentos de forma agroecológica, mas que tem encontrado diversas barreiras: “*Não dá para ser um parque ambiental intocável, um santuário que o homem não pisa. Porque não se qualificar, formar cooperativas, gerar trabalho emprego renda de qualidade*” (Ator 4 - morador).

O conselheiro de saúde relembra a tentativa de implementar o projeto Cidades Saudáveis, e toda a expectativa gerada para criação desses parques, voltados para a promoção da saúde. Comenta também sobre a expectativa na criação da associação dos Amigos do Parque

Canela de Ema, que poderia aumentar as parcerias com outras instituições e ter mais força. E no final protesta: *“A Asa Norte tem um parque, o Olhos d’água, a Asa Sul tem um parque, Planaltina tem um parque tem um, porquê? Qual a diferença daqui? Por que tem um assentamento não podemos ter um parque?”* (Ator 6 - morador). O professor complementa esse protesto, ao exemplificar que você não é um bom pai, não cuida bem dos seus filhos se dos dez você só alimentar dois. Isso na sua percepção tem acontecido com relação aos rios da cidade:

“O DF tem apenas 60 anos de idade, e poucos rios dentro do seu território, que já estão abandonados, quando deveriam ser cuidados por lei. O GDF, infelizmente e criminosamente não cuida dos rios da cidade. Por que cuidar bem ali do Bananal e do Torto que alimentam o Lago Paranoá, não é cuidar do meio ambiente da cidade” (Ator 7 - morador).

A possibilidade de que a implementação dessas áreas poderá trazer desenvolvimento para a região de Sobradinho, gerar emprego e renda é o tempo repetida na fala dos moradores entrevistados. O turismólogo acredita que o desenvolvimento da região vai trazer saúde para as pessoas através do turismo, e conta que está desenvolvendo projetos de turismo de base comunitária na RA Fercal, tentando mostrar o potencial do lugar, que não é visto pela comunidade:

“Aí eu falei para eles, sabe como eu vejo vocês, tipo assim, sabe aquela pessoa pobre, esfarrapada, magrinho passando fome, sentado em cima de um baú de ouro. Vocês estão sentados em cima desse baú cheio de ouro. Vamos começar a olhar para gente, vamos ver o que que a gente tem” (Ator 3 - morador).

Para ele não adianta a gente ter a natureza bem conservada, programas de saúde, vacina, tudo, se a gente não tiver renda. Por isso defende que por meio do turismo é possível conseguir recursos, para preservar a natureza, desenvolver a cidade e promover a saúde: *“Não é só fazer um bom hospital. Não é só fazer um bom parque para ele passear com a família. Além do contato, se ele não tiver uma renda, será que ele vai ter saúde? Pode ser que sim, pela simplicidade dele, mas pela necessidade a saúde dele vai se abalar”* (Ator 3 - morador). A potencial para explorar o turismo ecológico na região é pouco explorado. Um dos entrevistados lembra que em Brasília tem a questão do turismo cívico, que atrai muitos visitantes para cidade. O turismo cívico é feito em um dia, o que leva os turistas a explorarem o cerrado, as Unidade de Conservação, como a Chapada dos Veadeiros. Logo, as AP do Ribeirão Sobradinho seriam um “baú cheio de ouro”.

A líder comunitária espera que o parque venha a dar emprego para muitas pessoas e cita os possíveis funcionários que precisariam existir para fazer a manutenção. Ela anseia pela

oportunidade de ter um quiosque para vender as suas camisetas dentro do parque. Com o parque implementado é possível fazer feiras, ponto de venda, quiosques, que ajuda a atrair visitantes, que vão gerar receita para ambulante local e para o comerciante local. A agenda das parcerias público-privadas poderia ser um caminho, apesar da tendência atual de se priorizar os grandes empresários. Nesse sentido, o comentário da gestora é sugestivo e na sequência o da líder comunitária é receoso:

“Acho que nesse sentido tem que ser parques menores. Vi propostas nesse sentido, que tem prestação de serviços, elaborado por empresa grande, concessão de serviço, como também de grupos pequenos, com quiosque, banca de souvenir. Aí sim você consegue fazer coma comunidade local, empresários locais e fazer a receita e emprego. Porém, precisa vontade política” (Ator 10 - gestora).

“Vai ser quem dá mais. Mas se você também não fizer uma alguma coisa, não vai sair do que tá. Por isso que a gente tem que levar o pessoal para essa discussão, se deixar a UP realmente vai dominar. Eu não esqueço nunca do Ricardo Birmann [dono da UP] dizer que eles tinham dinheiro para fazer, e como é que é nós poderíamos fazer? Nós é que temos dinheiro para aí... A gente vai ter que ir lá pedir benção para eles ou como é que se diz alugar o que eles venderam? Esses empresários estão tomando conta de tudo. Fico muito triste, pois a gente tá aqui, com o instituto e as associações tentando fazer o que a gente acredita, na parte social” (Ator 2 - moradora).

A questão do empreendimento da cidade Urbitá tem um apelo muito forte por conta de todos os problemas que ela vai causar. A UP é um dos atores chave mais interessados no processo de recategorização das AP do RS. A gestora ambiental do empreendimento fala que nos últimos anos vem estudando formas de incorporar ambientes ambientalmente sensíveis, com algum tipo de restrição legal a empreendimentos imobiliários. Dessa forma, espera que se tenha um olhar holístico no processo de recategorização das AP do RS, pois para ela não é conservação *strictu sensu* que vai fazer com que esse espaço se perpetue ao longo do tempo:

“É a ideia de uma conservação e a preservação no sentido lato sensu, onde entra todos os aspectos da sustentabilidade, o econômico, o social e o ambiental. Se você não associar esses três pilares, não consegue garantir a perpetuidade desse espaço como espaço público” (Ator 9 - representante empreendimento).

Uma das maiores expectativas dos atores locais moradores é de que a recriação dessas UC e a luta pela recuperação do RS ajudem a segurar o empreendimento. Os impactos desse empreendimento ainda não são bem conhecidos pela população local. Os atores locais moradores mostram muita apreensão com relação ao que vai acontecer. Os relatos abaixo reforçam esse anseio:

“A cidade vai deixar de ser serrana. A nossa bandeira de Sobradinho que é a BR O20, em amarelo, o céu azul e o verde, vai ter que tirar, por que com a Urbitá vai ficar cinza ali na curva. Vai ter que mudar a bandeira, vai ficar verde, azul, amarelo e cinza” (Ator 4 - morador).

“A Lagoa Canela de Ema é um oásis. Temos uma visão incrível, uma biodiversidade incrível. Agora eu fiquei com medo também por que vão criar uma nova cidade. Não sei para quantos habitantes, praticamente em cima da lagoa, aqui do nosso lado. Sem passar pela população local, sem ter uma clareza do impacto ambiental real e pensar como vai ser o impacto na saúde, como vai ser a assistência para esse povo. O tamanho da cidade me preocupa. A área ambiental tem que andar com área da saúde é uma parceria extremamente necessária. Envolve esgoto, poluição sonora, a queima de combustível pelos automóveis, o efeito estufa” (Ator 6 - morador).

A UP ao longo dos anos de interação com a rede de atores sociais do Ribeirão Sobradinho tem mostrado muita dificuldade e até indiferença em se relacionar de forma positiva ou simplesmente efetiva com a população local. No licenciamento da Urbitá não houve escuta dos moradores. Eles reclamam não terem sido ouvidos em nenhum momento e tem o receio de que o empreendimento acabe com o acesso deles as áreas o parque. A rede de atores locais tem acompanhado o processo de licenciamento do empreendimento, que teve apenas uma audiência pública em 2019, onde foi apresentado o Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) e a oficina virtual do Diagnóstico Social Participativo (DSP), em 2022, que é uma das condicionantes da LI. A audiência foi apenas uma propaganda da cidade Urbitá, não responderam os questionamentos colocados pelos participantes, que até hoje desconhecem o projeto de urbanismo. A oficina do DSP foi boicotada pelos atores locais, que logo na primeira oficina perceberam estarem sendo manipulados.

Ao lado da espera de que a recategorização venha a segurar a expansão urbana, principalmente da cidade Urbitá a maior expectativa dos atores locais é sem dúvida a recuperação do ribeirão. A ideia de que o ribeirão seja reenquadrado para classe 2 não parece viável tendo em vista os projetos de expansão urbana para área do entorno do rio, e a falta de interesse político do governo em investir em um projeto para isso. No entendimento do gestor não é possível atingir a classe 2 para o rio. Por que a pressão é muito grande sobre o rio, que além do esgoto tratado da CAESB vem poluição difusa da drenagem urbana, e da própria ocupação da bacia. Problemas que demandam além da melhoria da CAESB, melhorar a infraestrutura de drenagem urbana, de coleta seletiva e de coleta de resíduos sólidos:

“Hoje o enquadramento, eu não participei na época que definiram, mas no histórico de tudo que eu acompanhei, de uma forma muito pragmática, a gente não consegue manter nem reverter esse rio para classe 2, ainda que a gente amplie a coleta e o tratamento de esgoto. Foi uma decisão bem realista. Isso foi discutido foi acordado. Lembrando que o enquadramento é um acordo, onde definimos para que a gente quer esse rio, quais finalidades vamos manter nessa classe tal. Foi decidido que ele seria

classe 3 por que precisava de ser utilizado para diluir o esgoto tratado, por conta da situação do crescimento populacional muito acelerado. Não conseguimos fazer transposição de esgoto. É uma solução caríssima, e ali perto não tem essa oportunidade, por que se eu for transpor para o Lago Paranoá, ele não suporta” (Ator 8 - gestor público).

A realização do diagnóstico ambiental do RS e a criação do GT Ribeirão Sobradinho no âmbito do Comitê de Bacia, ampliou a discussão sobre uma possível revisão do enquadramento, que até então não havia dentro do governo, era apenas um desejo dos atores locais. Espera-se que o diagnóstico realmente seja um estudo detalhado sobre a viabilidade de mudar o enquadramento do rio. Que traga evidencia e alternativas para que se possa construir um projeto, indique o que preciso ser feito para melhora-lo, ou então quais as condições para que se mantenha a classe 3, e garantir alguns usos, da forma mais segura possível:

“Daí teríamos um leque de alternativas para dizer se é possível transformar o rio para classe 2, em quanto tempo, e qual gasto. O estudo precisa quantificar os potenciais impactos que são crescentes, ou seja, vai continuar impactando mais, e quantificar quais são as possíveis soluções. Daí saberemos se é razoável manter a classe ou se podemos reenquadra-lo para daqui a 20 anos” (Ator 8 - gestor público).

Na maior parte do país não tem tratamento de esgoto, muitas vezes não tem nem coleta, o esgoto é a céu aberto e vai direto para os rios, que por isso se encontram muitos degradados. Já no DF todo o esgoto coletado é tratado, apenas uma pequena parcela de esgoto não é coletada, ainda que exista o problema da qualidade do tratamento e dos rios que recebem as principais cargas de esgoto. Nesse sentido, é entendido que a capacidade de suporte no DF é naturalmente reduzida pelo tamanho dos rios. Por isso, segundo o gestor, que alguns rios do DF foram enquadrados como classe 3 e até classe 4:

“Pela incapacidade de suporte dos rios, a proposição é que os novos empreendimentos apresentem uma solução, do próprio empreendedor. Que no papel, os números até fecham, mas não tá claro ainda qual que é a regra de manutenção disso e de perpetuação dessa solução. Quem vai dar conta daquilo, a sociedade em geral? Se aquela solução passa a não dar conta mais, para onde que vai essa carga? Ela acaba indo para a calha principal e chega no Ribeirão Sobradinho” (Ator 8 - gestor público).

A implementação das AP do ribeirão são fundamentais para a segurança hídrica do DF. Uma vez que estas AP, enquanto zona de amortecimento do ribeirão, têm como principal vocação a preservação de suas águas. Alguns dos aquíferos mais importantes da DF ocorrem na região, classificada pelo ZEE como área sob alto e médio risco de perda de recarga de aquífero (ZOBY et al, 2001; GDF, 2018). Ademais, as águas superficiais do RS contribuem 12% da vazão de consumo do DF e as águas subterrâneas da bacia do ribeirão ainda são uma importante alternativa de abastecimento humano (ZOBY et al., 2001; ADASA, 2018 e 2020).

O cenário atual de escassez hídrica, que levou ao racionamento da água potável, inclusive para a população de Sobradinho e Sobradinho II, tende a piorar, pois existe a previsão de aumento da exploração do reservatório subterrâneo da região, tanto pelo governo, quanto pelos novos empreendimentos imobiliários, já com outorga. A não implementação das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho impactam diretamente na disponibilidade deste recurso para atender os seus diversos usos. Os produtores rurais e acampamentos dos movimentos sociais, residentes tanto na zona urbana quanto na zona rural do ribeirão são ainda mais dependentes da qualidade das águas para sua subsistência, no seu direito humano a alimentação adequada, e no direito à cidade, ao meio ambiente e à saúde.

Considerações finais

A rede de atores sociais tem uma percepção clara de como a expansão urbana desordenada e o saneamento inadequado impactam de forma negativa o ambiente, degradando as AP, o que levam a um impacto negativo na saúde da população que reside nessas áreas. Por outro lado, também percebem os impactos positivos para a saúde que essas AP promovem na cidade, mesmo que ainda não implementadas. Pela fala atores sociais entrevistados conclui-se que eles entendem que as AP do RS podem impactar de forma positiva ou negativa a saúde da população, dependendo da forma como for feito o processo de implementação.

Os atores sociais identificaram como impactos positivos da implementação das AP do RS a resolução dos problemas das ocupações irregulares e expansão urbana, mas sobretudo uma garantia e melhora da qualidade de vida e saúde, pelas novas opções de lazer e esporte e oportunidades de emprego e renda. Por isso, eles acreditam que a vocação primordial dessas áreas é o uso fruído da população além da recuperação e preservação do Ribeirão Sobradinho.

Na perspectiva dos atores entrevistados os impactos negativos estão relacionados a não implementação dessas áreas, ou seja, o governo não instalar os equipamentos públicos necessários para o uso da população. Para o governo, o negativo é justamente o investimento financeiro em infraestrutura. Além disso, identificaram como impacto negativo a retirada das comunidades que moram dentro das AP, pois terão que ser reassentadas. Esse impacto também é percebido como positivo se for feito de forma adequada pelo poder público, uma vez que essas pessoas teriam oportunidade de sair de uma condição de vulnerabilidade social.

A expectativa para a o estabelecimento das AP do RS é de que ajudem a segurar os novos empreendimentos imobiliários, vistos como a maior ameaça para a qualidade do ambiente e da vida da população local, e contribuam para a recuperação da qualidade das águas do ribeirão, para o uso direto pela população. Apesar do interesse em comum dos atores no

estabelecimento dessas áreas protegidas, seus objetivos são divergentes. Existem conflitos óbvios quanto ao real interesse e preferência para a política das UC que serão criados, ou recategorizados. Se por um lado os atores locais (comunidade) possuem o interesse em ter um ambiente para o bem estar e qualidade de vida, e o direito a terra, a moradia. Por outro lado, para os atores do setor privado (empreendimentos imobiliários), a preocupação com a conservação da biodiversidade está condicionada a seu interesse em geração de lucro, vender o “selo verde” associado aos parques, para “ganhar o cinza” (TRZYNA, 2014).

O governo, em geral, vem atuando em favor dos interesses do mercado, autorizando a construção de condomínios em áreas prioritárias para conservação, além de não ter recursos técnicos, financeiros e humanos suficientes para implementar essas áreas. Nesse sentido, a participação efetiva da rede de atores locais, em especial dos moradores, no processo de definição da formulação da política, que passa pela escolha da categoria e da poligonal das UC, é essencial. Tanto para garantir que os seus interesses sejam incorporados no processo, como para fazer com que a política seja implementada. Como já comentado, embora a rede de atores locais seja ativa no cenário, o processo de recategorização não tem permitido um espaço de participação efetiva da população local. Espera-se que este estudo contribua para o processo de tomada de decisão da arena política de criação e recategorização do Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho.

Referências

AERTS, R., HONNAY, O., NIEUWENHUYSE, A. V., Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces, *British Medical Bulletin*, Volume 127, Issue 1, September 2018, Pages 5–22, Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy021> Acessado em: 24 de Agosto 2019.

AMATO-LOURENCO, L. F. et al. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 113-130, 2016.

ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Avaliação de aquíferos favoráveis para complementação do abastecimento de água no Distrito Federal e locação de poços tubulares profundos: regiões atendidas e não atendidas pelo sistema integrado Descoberto – Santa Maria/Torto. Brasília, 2018.

ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba (PRH-Paranaíba-DF). Relatório Final (Produto 7). www.engeplus.eng.br. (2020)

ARNSTEIN, S. R. (1969) A Ladder Of Citizen Participation, *Journal of the American Institute of Planners*, 35:4, 216-224, DOI: 10.1080/01944366908977225.

BARBOSA, Raimundo Pereira. Dissertação de mestrado: Avaliação de riscos ambientais na região de Sobradinho, Distrito Federal. Universidade Católica de Brasília. Brasília, UCB, 2010. 160p.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 1ª Ed. Lisboa: Edições 70, 2015.

BORIONI, R., GALLARDO, A.L.C.F., SÁNCHEZ, L.E., (2017) Advancing scoping practice in environmental impact assessment: an examination of the Brazilian federal system, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 35:3, 200-213, DOI: 10.1080/14615517.2016.1271535

GEOLÓGICA. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental da Regularização e Urbanização da Fazenda Paranoazinho. Brasília, 2008.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Brasília. Plano de Diretrizes de Aplicação dos Recursos de Compensação Ambiental referente ao triênio 2018, 2019 e 2020. Grupo de Trabalho GT-PDAR. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAR-Tri%C3%AAnio-de-2018-a-2020.pdf> Acesso em: 16 de agosto de 2018.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. Resolução nº 02, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: <http://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CRH-n%C2%BA-02-de-2014.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal. Um DF melhor para todos. Caderno Final. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEDF_CT04_Zoneamento-Final_03-Zoneamento-Final.pdf Acesso em: 20 de novembro de 2018.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Fazenda, Planejamento e Gestão. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD 2018, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/> Acesso em: 14 de abril de 2019.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Brasília. Guia de Parques do Distrito Federal. 2014.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF. Relatório de Diagnósticos e Soluções para a Recuperação Ambiental do Ribeirão Sobradinho. 2012. Disponível em: http://www.cbhmaranhao.df.gov.br/ribeirao_sobradinho/documentos/Diagnostico_Solucoes.pdf >. Acessado em: 17 de mar. de 2017.

GDF. COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN Texto para Discussão TD - n. 41 (2018) - Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2018. n. 41, maio, 29,7 cm. Periodicidade irregular. ISSN 2446-7502. ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA DAS REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL Pedro Baptista de Carli Geovana Lorena Bertussi.

MINAYO, M.C. S. Pesquisa social: Método, técnicas e criatividade - São Paulo: vozes, 2007.

PALAVIZINI R. V Encontro Formativo Nacional e Educação Ambiental para Gestão das Águas (2017) https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/252/16/V_ENCONTRO_FORMATIVO_EA_PARA_GEST%C3%83O_DAS_%C3%81GUAS_10_05_2017_Roseane.pdf

PALAVIZINI, R. Uma Abordagem Transdisciplinar à Pesquisa-Ação. Revista Terceiro Incluído, 2 (1), pg 67–85, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/download/20140/11725> Acesso em: 10 de abril de 2016.

PINTO, Luiz Paulo. Unidades de conservação municipais do cerrado [recurso eletrônico] / Luiz Paulo Pinto, Cláudia Costa. Belo Horizonte, MG: IEB Mil Folhas; Ambiental 44, 2019. 68 p.

SHANAHAN, D. F., BUSH, R., GASTON, K. J., LIN, B. B., DEAN, J., BARBER, E., & FULLER, R. A. Health Benefits from Nature Experiences Depend on Dose. Scientific Reports, 6(28551), 1–10, 2016. Disponível em: <DOI: 10.1038/srep28551>. Acessado em: 24 de ago. de 2019.

SCHRAMM, A., FENNER, A.L.D. Arena política do Parque Canela de Ema em Sobradinho II, Distrito Federal v. 28 n. 03/04 (2017): CCS / Saúde Coletiva.

SCHRAMM, A. Dissertação de mestrado. Promoção da saúde no território: aprendizagem ativa para fortalecer a participação da comunidade na definição e controle social de políticas locais. FIOCRUZ, Brasília, 2018.140p.

TRZYNA, T. (2014). Urban Protected Areas: Profiles and best practice. Guidelines. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, Gland, Switzerland: IUCN. xiv + 110pp. ISBN: 978-2-8317-1652-7

YOUNG, E.F.; MEDEIROS, R.M. (Organizadores). Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. 180p

ZORZIN, F. M., OGATA, F. S., MASCARENHAS, F. A. N., ORSINE, J. V. C., SANTANNA, L. M., RICARDI, L. M., ASSIS, M. S., BITTENCOURT, M. L. S. A., RAMALHO, W. M., CARNEIRO, F. F. Análise da qualidade da água do Ribeirão Sobradinho – contaminação ambiental e qualidade de vida, Distrito Federal. Tempus - Actas de Saúde Coletiva. v.5, n.4, p.107-118.2011.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais determinantes socioambientais nas Áreas Protegidas Urbanas do Ribeirão Sobradinho, identificados principalmente por meio das informações qualificadas dos atores sociais, estão diretamente ligados a expansão urbana desordenada que reflete na falta de infraestrutura, saneamento, moradia e emprego. O quadro de desigualdade social e de pobreza na região, confirmados também pelas estatísticas do governo se relacionam aos impactos no ambiente, em especial no corpo hídrico, com consequências graves para a saúde da população local. Na perspectiva dos atores sociais, os impactos no Ribeirão Sobradinho e nas suas AP devem-se à atuação “criminosa” do poder público local. Por outro lado, mesmo que abandonadas e ameaçadas, as AP do RS são vistas pelos moradores entrevistados como aspectos positivos da região, especialmente as nascentes do ribeirão e o Parque dos Jequitibás. Além disso, a cidade tem uma enorme diversidade cultural e uma população sensibilizada e mobilizada. Contudo, os atores pontuam que os aspectos positivos estão ameaçados pelo uso indevido, seja pela negligência do poder público, seja por interesses privados ou, como na maioria dos casos, por atuação do poder público em nome de interesses privados.

Com relação a arena política de recriação do Mosaico de UC do RS, os atores sociais entendem que o processo pode impactar de forma positiva ou negativa a saúde da população, dependendo da forma como for feita a formulação e implementação da política, em nome de quais interesses. Os potenciais impactos positivos à saúde decorrentes da implementação do Mosaico de UC identificados são: ter opções de lazer para qualidade de vida e saúde, oportunidades de emprego e renda e a preservação do manancial. Por isso, os atores sociais acreditam que a vocação primordial dessas áreas é o usufruto da população e a preservação do Ribeirão. Os potenciais impactos negativos seriam a não implementação dessas áreas e o reassentamento das comunidades que moram dentro delas, que teriam que ser removidas e realocadas para áreas residenciais regularizadas. Nesse sentido, a expectativa para o estabelecimento dessas áreas de proteção é de que elas ajudem a resolver os problemas das ocupações irregulares; segurar a expansão de empreendimentos imobiliários, vistos como a maior ameaça para a qualidade do ambiente e da vida da população local; e contribuir para a recuperação da qualidade das águas do ribeirão, para o uso direto da população. Os relatos dos atores sociais mostram como eles tem uma visão integrada dos problemas socioambientais relacionados AP urbanas da região e de como essa dinâmica impacta na saúde e qualidade de vida.

Os atores sociais envolvidos na realização desta pesquisa, de certa forma, ampliaram a sua qualificação no entendimento das questões relativas aos impactos socioambientais na região de Sobradinho, tendo adquirido conhecimentos úteis para a prática política local. A partir também dos conflitos surgidos no bojo do processo de formação de interesses coletivos, e do enfrentamento das dificuldades surgidas nesse processo, é possível afirmar que os atores estejam mais bem preparados para participarem da consulta pública de criação do Mosaico de UC, por conta dos resultados da pesquisa ação, que gerou instrumentos de participação política, com influência na agenda ambiental.

A interpretação da dinâmica socioambiental da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho foi feita na perspectiva de entender as múltiplas determinações que caracterizam o objeto que é ao mesmo tempo sujeito e está implicado na pesquisa. O objeto foi então caracterizado a partir do diálogo entre a fala dos atores sociais entrevistados, as observações da pesquisadora, as ações no território e os dados secundários coletados. Por tanto, os resultados apresentados refletem categorias retiradas do próprio referencial empírico, no intuito de tentar entender como os impactos à saúde relacionados aos problemas socioambientais das áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho são percebidos e incorporados aos interesses dos atores locais para esse ambiente. O material empírico forneceu as bases para a síntese interpretativa, problematizada com a ajuda do referencial teórico. Contudo, para além da análise da situação concreta do contexto de Sobradinho, os resultados só teriam sentido se forem aplicados no contexto real. Ou seja, o conhecimento adquirido deve ser materializado em ações que ajudem a modificar o ambiente.

A demanda por avaliar como as AP do RS impactam a saúde veio dos próprios atores sociais locais. A partir desse problema real os fundamentos teóricos da determinação social da saúde, o paradigma do *Buen Vivir* e a metodologia da Avaliação de Impacto à Saúde ajudaram a entender e a modificar o contexto real do problema, por meio da pesquisa ação. Nesse movimento, a própria teoria é ressignificada a partir da realidade concreta, ao passo em que os aportes teóricos se tornam ferramentas para os atores sociais agirem politicamente.

Considerando esse movimento, uma das conclusões dessa tese é a de que a metodologia de AIS, desenvolvida e utilizada por países imperialistas para autorizar a exploração dos recursos naturais dos países periféricos, ou implementação de projetos e políticas que causam danos à saúde humana, por mais que represente uma ferramenta voltada para atender aos interesses do mercado financeiro, não deixa de ser uma metodologia que pode ser usada para fins progressistas.

Nesse sentido, a AIS pode ser considerada uma tecnologia progressista, se e quando apropriada e utilizada pelos atores sociais atingidos pela intervenção, em nome de seus interesses, definidos coletivamente, por meio de procedimentos democráticos. Não basta dizer que a metodologia é baseada no princípio da participação social, que os atingidos devem ser escutados. A proposta aqui, é que a AIS seja comandada pelos atores atingidos. Em um estado democrático, onde o governo atende aos interesses da população - que não tem sido, desde o golpe de 2016, o caso do Brasil - o governo deveria operacionalizar a AIS, promover políticas públicas e implementá-las sob o controle popular. Nessas condições, os atores atingidos é que determinariam o escopo da avaliação, fariam o monitoramento e a implementação das ações junto com os governos. Ao inverter a lógica do uso da metodologia de AIS cria-se a possibilidade de transformá-la em uma ferramenta emancipatória, com potencial revolucionário. O que pode parecer contraditório numa primeira vista.

O objetivo geral dessa tese foi propor uma abordagem de AIS para áreas protegidas urbanas tendo como referencial empírico a dinâmica socioambiental do processo de criação do Mosaico de UC do RS. No intuito de alcançar esse objetivo, a pesquisa foi delineada inicialmente no formato de uma AIS qualitativa e quantitativa, compreendendo suas etapas e seus métodos. Os objetivos específicos estavam direcionados nesse sentido, levando a produção de diferentes instrumentos de coleta de dados, ações e reflexões baseadas nos fundamentos teóricos e metodológicos do modelo. Contudo, como explicitado na seção anterior, a aplicação da abordagem de AIS desenhada não se concretizou em uma abordagem metodológica específica e replicável, que demandaria a implementação dos instrumentos construídos e a sua posterior validação. Apesar de todas as vicissitudes do trabalho de pesquisa sempre sujeito ao acaso, mas sobretudo em razão da conjuntura política reacionária, desfavorável à participação popular, à política social e à pesquisa acadêmica, a investigação efetivamente realizada trouxe achados importantes.

A principal “descoberta” foi a de que por mais elaborado que seja o modelo desenvolvido em conjunto com a população diretamente atingida, sua implementação depende de forças exógenas, sobretudo do contexto político. Porque a participação política não tem eficácia real e alcance coletivo, se não estiver articulada com as instâncias de representação política formais. Não obstante a mobilização e sensibilização da comunidade alvo dessa pesquisa, no contexto de governos neoliberais, áreas protegidas são sempre alvo de privatização, seja no sentido de privar a população de usufruir das áreas protegidas, quanto no sentido da expansão imobiliária.

REFERÊNCIAS

- ABACHEBA, M. A. **Review on Impacts of Protected Area on Local Communities Livelihoods in Ethiopia.** Journal of Resources Development and Management, 39, 2017, 8-13 p.
- ACOSTA, A. **O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos.** Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016, 264 p.
- ACSELRAD, H. **Meio Ambiente e Justiça – Estratégias argumentativas e ação coletiva.** In: ACSELRAD, H.; PÁDUA, J. A.; HERCULANO, S. (Org.) Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004, 23-39 p.
- ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Avaliação de aquíferos favoráveis para complementação do abastecimento de água no Distrito Federal e locação de poços tubulares profundos:** regiões atendidas e não atendidas pelo sistema integrado Descoberto – Santa Maria/Torto. Brasília, 2018.
- ADASA. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Afluentes Distritais do Rio Paranaíba (PRH-Paranaíba-DF).** Relatório Final (Produto 7), 2020.
- AERTS, R.; HONNAY, O.; NIEUWENHUYSE, A. V. **Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces, British Medical Bulletin,** Volume 127, Issue 1, September 2018, p. 5–22, Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy021>, Acesso em: 24 de agosto 2019.
- ALCÂNTARA, L. C. S.; SAMPAIO, C. A. C. **Bem Viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível?** Desenvolvimento e Meio Ambiente - UFPR, Paraná, v. 40, p. 231-251, 2017.
- ALMEIDA, A. W. B. de; FARIAS JÚNIOR, E. A. de (Orgs.) **Nova Cartografia social: povos e comunidades tradicionais.** Manaus: UEA Edições, 2013.
- ALMEIDA-FILHO, N. **A problemática teórica da determinação social da saúde.** In: NOGUEIRA, Roberto P. (org.). Determinação social da saúde e Reforma Sanitária. Rio de Janeiro: Cebes, p. 13-36, 2010.
- AMATO-LOURENCO, L. F.; MOREIRA, T.C. L.; ARANTES, B.L.; SILVA FILHO, D.F.; MAUAD, T. **Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde.** Estudos Avançados, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 113-130, 2016.
- AMC - Aliança para as Medidas de Conservação. **Padrões abertos para a prática de conservação,** Versão 2.0, 2001.
- ARNSTEIN, S. R. **A Ladder of Citizen Participation, Journal of the American Institute of Planners,** 35:4, p. 216-224, 1969.
- BALBY, C. N. **Avaliação de Impactos à Saúde: Desenvolvimento Internacional e Perspectivas no Brasil.** Dissertação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012.

BARBOSA, R. P. Dissertação de mestrado: **Avaliação de riscos ambientais na região de Sobradinho**, Distrito Federal. Universidade Católica de Brasília. Brasília, UCB, 2010. 160p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1ª Ed. Lisboa: Edições 70, 2015.

BARRETTO-FILHO, H. T. **Notas para uma história social das áreas de proteção integral no Brasil**. In. RICARDO, F. (org). Terras indígenas e unidades de conservação: o desafio das sobreposições. Brasília, Instituto Socioambiental, 2004.

BERNARD, E., PENNA, L., ARAÚJO, E. **Downgrading, downsizing, degazettement, and reclassification of protected areas in Brazil**. Conservation Biology, 28, p. 939, 2014.

BHATIA, R.; BRANSCOMB, J.; FARHANG, L.; LEE, M.; ORENSTEIN, M.; RICHARDSON, M. **Minimum Elements and Practice Standards for Health Impact Assessment**, Version 3; North American HIA Practice Standards Working Group: Oakland, CA, USA, 2014.

BIANCHI, Á. **Golpe de Estado: o conceito e sua história**. In: PINHEIRO-MACHADO, Rosana; FREIXO, Adriano (Orgs.). Brasil em transe: bolsonarismo, nova direita e desdemocratização. Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2019.

BORIONI, R.; GALLARDO, A. L. C. F.; SÁNCHEZ, L. E. **Advancing scoping practice in environmental impact assessment: an examination of the Brazilian federal system**, Impact Assessment and Project Appraisal, 35:3, 200-213, DOI: 10.1080/14615517.2016.1271535, 2007.

BRASIL. **Resolução Conama Nº 1, de 23 de janeiro de 1986**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, de 17 de fevereiro de 1986, Seção 1, 2548-2549 p.

_____. **Resolução Conama nº 9, de 3 de dezembro de 1987**. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 jul. 1990. Seção 1, 12945 p.

_____. **Decreto nº. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 8 fev. 2007.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Avaliação de Impacto à Saúde: metodologia adaptada para aplicação no Brasil**. Brasília, Ministério da Saúde, 2014.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de Conservação por Bioma**, atualizada em: 28/01/2020. Disponível em: CNUC/MMA - www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-UC.html. Acesso em: 24 de abril de 2020.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Mosaico e Corredores Ecológicos. Portal Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/mosaicos-e-corredores-ecologicos>. Acesso em: 04 de março de 2022.

BREILH, J. **La determinación social de la salud como herramienta hacia una nueva salud pública** (salud colectiva). Revista Facultad Nacional de Salud Pública, Antioquia, n. 31, supl. 1, p. 13-27, 2013.

BUSS, P. M. **Promoção da saúde e qualidade de vida**. Ciência & Saúde Coletiva. v. 5, n. 1 2000, 163-177 p.

_____. **Agenda do Desenvolvimento 2030 e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. In: Seminário Saúde, Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro. Anais Eletrônicos. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2017.

CARDOSO, T. M.; LUDIVINE, E.; HENYO, T.; BARRETTO, F.; PEDRO, C. B. S. Apresentação do Dossiê: **Antropologia das Áreas Protegidas e da Sustentabilidade**, Anuário Antropológico, I, 27 janeiro 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/aa/4926>. Acesso em: dia 29 janeiro 2020.

CAMPOS, R. B. F.; CASTRO, J. M. **Saúde & Transformação Social**, ISSN 2178-7085, Florianópolis, v.8, n.1, p.106-116, 2017.

CARVALHO, S. R. **Os múltiplos sentidos da categoria “empowerment” no projeto de Promoção à Saúde**. Caderno de Saúde Pública, 20 (4):1088–95, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Os_multiplos_sentidos_da_categoria_empowerment_no_projeto_da_promocao_da_saude.pdf Acesso em: 5 de novembro de 2017.

CORVALÁN, C.F.; Kjellström, T.; Smith, K.R. **Health, environment and sustainable development: identifying links and indicators to promote action**. Epidemiology 10, p. 656-660, 1999.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza. **Declaração de Bariloche**. Bariloche, 2007.

_____. **Declaração de Bariloche**. Bariloche, 2016.

DEN BROEDER, L.; UITERSA, E.; TEN HAVEC, W.; WAGEMAKERSD, A.; SCHUITA, A.J. **Community participation in Health Impact Assessment. A scoping review of the literature**. Environmental Impact Assessment Review 66, 33-42 p., 2017.

DIONNE H. **A Pesquisa-Ação para o Desenvolvimento Local**. Brasília: Liber Livro, 2007.

DORA, C. **Environmental Health Impact Assessment, Chapter 23**. In: Urban Health, edited by SANDRO GALEA, CATHERINE K. ETTMAN, DAVID VLAHOV. Publisher: Oxford University Press; Reprint edition (April 30, 2019); ISBN-13: 978-0190915841.

DUARTE, Carla Grigoletto; FERREIRA, Victoria Helena; SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Analisando audiências públicas no licenciamento ambiental: quem são e o que dizem os participantes sobre projetos de usinas de cana-de-açúcar.** Saúde e Sociedade, v. 25, p. 1075-1094, 2016.

ENGELS, F. **Princípios básicos do comunismo**, 2006. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1847/11/principios.htm>>. Acesso em: 20 outubro 2021.

FERNANDES J. A. S. N. **Modelo Urubici de Governança da Água e do Território: Uma Tecnologia Social a Serviço do Desenvolvimento Sustentável Local.** [Tese]. Florianópolis Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 8. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

FREIRE, M. S. M; SALLES, R. P. S; FRANCO de S. A.; R. M. P. **Mapeando iniciativas territoriais saudáveis, suas características e evidências de efetividade.** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1757-1766, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n6/1413-8123-csc-21-06-1757.pdf> Acesso em: 17 de agosto de 2017.

FRANÇOSO, R. D.; BRANDÃO, R.; NOGUEIRA, C. C.; SALMONA, Y. B., MACHADO, R. B.; COLLI, G. R. **Habitat loss and the effectiveness of protected areas in the Cerrado Biodiversity Hotspot.** Natureza e Conservação. 13, 2015, 35 - 40 p.

FONSECA, A., SÁNCHEZ, L.E., RIBEIRO, J.C.J. **Reforming EIA systems: a critical review of proposals in Brazil Environmental Impact Assessment.** Review, 62, p. 90-97, 2017.

GALLO, E.; SETTI, A. F. F. **Abordagens ecossistêmica e comunicativa na implantação de agendas territorializadas de desenvolvimento sustentável e promoção da saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, 2012.

_____. **Território, intersetorialidade e escalas: requisitos para a efetividade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 11, p. 4383-4396, 2014.

GELUDA, L.; QUEIROZ, J.; MELLO, A.; SERRÃO, M.; GOMES, A.; NEVIANI, F. et al. **Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros.** Rio de Janeiro: Funbio, 2015.

GOVERNO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. **Resolução nº 02, de 17 de dezembro de 2014.** Disponível em: <http://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CRH-n%C2%BA-02-de-2014.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

_____. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal.** Um DF melhor para todos. Caderno Final. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.zee.df.gov.br/wp->

content/uploads/2018/05/ZEEEDF_CT04_Zoneamento-Final_03-Zoneamento-Final.pdf
Acesso em: 20 de novembro de 2018.

_____. Secretaria de Fazenda, Planejamento e Gestão. Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN). **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD 2018**, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/> Acesso em: 14 de abril de 2019.

_____. Instituto Brasília Ambiental, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Brasília. **Guia de Parques do Distrito Federal**, 2014.

_____. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do DF. **Relatório de Diagnósticos e Soluções para a Recuperação Ambiental do Ribeirão Sobradinho**. 2012. Disponível em: <http://www.cbhmaranhao.df.gov.br/ribeirao_sobradinho/documentos/Diagnostico_Solucoes.pdf>. Acessado em: 17 de mar. de 2017.

_____. Companhia de planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN. **Texto para Discussão TD - n. 41**, Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2018. n. 41, maio, 29,7 cm. Periodicidade irregular. ISSN 2446-7502. Análise da Infraestrutura das Regiões Administrativas do Distrito Federal, Pedro Baptista de Carli Geovana Lorena Bertussi, 2018.

HAKLAY, M. **Citizen Science and Volunteered Geographic Information**: overview and typology of participation. In: Sui, D.; Elwood, S. & Goodchild, M. *Crowdsourcing Geographic Knowledge: Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*. Springer. 410 p., 2013, 105-122 p.

HACON, S. S., PÉRISSÉ, A. R. S., SIMOS, J., CANTOREGGI, N. L., WINKLER, M. S. **Challenges and Prospects for Integrating the Assessment of Health Impact in the Licensing Process of Large Capital Project in Brazil**. *International Journal of Health Policy and Management* x(x), 1- 4, 2018.

HARRIS-ROXAS, B.; HARRIS, E. **Difering forms, differing purposes**: A typology of health impact assessment. *Environmental Impact Assessment. Rev.* 2011, 31, 396–403.

HARRIS-ROXAS, B.; VILIANI, F.; HARRIS, P.; BOND, A.; CAVE, B.; DIVALL, M.; FURU, P.; SOEBERG, M.; WERNHAM, A., WINKLER, S. M. **Health impact assessment**: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, DOI:10.1080/14615517.2012.666035, 2012.

HIDALGO-CAPITÁN, A. L., GARCÍA-ÁLVAREZ, S., CUBILLO-GUEVARA, A. P., MEDINA-CARRANCO, N. **Los Objetivos del Buen Vivir**. Una propuesta alternativa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Iberoamerican Journal of Development Studies*, v ol. 8(1): 6-57. DOI: 10.26754/ojs_ried/ijds.354, 2019.

HIP - HUMAN IMPACT PARTNERS. **A Health Impact Assessment Toolkit**: A Handbook to Conducting HIA, 3rd Edition. Oakland, CA: Human Impact Partners. February, 2011.

IRVING, M. A. **Áreas Protegidas e Inclusão Social**: uma equação possível em políticas públicas de proteção da natureza no Brasil? *Sinais Sociais*, v. 4, p. 122-147, 2010.

KEMM, J. **Health impact assessment**: past achievement, current understanding, and future progress. Oxford: Oxford University Press, 2012, 295 p.

KRETZMANN, J. P.; MCKNIGHT, J.; PUNTENNEY, D. **Discovering community power**: A guide to mobilizing local assets and your organization's capacity. Evanston, IL: Asset-Based Community Development Institute, School of Education and Social Policy, Northwestern University, 2005.

KRIEGER N., NORTHRIDGE M., GRUSKIN S., et al. **Assessing health impact assessment**: multidisciplinary and international perspectives. *Journal of Epidemiology & Community Health*:57, 2003, 659-662 p.

LAVERACK, G. **Promoção da Saúde**: Poder e Empoderamento. Loures, Lusodidática, 2008.

LENIN, V. I. **Collected Works**. Moscou: Foreign Languages/Progress, 1966. Disponível em: <https://www.marxists.org/archive/lenin/works/cw/index.htm>. Acesso em: 29 de outubro de 2021.

LEWIN S, GLENTON C. **Are we entering a new era for qualitative research?** Using qualitative evidence to support guidance and guideline development by the World Health Organization. *Int. Health*, 17:126, 2018.

LONDON HEALTHY URBAN DEVELOPMENT UNIT (HUDU). **Rapid Health Impact Assessment Tool**. HUDU Planning for Health. Third Edition, April 2017. Londres, Inglaterra. Disponível em: <https://www.healthyurbandevelopment.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/05/HUDU-Rapid-HIA-Tool-3rd-edition-April-2017.pdf> Acesso em: 28 de fevereiro de 2019.

MACE, G.M. **Whose conservation?** *Science* 345, 1558. DOI: 10.1126/science.1254704 of Health Impact Assessment. *Bull World Health Organ*, 2013; 91: 298–305. doi: 10.2471/blt.12. 2014.

MACKINNON K., VAN H.C., REILLY K., HOPKINS J. **Nature-Based Solutions and Protected Areas to Improve Urban Biodiversity and Health**. In: Marselle M., Stadler J., Korn H., Irvine K., Bonn A. (eds) *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02318-8_16, 2019.

MARX, K. **Contribuição à Crítica da Economia Política**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 1997.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã** - 1º capítulo seguido das teses sobre Feuerbach. São Paulo, Moraes, 1984.

MIGUEL, L. F. **Resgatar a participação: democracia participativa e representação política no debate contemporâneo**. Lua Nova, São Paulo, 100: 83-118, 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-083118/100>

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário**. Ciência e Saúde Coletiva, vol.5, n.1, 2000, 7-18 p.

MINAYO, M.C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2006.

_____. **Pesquisa social: Método, técnicas e criatividade**. São Paulo: vozes, 2007.

MINAYO, M. C. S; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. **Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas Sociais**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014.

NOGUEIRA, R. P. (Org). **Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária**. Rio de Janeiro, Cebes, 2010.

O'FAIRCHEALLAIGH, C. **Public participation and environmental impact assessment: purposes, implications, and lessons for public policy making**. Environmental Impact Assessment Review, Amsterdam, v. 30, n. 1, p. 19-27, 2010.

OLIVEIRA, J. C. C.; BARBOSA, J. H. C. **Roteiro para criação de unidades de conservação municipais**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF, p. 68, 2010.

OLIVEIRA U.; SOARES-FILHO, B. S.; PAGLIA, A. P.; BRESCOVIT, A. D.; et al. **Biodiversity conservation gap in the Brazilian protected areas**. Scientific Reports. 7, p. 914, 2017. 10.1038/s41598-017-08707-2

PATEMAN, C. **Participação e teoria democrática**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

PALAVIZINI, R. **Uma Abordagem Transdisciplinar à Pesquisa-Ação**. Revista Terceiro Incluído, 2 (1), p. 67-85, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/teri/article/download/20140/11725> Acesso em: 10 de abril de 2016.

_____. **V Encontro Formativo Nacional e Educação Ambiental para Gestão das Águas**. 2017. Disponível em: https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/252/16/V_ENCONTRO_FORMATIVO_EA_PARA_GEST%C3%83O_DAS_%C3%81GUAS_10_05_2017_Roseane.pdf. Acesso em: 24 de junho de 2018.

PINTO, L. P.; COSTA, C. **Unidades de conservação municipais do cerrado**. Belo Horizonte, MG: IEB Mil Folhas; Ambiental 44, p. 68, 2019.

QUIGLEY, R.; BROEDER, L. D.; FURU, P.; BOND, A.; CAVE, B.; BOS, R. **Health impact assessment: international best practice principles**. Fargo, USA: International Association for Impact Assessment, 2006.

QUINTAS, J.S. **Por uma educação ambiental emancipatória: considerações sobre a formação do educador ambiental para atuar no processo de gestão ambiental**. In: Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente/José Silva Quintas (organizador). 3a ed. - Brasília, DF: IBAMA, 2006.

RIBEIRO, Marcelo Gomes. **Desigualdades urbanas e desigualdades sociais nas metrópoles brasileiras**. Sociologias, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 198-230, Aug. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222016000200198&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 maio de 2020.

RIGOTTO R. M.; AUGUSTO, L. G.S. **Saúde e ambiente no Brasil**: desenvolvimento, território e iniquidade social. Cadernos de Saúde Pública, 23(Supl. 4), 2007.

ROSA, J. G. **A terceira margem do rio**. In: Primeiras estórias. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1988.

SÁNCHEZ, L. E. **Development of environmental impact assessment in Brazil**. UVP Report: informationen zu umweltvertraeglichkeitspruefung und oeko-audit, Hamm, v. 27, n. 4/5, p. 193-200, 2013.

SANDRONI, L. T. and CARNEIRO, M. J. T. **Biodiversity conservation**. In Brazilian social sciences: a systematic review from 1992 to 2010. Ambient. soc. [online]. 2016, vol.19, n.3, pp.21-46. ISSN 1414-753X. DOI: 10.1590/1809-4422ASOC130181V1932016. Disponível em: <http://ref.scielo.org/78zs33>, Acesso em: 3 de março de 2017.

SANTOS, B. de S. **Para além do pensamento abissal**: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Novos estudos. - CEBRAP, São Paulo, n. 79, p. 71-94, 2007.

SANTOS, M. **O papel ativo da geografia**: um manifesto. Rio de Janeiro. Revista Território n.9, p.103-109, 2000.

SCBD - Secretariat of the Convention on Biological Diversity. **Panorama da Biodiversidade nas Cidades**. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2012

SHANAHAN, D. F., BUSH, R., GASTON, K. J., LIN, B. B., DEAN, J., BARBER, E., & FULLER, R. A. **Health Benefits from Nature Experiences Depend on Dose**. Scientific Reports, 6(28551), 1–10, 2016. Disponível em: <DOI: 10.1038/srep28551>. Acessado em: 24 de ago. de 2019.

SILVEIRA, M. **A implantação de hidrelétricas na Amazônia brasileira, impactos socioambientais e à saúde com as transformações no território**: o caso da UHE de Belo Monte. 2016. 212f. Tese (Doutorado em Geografia) – Pós-Graduação em Geografia, Universidade de Brasília-UnB, Brasília, 2016.

SCHRAMM, A. Dissertação de mestrado. **Promoção da saúde no território**: aprendizagem ativa para fortalecer a participação da comunidade na definição e controle social de políticas locais. FIOCRUZ, Brasília, 2018.140p.

SCHRAMM, A., FENNER, A.L.D. **Arena política do Parque Canela de Ema em Sobradinho II, Distrito Federal, CCS / Saúde Coletiva**. v. 28 n. 03/04, 2017.

STRASSBURG, B., BROOKS, T., FELTRAN-BARBIERI, Rl. **Moment of truth for the Cerrado hotspot.** *Nature Ecology & Evolution* 1, 0099, 2017.
<https://doi.org/10.1038/s41559-017-0099>

TEIXEIRA, P. F. **Uma introdução conceitual à determinação social da saúde.** *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 83, p. 380-387, 2009.

TERBORGH, J.; SCHAIK, C. **Por que o mundo necessita de parques.** In: TERBORGH, J. et al. (Orgs). *Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos.* Curitiba: Ed. UFPR/Fundação O Boticário, 2002, 26 p.

THONDOO M., ROJAS-RUEDA D., GUPTA J., DE VRIES D.H., NIEUWENHUIJSEN M.J. **Systematic literature review of health impact assessments in low and middle-income countries.** *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação.** 18o ed. São Paulo: Cortez; 2011.

TCDF - TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL. **Auditoria Operacional Ambiental para avaliar a gestão das Unidades de Conservação - UC (Parques Ecológicos) sob a responsabilidade do GDF.** Relatório de Monitoramento, Processo:18912/2011. (2019) Disponível em: TCDF - Tribunal de Contas do Distrito Federal

TNC - THE NATURE CONSERVANCY - Brasil. **Compensação ambiental federal.** Fonte de recursos para criar e implementar unidades de conservação. Coordenação geral: Karen Oliveira. 2018.

UN - UNITED NATIONS. **United Nations Sustainable Development Goals.** Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

VIEIRA, R. R.; PRESSEY, R. L.; LOYOLA, R. **The residual nature of protected areas in Brazil.** *Biology Conservation*, 233, P. 152-161, 2019.

WESTPHAL, M. F. **O modelo de atenção na perspectiva de saúde integral:** a promoção de saúde e a estratégia de municípios saudáveis. *SANARE-Revista de Políticas Públicas*, Sobral, v. 2, n. 3, 2013.

WINKLER, M. S. Mark J. Divall, Gary R. Krieger, Marci Z. Balge, Burton H. Singer, Jürg Utzinger. **Assessing health impacts in complex eco-epidemiological settings in the humid tropics:** The centrality of scoping. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 31, n. 3, p. 310-319, 2010.

WINKLER, M. S, MS, KRIEGER, G. R., DIVALL, M. J.; CISSÉ, G.; WIELGA, M.; SINGER, B. H.; *et al.* **Untapped potential of health impact assessment.** *Bull World Health Organ*, 91, 2013, 298-305.

WHO – World Health Organization, Regional Office for Europe. **Health impact assessment: main concepts and suggested approach.** Gothenburg Consensus Paper, December 1999. WHO, Brussels, Belgium, 1999.

YOUNG, E. F.; MEDEIROS, R. M. (Organizadores). **Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras**. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, p. 180, 2018.

ZOBY J, DUARTE U. **Caracterização hidrogeológica da Bacia do Ribeirão Sobradinho-Brasília (DF)**. Geologia USP, Série Científica, 1, p. 79-99 , 2001.

ZORZIN, F. M.; OGATA, F. S.; MASCARENHAS, F. A. N.; ORSINE, J. V. C.; SANTANNA, L. M.; RICARDI, L. M.; et al. **Análise da qualidade da água do Ribeirão Sobradinho: contaminação ambiental e qualidade de vida**, Distrito Federal. Tempus - Actas de Saúde, Coletiva. v.5, n.4, 2011, 107-118 p.

APÊNDICE A: ROTEIRO ENTREVISTA COM INFORMANTE CHAVE ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Pesquisa: **“Abordagem metodológica de Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: estrutura e dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.”**

Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), orientadora Dra. Sandra Hacon.

O objetivo central desta pesquisa: **Interpretar a dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, propor uma abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde para o estabelecimento de áreas protegidas no contexto urbano.**

Objetivo da entrevista: **Avaliação da percepção sobre saúde e biodiversidade e sobre os benefícios e malefícios das áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho para a população.**

Na entrevista

- I. Leitura e recolhimento do TCLE, ou apresentação do TCLE.
- II. Entendeu os objetivos e condições de sua participação? Autoriza a gravação?
- III. Apresentação dos blocos do roteiro da entrevista (informações pessoais/saúde e biodiversidade/áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho)

** Ao falar na cidade de Sobradinho estamos nos referindo a Sobradinho II também.*

1. Bloco 1 - Informações pessoais:

- 1.1. Qual sua idade?
- 1.2. Qual sua profissão ou emprego (área de atuação)?
- 1.3. Qual a sua cidade natal?
- 1.4. Há quanto tempo mora no DF (e em Sobradinho)?
- 1.5. Qual o seu nível educacional?

2. Bloco 2 - Saúde e biodiversidade, e os potenciais impactos no território:

Biodiversidade (diversidade biológica), a variabilidade de organismos vivos de todas as origens (ecossistemas terrestres, marinhos, aquáticos e os complexos ecológicos que fazem parte); compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e ecossistemas

(naturais e antrópicos). Todas as formas de vida, assim como os genes contidos em cada indivíduo, e as interrelações, ou ecossistemas, na qual a existência de uma espécie afeta diretamente muitas outras.

- 2.1. Para você o que a biodiversidade tem a ver com a saúde dos animais e com a saúde das pessoas?
- 2.2. Fale sobre como a biodiversidade pode influenciar na sua saúde?
- 2.3. Fale sobre alguns aspectos bons sobre o ambiente (urbano e natural) de Sobradinho.
- 2.4. Fale sobre alguns aspectos ruins sobre o ambiente (urbano e natural) de Sobradinho.
- 2.5. Fale sobre os principais os problemas sociais existentes em Sobradinho.
- 2.6. Fale sobre os principais os problemas ambientais existentes em Sobradinho.
- 2.7. Quais destes problemas citados, você acredita que tem relação com a de saúde das pessoas que moram em Sobradinho?
- 2.8. Fale sobre os aspectos bons para a saúde dessas pessoas relacionadas ao ambiente em que vivem?
- 2.9. Fale sobre os aspectos ruins para a saúde dessas pessoas relacionadas ao ambiente em que vivem?
- 2.10. Você saberia destacar os principais problemas sociais e de saúde da população de Sobradinho?
- 2.11. Quais as vantagens e desvantagens de morar ou de trabalhar em ambiente com alta biodiversidade?
- 2.12. Quais as vantagens e desvantagens de morar ou de trabalhar em ambiente com baixa biodiversidade?

3. Bloco 3 – As áreas protegidas da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho:

- 3.1. Qual é a sua história na gestão ambiental e/ou com o Ribeirão Sobradinho?
- 3.2. Quais as pessoas e instituições que são suas parceiras na atuação no território, especialmente com relação ao Ribeirão Sobradinho?

Sabe-se da importância das áreas protegidas para a manutenção dos serviços ecossistêmicos e qualidade de vida nas cidades. Contudo, as áreas protegidas do RS ainda não estão regularizadas e implementadas. Apenas o Parque dos Jequitibás está em funcionamento.

- 3.3. Você conhece as áreas protegidas do RS (parques, trilhas, cachoeira, lagoa)?
- 3.4. Fale sobre alguns benefícios que as áreas protegidas do RS trazem hoje para a população local? E para o governo? E para o setor privado?
- 3.5. Fale sobre algumas desvantagens ou problemas que as áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho trazem hoje para a população e para o governo.
- 3.6. E quando as unidades de conservação do RS forem implementadas, quais serão os benefícios para a população local? E para o governo? E pra o setor privado?

3.7. E quando as unidades de conservação do Ribeirão Sobradinho forem implementadas quais seriam desvantagens ou problemas para população local? E para o governo? E para o setor privado?

3.8. Na sua opinião, quais são os principais fatores que alteram a qualidade das áreas protegidas e das águas do RS?

A comunidade propôs criar uma UC que incluísse todas as nascentes e córregos do RS, estabelecendo um parque linear, ao longo do leito do rio. Está em andamento um diagnóstico ambiental para a recategorização dessas UC, o IBRAM propõe a criação de uma REVIS (Refúgio da Vida Silvestre).

3.9. Você tem conhecimento sobre o processo de recategorização das UC do RS?

3.10. Na sua opinião qual é a principal vocação (como elas devem ser utilizadas) dessas unidades de conservação?

3.11. A categoria e a poligonal da UC podem influenciar na conservação do ribeirão e de suas áreas protegidas? Se sim, como?

3.12. A categoria e a poligonal da UC podem influenciar na saúde e na qualidade de vida da população residente no entorno? Se sim, como?

3.13. Qual é a sua opinião em relação a categoria e poligonal que deve ser utilizada nas UC do RS?

3.14. Qual é a importância das UC do RS para o desenvolvimento social local? E para saúde?

3.15. Como você avalia implementação e a gestão das áreas protegidas, incluindo os rios, no DF, por parte do governo, população e setor privado? Indique pontos positivos e negativos.

3.16. Quais são suas expectativas com relação à criação das unidades de conservação do RS?

Estamos vivenciando diversas alterações na legislação ambiental, como a alteração na composição dos conselhos de meio ambiente, o novo marco legal do saneamento, desmonte do ICMBIO....

3.17. Como você vê o impacto dessas mudanças legislativas, tanto para o ambiente, população e gestão?

3.18. Gostaria de fazer mais algum comentário?

Obrigada pela entrevista!

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(ENTREVISTA COM RESIDENTE)****Prezado participante,**

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa **“Abordagem metodológica de Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: estrutura e dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.”**, desenvolvida por **Ana Schramm**, aluna de Doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação da Pesquisadora Dra. Sandra de Souza Hacon, CPF: 18192440753. O objetivo central desta pesquisa é interpretar a dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, para isso, será preciso avaliar a percepção dos atores sociais e institucionais locais sobre a relação da saúde e biodiversidade e seus interesses no estabelecimento das Unidades de Conservação do ribeirão.

O convite para a sua participação se deve: por residir na área de influência da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho e ter idade igual ou superior a 18 anos. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você pode escolher se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será prejudicado de nenhuma maneira caso decida em não participar ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar da pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro semiestruturado por meio de entrevista à pesquisadora do projeto. A entrevista será realizada em ambiente virtual e somente será gravada se houver autorização do participante. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente quarenta minutos. As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e sua orientadora da pesquisa. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resoluções do CNS nº 466/12 e nº 510/16 e, com o fim deste prazo, será descartado. Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são: possibilitar uma reflexão sobre a relação saúde e biodiversidade e os benefícios e malefícios à saúde oferecidos pelas áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho para a população local. Serão garantidas a não identificação e a privacidade das informações dos participantes, entretanto há risco de identificação na participação da entrevista.

Os resultados da pesquisa serão publicados/divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos, sendo garantida a não identificação e a privacidade das informações.

O termo consiste em duas vias. Você receberá uma onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do Comitê de Ética em Pesquisa, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Todas as páginas referentes às duas vias devem ser rubricadas pelo sujeito participante e pelo pesquisador responsável.

Contato com a pesquisadora responsável:

Tel. 61 996728098

e-mail: schrammana@gmail.com

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

Data: _____ **Brasília, DF.**

Ana Schramm

Doutoranda em Saúde Pública e Meio Ambiente ENSP/FIOCRUZ

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa intitulada “Serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano da população local de Armação dos Búzios (RJ): uma abordagem integrada da qualidade ambiental e saúde humana para a gestão costeira” e concordo em participar. Portanto, marque com “X” se autoriza ou não a gravação da entrevista.

- Autorizo a gravação da entrevista.
 Não autorizo a gravação da entrevista.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Nome do participante:

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas.

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210.

Horário de atendimento ao público: das 9h às 16h.

Tel. CEP/ENSP: (21) 2598-2863

E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

Site: <http://www.ensp.fiocruz.br/etica>

APÊNDICE C: QUADROS SÍNTESE DAS ENTREVISTAS

Quadro 8 - Quadro síntese das entrevistas do Bloco 2 Aspectos positivos e negativos no território urbano e periurbano de Sobradinho

BLOCO 2 – Aspectos positivos e negativos no território				
Identificação	Aspectos negativos	Aspectos positivos	Problemas sociais	Impactos negativos na saúde
Ator 1 - morador	Degradação do rio, falta de opções de lazer	Nascentes do RS. Áreas verdes. Paisagem. Trilhas. Sobreposição de UC.	Desemprego, Comércio informal Violência	Doenças zoonóticas e de veiculação hídrica.
Ator 2 - moradora	Degradação do rio. Violência. Hospital e escolas sucateadas	Qualidade do ar. Parque dos Jequitibás.	Desemprego e pobreza.	Mal cheiro da ETE dor de cabeça. Doenças relacionadas a água poluída. Perda da qualidade de vida.
Ator 3 - morador	Perda da biodiversidade. Ocupações irregulares Saneamento ineficiente. Violência.	Clima. Biodiversidade. Vizinhança. História cultural.	Desemprego. Desigualdade social	As crianças ficam doentes se entram na água. Perda da qualidade de vida.
Ator 4 - morador	Abandono do poder público. Falta de educação ambiental. Degradação do rio. Resíduos sólidos.	Parque dos Jequitibás. Qualidade do ar. Faixas verdes. Esportes. Praças. Cultura.	Desemprego, desigualdade social. Ausência de políticas sociais para comunidades vulneráveis	Perda da qualidade de vida.
Ator 5 - morador	Degradação do rio. Expansão urbana. Resíduos sólidos. Abandono do poder público. Falta de diálogo com adm.	Faixas verdes. Parque dos Jequitibás. Nascentes do RS. Conector ambiental. Atores sociais.	Desemprego. Falta de habitação	Doenças zoonóticas de veiculação hídrica.
Ator 6 - morador	Ameaça Urbita. Degradação do rio. Resíduos sólidos. Abandono do poder público. Falta de segurança.	Parque dos Jequitibás. Beleza do Canela de Ema. Arborização. Qualidade de vida. Esportes. Atores sociais.	Desemprego, falta de moradia. Criminalidade.	Saúde mental. SUS sobrecarregado.
Ator 7 - morador	Falta de implementação das políticas de habitação. Ausência do poder público. Perda da biodiversidade. Degradação do rio.	Parque dos Jequitibás, Faixas verdes. Nascentes do Ribeirão. Atores sociais. Ativos.	Desemprego, pobreza. Ausência de políticas sociais para comunidades vulneráveis	Saúde mental por não poder usar o rio para subsistência. Não ter água para beber. Falta de dignidade da população carente

Ator 8 - gestor público	Degradação do rio. Manejo resíduos sólidos e águas pluviais. Poluição difusa. Ocupação irregular	Áreas verdes.	Carencia por habitação	Doenças vetórias e de veiculação hídrica.
Ator 9 - representante empreendimento	falta de oferta de moradia regularizada. A população não sabe da existência do rio. Degradação do rio.	Biodiversidade. Oferta de ambientes naturais. Qualidade de vida. Clima. Comunidade ativa.	Falta de habitação	doenças vetórias e de veiculação hídrica. Falta de áreas de lazer
Ator 10 - gestora	Falta vontade política. Urbanização. Ameaça Urbitá	Áreas verdes. Sistema de casas. Atores sociais.	Falta de oportunidades	Zoonoses. Saúde mental.

Quadro 9 - Síntese das entrevistas com atores sociais do Bloco 3 Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho – Possíveis impactos

Bloco 3 - Áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho – Possíveis impactos				
Identificação	Benefícios	Desvantagens	Benefícios da implementada	Desvantagens da implementação
Ator 1 - morador	Bem estar, lazer. Tem algumas pessoas que fazem plantio, outras que vão pescar, umas pessoas que nadam.	Insegurança e violência. Governo é um problema, pis não tem grana	Alívio lugar para andar e fazer esporte. Gerar emprego e vai gerar saúde pública. amenizar a violência, visitação, equipamentos públicos. Para o governo é bom ter acesso aos recursos hídricos	Despesa para o governo
Ator 2 - moradora	Jequitibás para usufruto da família.	Falta de segurança. Muito assalto.	Segurança. Qualidade de vida. Emprego	Se não for acesso igual para todos. Se não tiver regras e infraestrutura de uma cidade. Carroceiros.
Ator 3 - morador	Controle térmico e controle da erosão	Não poderem ser utilizadas. Perdemos o acesso ao rio.	Turismo, emprego, renda. Recurso federal. Lazer para população.	Gerar despesa para governo. Não ter infraestrutura. Não permitir gestão participativa.
Ator 4 - morador	Proporcionam um acesso livre e gratuito para as pessoas aqui da cidade, naquela rotina de trabalho poder resgatar e se conectar com a natureza. Mas hoje tem o benefício para pessoas vivenciarem a natureza	Traz por que não são efetivadas, não existem de fato. Não são contínuas, interligadas	Menores riscos de infecções. Comunidade pacífica, qualidade de vida. Lazer saudável. Menos risco de animais e espécies morrem atropelados, ou se extinguirem. Risco menor de novas invasões ou de empreendimentos nas margens do ribeirão.	Expulsar moradores. Especuladores perderem espaço.

			UBSs, CRAS e CAP podem se beneficiar	
Ator 5 - morador	A lei criada já protegeu.	Indolência do governo. falta de uma saúde ambiental. Não poder usufruir. Não ter infraestrutura.	Áreas de lazer para população, não temos mais clube na cidade.	Se não tiver infraestrutura para usufruto da população. Sea população não se apropriar do parque.
Ator 6 - morador	As poucas áreas verdes que melhoram o clima da cidade.	Falta consciência da população, fiscalização da governo e definição das responsabilidades de cada setor.	Educação Ambiental. Qualidade de vida. Emprego e Renda.	Remoção dos residentes das APPs.
Ator 7 - morador	Parque dos Jequitibás, qualidade de vida, pertencimento.	Lixão. Abandono do poder público	Saúde pública. Qualidade de Vida. Qualidade ambiental e cidadania.	Ruim para o especulador.
Ator 8 - gestor público	Serviços ecossistêmicos	Uso indevido da população	barrar expansão urbana, garantir regime hídrico	Gasto público
Ator 9 - representante empreendimento	Climáticas e microclimas, oferta das áreas verdes, como uma área de interação com a natureza, para a saúde mental, saúde pública e qualidade de vida, desde que ela esteja integrada à rotina dos moradores.	Situação de abandono morosidade para resolução das questões burocráticas	Valor agregado das áreas verdes qualificadas usufruir infraestrutura implantada atividades de lazer e contemplação, de esporte, caminhada Segurança e investimento	A tipologia que vai determinar a forma como ela será implementada
Ator 10 - gestora	Saúde mental. seguram a ocupação serviços ecossistêmicos	Edificações nas APPs. Captações de água sem outorga. Falta de segurança.	Areas de lazer, infraestrutura.	Para o governo recursos técnicos e financeiros. Para a população: reassentamento.

Quadro 10 - Síntese das entrevistas com atores sociais do Bloco 3 Áreas Protegidas do Ribeirão Sobradinho – Interesses

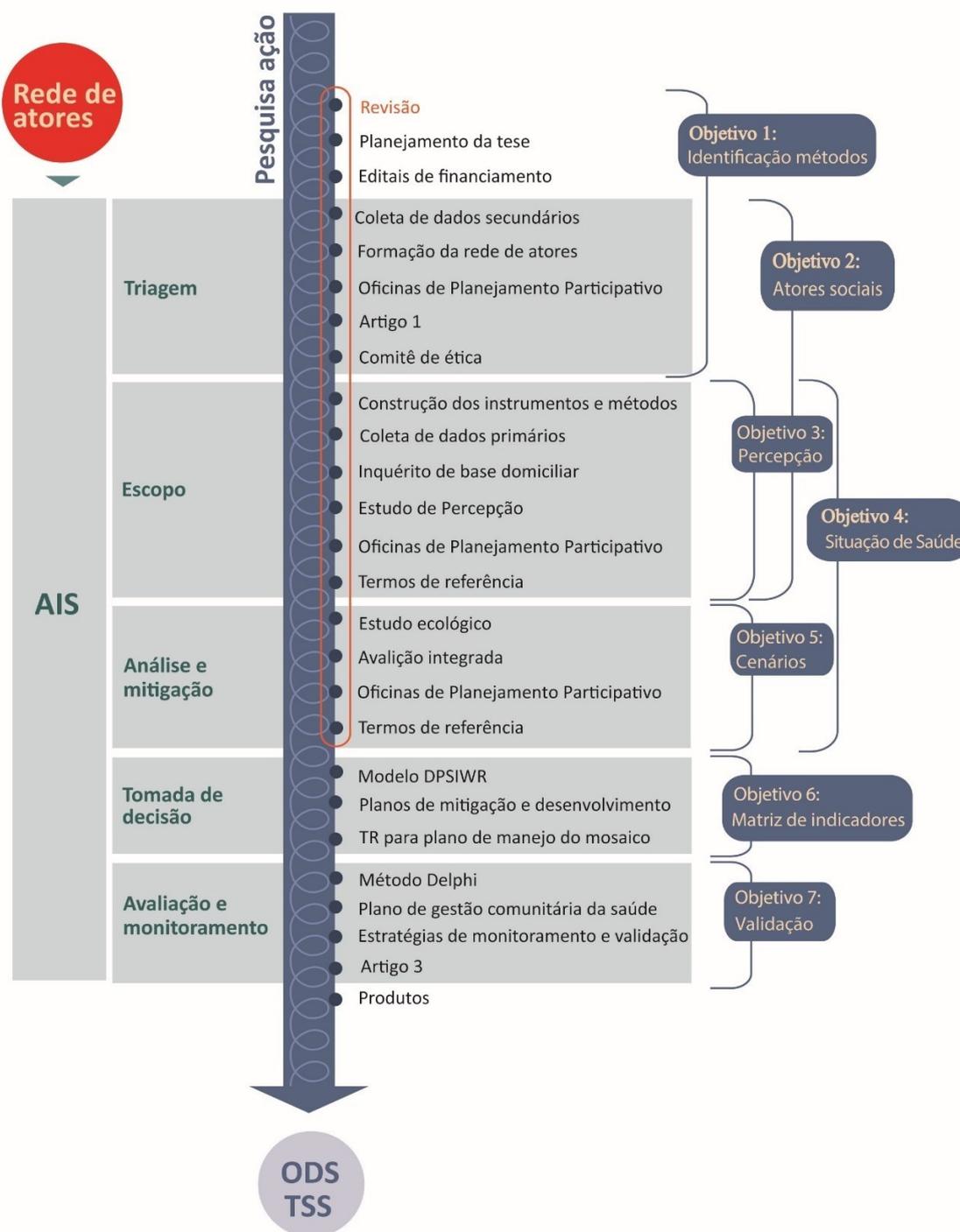
Bloco 3 - Áreas protegidas do Ribeirão Sobradinho - Interesses				
Identificação	Principal vocação das UC	Categoria	Poligonal	Expectativas com a criação das UC
Ator 1 - morador	Bem-estar social, qualidade de vida e preservação ambiental.	Tem que ser um parque até BR 020 e depois um outro tipo de parque.	Estendida	Esporte, lazer e educação ambiental. Exemplo para outras bacias hidrográficas, pode ser um bom modelo de gestão.

Ator 2 - moradora	Geração de emprego e renda. Uma local para família sobradinhence e para a população de fora.	Parque Canela de Ema	Inclua todos	Emprego e renda. Pequenos comércios. Pessoas iriam viver mais. Luta contra a dominação da UP
Ator 3 - morador	Ecoturismo	Uso que permita projetos de turismo. Que inclua os residentes das APPs	Corredor ecológico	Projetos de turismo que tragam recursos não só para US, mas para renda da população e para melhorar a cidade.
Ator 4 - morador	Uso sustentável, parque vivencial	Uso sustentável	Um grande corredor da nascente a foz.	Corredor ecológico, barrar a UP. Nova UC Horto florestal Lagoa de Pedra. Pressão popular
Ator 5 - morador	pesquisa, visitação de pessoas, área de preservação da biodiversidade	Uso sustentável	Poligonal ampliada, corredor ecológico	Mudar classe rio
Ator 6 - morador	Saúde e qualidade de vida	Um parque específico para SOB 2	Parque Canela de Ema ampliado	Integração dos equipamentos de saúde com os parques. Atividades de promoção da saúde. Associação e condema para controle social
Ator 7 - morador	Educação ambiental	Uso sustentável	Ampliação Jequitibás.	Segurança jurídica. Mudar a qualidade do rio. Ampliar educação ambiental. Investimento público. Pertencimento, apropriação
Ator 8 - gestor público	Duplo efeito de proteger o regime hidrológico. Por meio da vegetação e por evitar novas ocupações.	Depende do diagnóstico	Depende do diagnóstico	Diagnóstico e alternativas para reenquadramento do rio.
Ator 9 - representante empreendimento	Um parque urbano. Usos adequados para uma comunidade urbana, e para conservação e preservação	Uso sustentável	Via que contorna o ribeirão dos dois lados	Parque urbano. Qualificar áreas verdes para o empreendimento.
Ator 10 - gestora	Depende do diagnóstico. Tem áreas mais para lazer e outras mais para conservação.	Depende do diagnóstico.	Áreas para uso público e outras para conservação	Ampliar a participação comunidade na gestão. Observação de aves. Educação ambiental

APÊNDICE D: DELINEAMENTO INICIAL DA PESQUISA BASEADO NA AIS

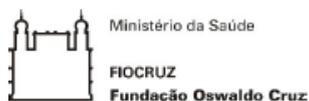
Gráfico 8 - Metodologia inicial proposta para esta tese, apresentada na qualificação em 2020.

Desenho metodológico



Fonte própria

APÊNDICE E: PROJETO COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (CAPA)



PROPOSTA PARA APLICAÇÃO DE RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – URBANIZADORA PARANOAZINHO

Avaliação de Impacto à Saúde nas Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho

Sumário

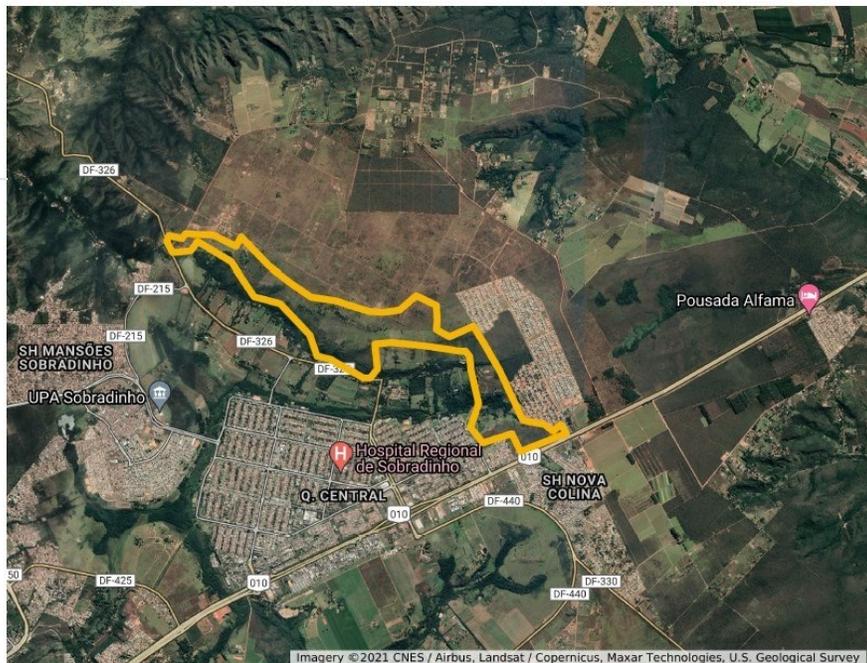
1. Introdução	2
1.1. Campo da proposta.....	4
2. Justificativa	8
3. Objetivos	11
3.1. Objetivos específicos:	11
4. Relevância Ambiental	13
5. Memorial Descritivo	19
6. Cronograma.....	27
7. Recurso a ser aplicado.....	30
7.1. Serviços a serem contratados	30
7.2. Bens a serem adquiridos.....	31
8. Operação e Manutenção	33
8.1. Instituição Executora e de Apoio	33
8.2. Coordenação.....	35
8.3. Equipe técnica do projeto.....	36
8.4. Instituições parceiras	36
9. Anexos.....	37
10. Referências Bibliográficas	47

Monumento Natural Nascentes do Ribeirão Sobradinho



Monumento Natural Nascentes do Ribeirão Sobradinho

Mapa colaborativo feito pelo grupo Amigos do Parque Canela de Ema para registrar contribuição social participativa referentes às poligonais das unidades de conservação na bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho.

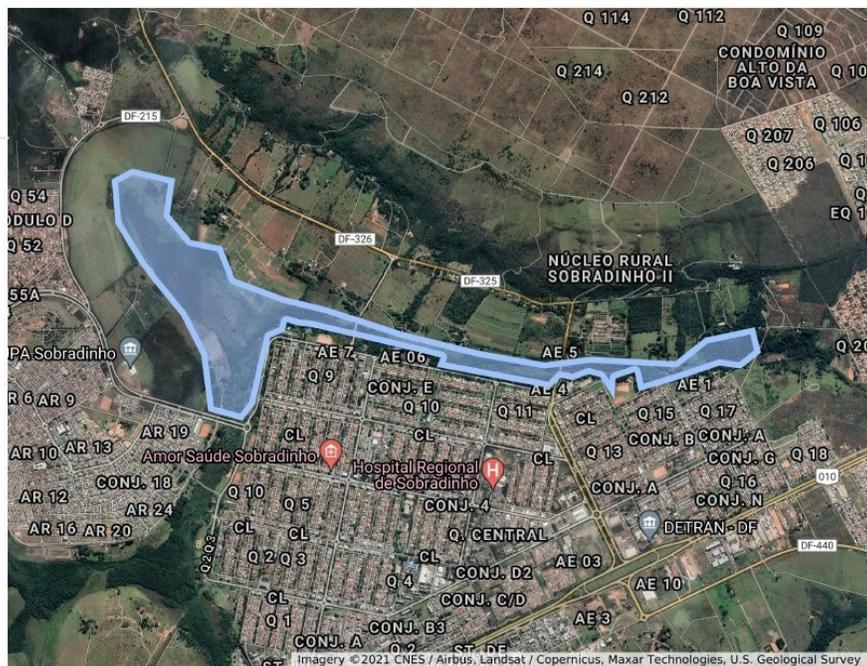


Parque Ecológico dos Jequitibás



Parque Ecológico dos Jequitibás

Mapa colaborativo feito pelo grupo Amigos do Parque Canela de Ema para registrar contribuição social participativa referentes às poligonais das unidades de conservação na bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho.

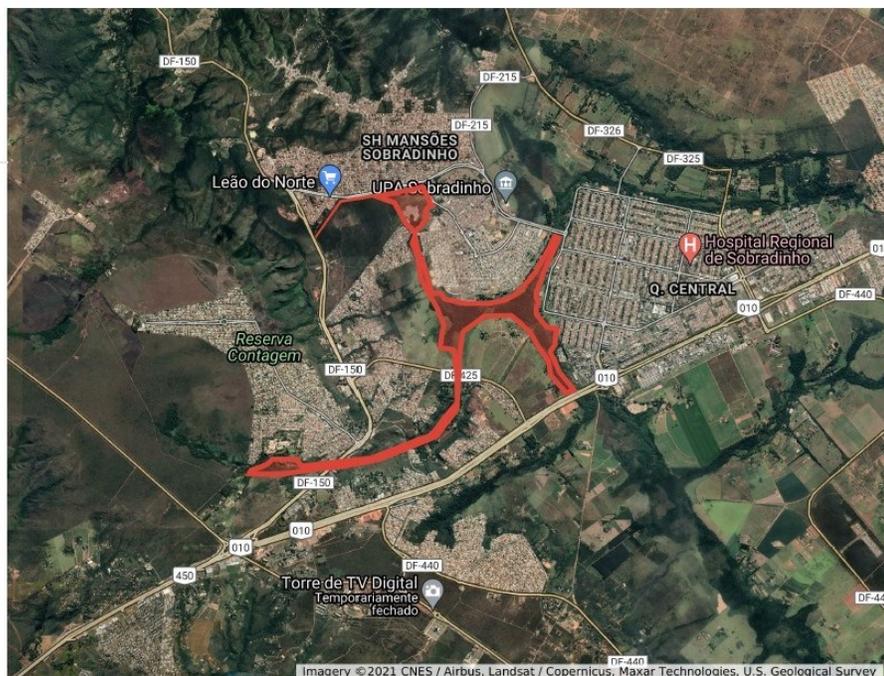


Monumento Natural Canela de Ema



Monumento Natural Canela de Ema

Mapa colaborativo feito pelo grupo Amigos do Parque Canela de Ema para registrar contribuição social participativa referentes às poligonais das unidades de conservação na bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho.



Mosaico de UC do Ribeirão Sobradinho	
Monumento Natural Nascentes do Ribeirão Sobradinho	Proposta de criação de uma nova unidade de conservação na crista do vale do Ribeirão Sobradinho. Com aspecto longitudinal, a poligonal sugerida ao longo da APP de borda de chapada, está localizada no alto do vale, na borda da bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, adjacente à APM Mestre D'Armas. A área é classificada como zona com alto Risco Ecológico de Perda de Recarga de Aquífero (ZEE, 2018). As terras pretendidas para essa nova UC são públicas e pertencem à TERRACAP. As atividades pretendidas para o plano de manejo da UC são turismo de aventura, pesquisas científicas, combate a invasões nas APMs, preservação das nascentes do Ribeirão Sobradinho, plantios de mudas no projeto Floresta Serrana (projeto agroecologia desenvolvido desde 2017 pelo Assentamento José Wilker), deck e mirante da Lagoa de Pedra (Lagoa do Pinheiral), escalada boulder, mountain bike e ecotrilhas. Existem trilhas já consolidadas e em uso pela população local há pelo menos 15 anos. Destaca-se a trilha que ligam a Lagoa de Pedra ao Parque dos Jequitibás.
Parque Ecológico dos Jequitibás	Expansão até a ponte entre Sobradinho e Sobradinho II passando pelo Brejo do Lobo que ficará dentro do novo bairro Residencial Sobradinho. A inclusão do Brejo do Lobo, formado por uma APP de nascente que forma uma lagoa perene é fundamental para preservá-la em face do já avançado licenciamento

	desse bairro. Ao lado da lagoa do Brejo do Lobo está localizada um sítio arqueológico.
Monumento Natural Canela de Ema	Unidade de Conservação ligada a Sobradinho II, portanto prevemos a expansão da poligonal ao longo de toda a margem do Ribeirão Sobradinho que faz fronteira com Sobradinho II, incorporando as APPs desde a BR 020 (Setor de Indústrias e QI 01 de Sobradinho), o Parque Centro de Lazer e Cultura Viva e o Parque Recreativo Sobradinho II. Contempla também o córrego Paranoazinho, único trecho do ribeirão classificado como classe 2, com áreas com potencial para exploração do turismo de aventura, sendo um corredor natural que interliga a REBio Contagem ao Ribeirão Sobradinho. A comunidade tem grandes expectativas para uso dessa UC, por sua beleza cênica, localidade, história e potenciais de exploração de diferentes seguimentos do turismo.
Corredor Ecológico Reserva da Biosfera - Rebio Contagem, Canela de Ema e ESECAE	Corredor ecológico que interliga a zona de transição da Reserva da Biosfera (PARNA de Brasília e ESECAE), formando um importante corredor de fauna entre a REBIO Contagem e APA da Cafuringa e o Monumento Natural Canela de Ema. Essas duas áreas são cortadas pela DF 150, que apesar de não constar no monitoramento do projeto Rodofauna, os moradores relatam o avistamento de animais silvestres atropelados. O Ribeirão Sobradinho, através do Monumento Natural Canela de Ema, do Parque Ecológico Jequitibás e da Monumento Natural Nascentes do Ribeirão Sobradinho permitirá o fluxo contínuo da fauna e recursos edáficos para a APM Mestre D'Armas chegando a APM do Corguinho, fazendo a ligação entre as UC que compõem a Reserva da Biosfera.

Brasília, 01 de setembro de 2021.

Amigos do Parque Canela de Ema

Rodolfo Siqueira de Britto

Maria Pureza Soares

Vanderson Lieone

Ana Schramm



APÊNDICE G: PÔSTER DO SYMPOSIUM ON USING QUALITATIVE EVIDENCE TO INFORM DECISIONS IN THE SDG ERA: NEW FRONTIERS AND INNOVATIONS

AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE NA CIDADE COMO FERRAMENTA PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL




DOUTORANDA: Ana Schramm | ORIENTADORA: Sandra de Souza Hacon
PROGRAMA DE SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE | BRASÍLIA, 2019

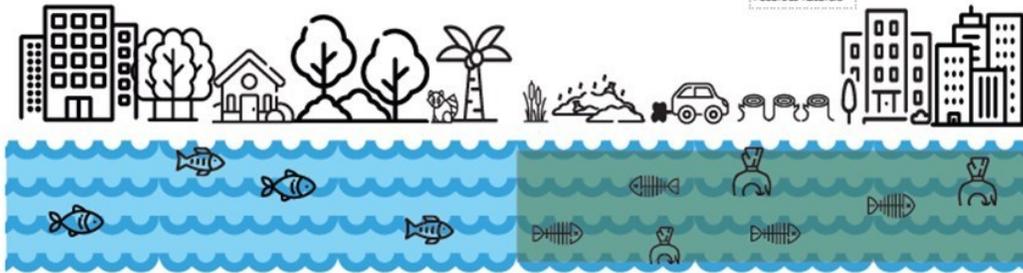
QUAIS SÃO OS IMPACTOS À SAÚDE DE UMA ÁREA PROTEGIDA URBANA?

ÁREA PROTEGIDA >> IMPACTOS POSITIVOS

- Serviços ecossistêmicos e salutogênicos
- Preservação dos valores históricos, sociais e culturais
- Modulação de doenças
- Oportunidades educativas, econômicas, emprego, ecoturismo

ÁREA PROTEGIDA DESAMPARADA >> IMPACTOS NEGATIVOS

- Degradação ambiental
- Urbanização
- Estresse psicossocial e violência
- Doenças
- Especulação imobiliária
- Distribuição desigual dos recursos naturais
- Sobrecarga nos serviços de saúde e na economia



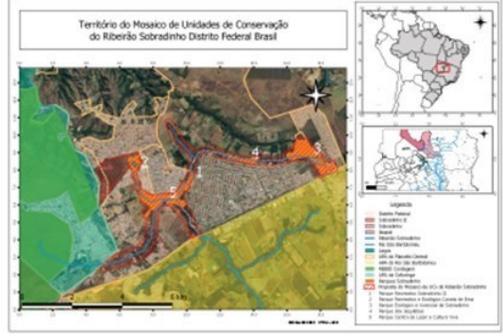
A AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE (AIS) PODE MITIGAR OS IMPACTOS NEGATIVOS E POTENCIALIZAR OS IMPACTOS POSITIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL.

OBJETIVO DA PESQUISA

Construir um modelo Avaliação de Impacto à Saúde de uma área protegida urbana, através do desenvolvimento de uma abordagem participativa, considerando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

- A AIS nas cidades é uma excelente ferramenta para a tomada de decisão, implementação e monitoramento dos ODS, pois atua de forma transdisciplinar nos 17 ODS e constrói instrumentos para implementar políticas baseadas em evidências científicas.
- A AIS é um processo que apoia o uso de evidências qualitativas nas tomadas de decisões, pois utiliza métodos participativos para incluir os interesses e demandas dos atores envolvidos.
- A pesquisa traz evidências qualitativas que geram impacto imediato no desenvolvimento do processo da AIS.

Território do Mosaico de Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho Distrito Federal Brasil



METODOLOGIA >> PESQUISA-AÇÃO



AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE

TRIAGEM	ESCOPO	ANÁLISE E MITIGAÇÃO	TOMADA DE DECISÃO	AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO
Desenvolvimento da rede de atores sociais. Estudo de percepção. Cartografia social. Mapeamento dos recursos e ativos locais.	Inquérito de saúde de base domiciliar. Perfil epidemiológico da área de abrangência do projeto. Oficinas pedagógicas e técnicas.	Análise da Situação de Saúde. Matriz de indicadores de saúde e ambiente, considerando os ODS.	Termo de referência para o plano de manejo da UC. Planos de ação para mitigar impactos negativos e potencializar os impactos positivos. Oficinas de Planejamento Participativo.	Instrumentos e estratégias de acompanhamento do processo da AIS. Plano de gestão comunitária da saúde.

ODS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Construção de indicadores dos ODS.
 Novas abordagens e ferramentas para o uso de evidências qualitativas.
 Qualificação da participação da comunidade na gestão do território
 Fortalecimento de instituições públicas e privadas.
 Ações intersetoriais para a promoção da saúde e alcance dos ODS.

REFERÊNCIAS

BERTINI, M. R. S. (2014). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 10º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

BERTINI, M. R. S. (2015). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 11º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

BERTINI, M. R. S. (2016). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 12º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

BERTINI, M. R. S. (2017). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 13º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

BERTINI, M. R. S. (2018). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 14º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2018.

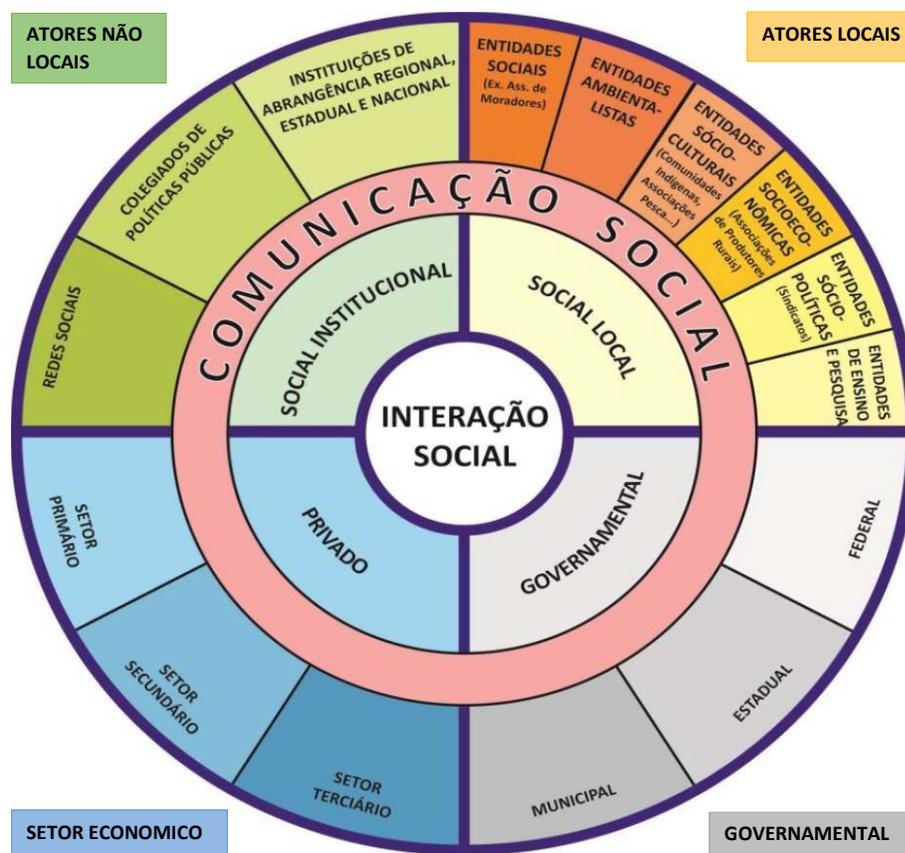
BERTINI, M. R. S. (2019). O uso de evidências qualitativas na avaliação de impacto à saúde: um estudo de caso. In: Anais do 15º Congresso Brasileiro de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2019.

AGRADECIMENTOS

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
 Escola Nacional de Saúde Pública
 Governo do Distrito Federal
 Instituto de Saúde Ambiental
 Antigo do Parque Canal e de Gás
 Associação SOS Ribeirão
 Saúde e Verdade

ANEXO 1: UNIDADES INTERATIVAS NO TERRITÓRIO

Gráfico 9 - Unidades interativas no território



Fonte: Palavizini 2017.

ANEXO 2: PARECER IBRAM SOBRE PROPOSTA COMPENSAÇÃO



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL

Superintendência de Unidades de Conservação, Biodiversidade e Água

Diretoria de Implantação de Unidades de Conservação e Regularização Fundiária

IBRAM - Parecer Técnico SEI-GDF n.º 11/2019 -
IBRAM/PRESI/SUCON/DIPUC

1. INTRODUÇÃO

Trata o presente Parecer Técnico de avaliação quanto à viabilidade da proposta para aplicação de recursos de compensação ambiental 29466762, denominada "Avaliação de Impacto à Saúde nas Unidades de Conservação (UC) do Ribeirão Sobradinho".

Tal demanda foi repassada a esta DIPUC pela Unidade de Compensação Ambiental e Florestal - UCAF por meio do Despacho SEI-GDF (29531814), o qual solicitou a esta SUCON manifestação quanto à concordância para a destinação do recursos pleiteados. Tal rito está previsto pela Instrução Normativa IBRAM Nº 16, de 24/10/2019.

2. ANÁLISE

Em análise ao documento objeto da presente manifestação "Proposta para aplicação de recursos de compensação ambiental - Avaliação de Impacto à Saúde nas Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho" (Documento SEI Nº 29466762), temos a considerar o que se segue.

Trata-se Proposta elaborada pela Srª Ana Schramm, profissional esta vinculada, enquanto Doutoranda em Saúde Pública e Meio Ambiente, à Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e à Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). A supramencionada proposta tem como principal embasamento a aplicação da metodologia denominada "Avaliação de Impacto à Saúde - AIS". A aplicação de tal instrumento técnico é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual define a AIS como "*uma abordagem prática usada para julgar os possíveis efeitos à saúde de uma política, programa ou projeto em uma população, particularmente em grupos vulneráveis ou desfavorecidos. São elaboradas recomendações para tomadores de decisão e partes interessadas, com o objetivo de maximizar os efeitos positivos à saúde da proposta e minimizar seus efeitos negativos à saúde*" (disponível em <https://www.who.int/hia/about/en/>).

Compete ainda ressaltar que a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o Ministério da Saúde também como membros da OMS, adotam a aplicação de tal metodologia, tendo a instituição nacional inclusive, adaptado a mesma para devida aplicação ao cenário brasileiro (disponíveis em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=311:avaliacao-de-impacto-na-saude&Itemid=839 e http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impacto_saude_ais_metodologia.pdf).

Neste ínterim convém salientar portanto, que a proposta ora submetida, possui embasamento em diretrizes de políticas públicas ambientais e de saúde nacionalmente instituídas. Neste contexto, possui relevância ambiental e social, e foi elaborada a partir de rico arcabouço técnico-conceitual, objetivando a realização de uma AIS para avaliar os impactos positivos e negativos à saúde atuais do território e àqueles decorrentes da implementação de nova UC na bacia hidrográfica do Ribeirão Sobradinho-DF, visando fornecer subsídios para o processo de tomada de decisão da criação, implementação e manutenção desta UC. O território abrangido pela proposta compreende, portanto, porção da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, a qual atualmente possui 09 ETEPs,

No contexto atual, portanto, a aprovação da proposta antes da elaboração desses estudos é temerária, uma vez que tanto a área objeto do diagnóstico a ser realizado poderá ser alterada, como o arranjo atual de áreas protegidas deve ser modificado, do que certamente resultará em um novo cenário concernente a novos limites, categorias e objetivos de criação e gestão.

Convém entretanto considerar que realmente, seria importante uma maior articulação do setor saúde com o setor ambiental, porém, conforme depreende-se do item "7. Recurso a ser aplicado" da presente proposta, o valor total então requerido é de R\$ 629.671,43 (Seiscentos e Vinte e Nove Mil e Seiscentos e Setenta e Um Reais e Quarenta e Três Centavos). Neste contexto, compete salientar que tal recurso financeiro ultrapassa o que geralmente é aplicado pelo IBRAM em contratações de estudos para a criação de UCs e na elaboração de planos de manejo, sendo estes os principais instrumentos de criação, planejamento e gestão das Unidades de Conservação, e portanto documentos indispensáveis e legalmente exigidos para cada uma das UCs distritais. Ainda no tocante aos valores, há que se considerar que muito embora em alguns trechos da proposta, conste que "A AIS identificará as ações apropriadas para gerenciar os impactos socioambientais, de forma complementar aos estudos do diagnóstico ambiental do Ribeirão Sobradinho", é importante evidenciar que tal estudo complementar seria mais caro que o próprio diagnóstico (15734447), orçado em R\$ 400.000 (Quatrocentos Mil Reais).

Num cenário de priorização para a destinação de recursos oriundos da compensação ambiental, portanto, a contratação de estudos de criação, recategorização, consolidação territorial (definição e alteração de limites), elaboração de planos de manejo, bem como regularização fundiária e implantação de estruturas físicas e execução de planos e programas de manejo para as UCs existentes, devem ser considerados de maior relevância tendo em vista que estes são indispensáveis para o cumprimento das políticas públicas executadas por este IBRAM.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todo o exposto, **nos manifestamos contrários à aprovação da proposta "Avaliação de Impacto à Saúde nas Unidades de Conservação do Ribeirão Sobradinho".**

Sugerimos que o proponente busque recursos junto a outras instituições, como por exemplo, a Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) ou a própria FIOCRUZ.

Parcerias entre FIOCRUZ, IBRAM e órgãos relacionados ao tema como CAESB, ADASA, Secretaria de Saúde/Vigilância Sanitária podem ser desenvolvidas no âmbito de suas próprias competências institucionais, sem necessariamente a transferência de recursos financeiros.

Este é o Parecer, o qual será submetido à aprovação das instâncias superiores.



Documento assinado eletronicamente por **ANA PAULA DE MORAIS LIRA GOUVEA - Matr.:195355-9, Analista de Atividades do Meio Ambiente**, em 08/11/2019, às 08:56, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO MARTINS REZENDE - Matr.1660693-0, Analista de Atividades do Meio Ambiente**, em 08/11/2019, às 08:58, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=30654797 código CRC= 3F4B02F2.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

a saber:

Tabela 1 - ETEPs Existentes na área proposta para o projeto.

ETEPs	Categoria	Esfera da Administração	Atos Legais de Criação
Reserva Biológica da Contagem	UC/REBIO	Federal	Decreto Federal S/Nº, de 13/12/2002
Área de Proteção Ambiental de Cafuringa	UC/APA	Distrital	Decreto Distrital Nº 11.123, de 10/06/1988
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São Bartolomeu	UC/APA	Distrital	Decreto Federal Nº 88.940, de 07/11/1983
Área de Proteção Ambiental do Planalto Central	UC/APA	Federal	Decreto Federal S/Nº, de 10/01/2002
Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema	Área Legalmente Protegida	Distrital	Lei Distrital Nº 1.400, de 10/03/1997 - ADIN
Parque Ecológico e Vivencial de Sobradinho	Área Legalmente Protegida	Distrital	Lei Distrital Nº 1.457, de 05/06/1997 - ADIN
Parque Recreativo de Sobradinho II	Área Legalmente Protegida	Distrital	Lei Distrital Nº 923, de 19/09/1995 - ADIN
Parque Centro de Lazer e Cultura Viva Sobradinho	Área Legalmente Protegida	Distrital	Lei Complementar Distrital Nº 743, de 25/10/2007 - ADIN
Parque Ecológico dos Jequitibás	Área Legalmente Protegida	Distrital	Decreto Distrital Nº 16.239, de 28/12/1994 e Decreto Distrital Nº 38.368, de 26/07/2017

Entretanto, há que se considerar que, conforme descrito no item "1.1 *Campo da proposta*", esta foi elaborada tendo como objeto o polígono que abrange território o qual havia sido inicialmente definido para a realização de diagnósticos ambientais cuja finalidade é a criação de novas Unidades de Conservação e, a recategorização de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos (ETEPs) já existentes na UH do Ribeirão Sobradinho (Processos SEI Nº 00391-00013293/2017-59 e 00391-00007640/2018-95) e, conforme é possível averiguar nos autos destes processos administrativos, muito embora estes estudos tenham sido iniciados, os mesmos não foram concluídos por destrato do Distrito Federal e a empresa então contratada para realizá-los.

Após a frustração da contratação supramencionada, de modo a dar prosseguimento às demandas de conservação na UH do Ribeirão Sobradinho, foram realizados novos levantamentos pela equipe técnica desta DIPUC com vistas ao encaminhamento de novo estudo, estando portanto em fase de contratação um diagnóstico específico para a Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, denominado "**Estudos Técnicos para a criação e recategorização das Unidades de Conservação da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho**". É possível que tenhamos sobreposição de temas e atividades entre este e a proposta. Alguns objetivos específicos da proposta já serão contemplados nos Estudos, por exemplo, mobilização social (rede de atores sociais) e a avaliação ecossistêmica (diagnóstico ambiental em si).

ANEXO 3: PARECER DE APROVAÇÃO CEP

Primeira e última folha do Parecer de aprovação do Comitê de ética e Pesquisa da ENSP.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Abordagem metodológica de Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas urbanas: estrutura e dinâmica socioambiental das áreas protegidas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho, Distrito Federal, Brasil.

Pesquisador: ANA SCHRAMM

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36331320.6.0000.5240

Instituição Proponente: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.281.432

Apresentação do Projeto:

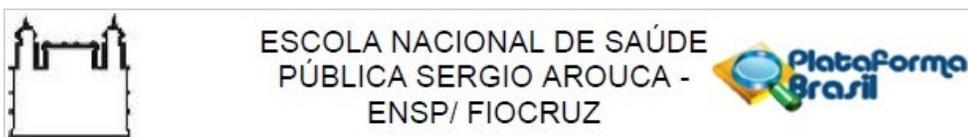
Este parecer refere-se a análise de resposta às pendências, emitidas pelo CEP/ENSP no parecer número 4.227.896, em 20/08/2020.

Projeto de doutorado do Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente, da área da Ciências da Saúde, de Ana Shramm, orientado pela Dra. Sandra de Souza Hacon, qualificado em 02/07/2020 e com financiamento próprio no valor de R\$600,00 que serão utilizados para as despesas pessoas com transporte.

RESUMO:

"As áreas protegidas têm impactos positivos na saúde e qualidade de vida nas cidades. Eles fornecem serviços ecossistêmicos e salutogênicos, como regulação térmica, escoamento superficial, redução de ruído, qualidade do ar, modulação de doenças infecciosas, doenças crônicas não transmissíveis, saúde mental, avaliação de imóveis, preservação de valores culturais, geração de oportunidades econômicas, emprego, ecoturismo e o bem-estar humano. Por outro

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.041-210
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 4.281.432

Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_profissional.pdf	07/08/2020 17:56:12	ANA SCHRAMM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_grupofocal_profissional.pdf	07/08/2020 17:53:26	ANA SCHRAMM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_residente.pdf	07/08/2020 17:52:43	ANA SCHRAMM	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.docx	07/08/2020 17:50:25	ANA SCHRAMM	Aceito
Outros	ROTEIROGRUPOFOCAL.pdf	05/08/2020 15:27:22	ANA SCHRAMM	Aceito
Outros	ROTEIROENTREVISTA.pdf	05/08/2020 15:25:00	ANA SCHRAMM	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSO.pdf	05/08/2020 15:24:18	ANA SCHRAMM	Aceito
Outros	formdeencaminhamento.pdf	05/08/2020 15:23:54	ANA SCHRAMM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetese.pdf	05/08/2020 15:21:10	ANA SCHRAMM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 16 de Setembro de 2020

Assinado por:
Jennifer Braathen Salgueiro
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: oep@ensp.fiocruz.br