



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS (IH)**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA (GEA)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGEA)**

**RICARDO AUGUSTO SOUSA DE ANDRADE**

**A RELAÇÃO DAS DINÂMICAS TERRITORIAL E URBANA**  
**E A DEGRADAÇÃO DO RIBEIRÃO SOBRADINHO NO DISTRITO FEDERAL**  
**(DF)**

**BRASÍLIA – DF**  
**2023**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS (IH)  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA (GEA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGEA)

RICARDO AUGUSTO SOUSA DE ANDRADE

A RELAÇÃO DAS DINÂMICAS TERRITORIAL E URBANA  
E A DEGRADAÇÃO DO RIBEIRÃO SOBRADINHO NO DISTRITO FEDERAL  
(DF)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dra. Gloria Maria Vargas López de Mesa

BRASÍLIA – DF  
2023



## **BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Gloria Maria Vargas López de Mesa (Presidente)**

GEA – Universidade de Brasília (UnB)

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Marília Luiza Peluso (Membro interno)**

GEA – Universidade de Brasília (UnB)

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Regina de Souza Maniçoba (Membro externo)**

Pós-Graduação em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

Centro Universitário de Brasília (UniCEUB)

Data da defesa:  
Brasília, 11 de julho de 2023

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Zélia (em memória) e Antônio, cujo amor inabalável nunca deixaram de me acompanhar, mesmo diante das adversidades da vida.

Também dedico esta dissertação aos amores da minha vida: Dani, esposa e companheira de todas as horas e às minhas três filhas: Tatá, Fefê e Bia. Cada dia eu as amo com a mesma intensidade que meus pais me amaram, sendo este amor minha maior inspiração e motivação para viver.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar meus mais sinceros agradecimentos às pessoas e instituições que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

À minha amada família, que sempre me ofereceu um apoio incondicional. Agradeço do fundo do meu coração por estarem ao meu lado, me encorajando e acreditando em mim em todos os momentos.

À Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, por meio da Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais de Educação – EAPE, pelo valioso suporte ao me proporcionar o afastamento remunerado de estudos, possibilitando a concretização desta pesquisa.

Ao Professor Heron, expresso minha profunda gratidão por sua dedicação, incentivo e apoio inestimáveis durante todo o projeto, essencial para o desenvolvimento e sucesso deste trabalho.

À querida professora Gloria Maria, agradeço imensamente por sua atenção, paciência e orientação ao longo de todo o processo. A sua disponibilidade e sabedoria foram fundamentais para aprimorar este trabalho e superar os desafios.

Aos professores do mestrado em Gestão Ambiental e Territorial da Universidade de Brasília: Rafael Sânzio Araújo dos Anjos e Everaldo Batista da Costa, pelo rigor; Marília Luiza Peluso, pelo carinho e valorosas contribuições ao trabalho; Fernando Luiz Araújo Sobrinho, pelo apoio ao trabalho; Neio Lúcio de Oliveira Campos, pela amizade e valorosas contribuições ao trabalho; Maria Fernanda Derntl e Maria do Carmo de Lima Bezerra, sou imensamente grato por compartilharem generosamente seu conhecimento ao longo das disciplinas do curso. Todas as contribuições foram valiosas para a minha formação acadêmica e profissional.

Aos meus colegas de curso, que estiveram presentes durante essa jornada acadêmica, agradeço sinceramente pela colaboração, ajuda mútua e troca de experiências ao longo do caminho. Juntos, enfrentamos desafios e compartilhamos aprendizados, fortalecendo-nos como grupo.

Aos amigos Alan, Emerson e Mayron, meu profundo agradecimento pelo apoio constante nas horas mais difíceis. A presença e incentivo de ambos foram essenciais para manter minha motivação e superar os obstáculos encontrados ao longo dessa caminhada.

A todos vocês, minha família, instituições educacionais, professores, colegas e amigos, agradeço de todo o coração por fazerem parte dessa jornada e por contribuírem

para o sucesso deste trabalho. Sou imensamente grato pela ajuda, apoio e inspiração que cada um de vocês me proporcionou.

**RESUMO:** A presente dissertação aborda a relação entre as dinâmicas territorial e urbana promovidas ao longo do tempo que influenciou a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho (R.S.), Distrito Federal (DF), objeto de pesquisa deste trabalho. O objetivo do trabalho é compreender as causas da degradação ambiental desse ribeirão, resultantes de tais dinâmicas ocorridas ao longo do tempo. O estudo busca compreender as dinâmicas territorial e urbana envolvidas na degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, assim como a ação e a percepção de agentes relevantes envolvidos no processo de territorialização da cidade. Almeja-se, assim, um melhor entendimento das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho e a possibilidade de desenvolver estratégias de gestão territorial e ambiental para sua preservação e recuperação. A pesquisa adota o método qualitativo de pesquisa, o qual se baseia na compreensão do fenômeno espacial por meio da análise da relação empírica entre processos sociais e naturais, utilizando um estudo de caso concreto. Nesse sentido, a preocupação principal está no processo em si, não apenas nos resultados ou produtos finais. Metodologicamente, o trabalho foi desenvolvido em dois momentos distintos: i) pesquisa e análise documental e bibliográfica; ii) pesquisa de campo com aplicação de questionários abertos com agentes representantes das instituições públicas e privadas que participaram do processo de territorialização de Sobradinho e de parte dos moradores da cidade. A apropriação e transformação territorial de Sobradinho DF se deu à revelia dos planos de ordenamento territorial e diretor local existentes, ocupando até mesmo áreas de elevada sensibilidade ambiental. A relação entre as dinâmicas territorial e urbana expressas pela apropriação e transformação do território corroborou com a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Tudo isso através do processo de territorialização do DF e de Sobradinho e das relações desenvolvidas na interação de seus agentes ao longo do tempo. Em suma, esta pesquisa visa contribuir para uma compreensão mais densa sobre a relação das dinâmicas territorial e urbana que corroboram para explicar a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho (DF).

**Palavras-chave:** Territorialização. Urbanização. Gestão Territorial. Degradação ambiental. Ribeirão Sobradinho (DF).



**ABSTRACT:** The present study addresses the relationship between the territorial and urban dynamics promoted over time that influenced the environmental degradation of Ribeirão Sobradinho (R.S.), Federal District (DF), the research object of this work. The objective of this work is to understand the causes of the environmental degradation of this stream, resulting from such dynamics that occurred over time. The study seeks to understand the territorial and urban dynamics involved in the environmental degradation of Ribeirão Sobradinho, as well as the action and perception of relevant agents involved in the city's territorialization process. Therefore, a better understanding of the causes of environmental degradation in Ribeirão Sobradinho and the possibility of developing territorial and environmental management strategies for its preservation and recovery is sought. The research adopts the qualitative research method, which is based on understanding the spatial phenomenon through the analysis of the empirical relationship between social and natural processes, using a concrete case study. In this sense, the main concern is with the process itself, not just with the final results or products. Methodologically, the work was developed in two distinct moments: i) documental and bibliographical research and analysis; ii) field research with the application of open questionnaires with agents representing public and private institutions that participated in the territorialization process of Sobradinho and part of the city's residents. The appropriation and territorial transformation of Sobradinho DF took place in spite of the existing territorial planning plans and local director, even occupying areas of high environmental sensitivity. The relationship between the territorial and urban dynamics expressed by the appropriation and transformation of the territory corroborated with the environmental degradation of Ribeirão Sobradinho. All this through the process of territorialization of the DF and Sobradinho and the relationships developed in the interaction of their agents over time. In short, this research aims to contribute to a denser understanding of the relationship between territorial and urban dynamics that corroborate to explain the environmental degradation of Ribeirão Sobradinho (DF).

**Keywords:** Territorialization. Urbanization. Territorial management. Environmental degradation. Ribeirão Sobradinho (DF).

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADASA	Agência Reguladora De Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
APA	Áreas de Proteção Ambiental
BNH	Banco Nacional da Habitação
CAESB	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CODEPLAN	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
CONPLAN	Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DF	Distrito Federal
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
EPC	Economia, Política e Cultura
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
GDF	Governo do Distrito Federal
GEA	Departamento de Geografia
GEA	Departamento de Geografia
GT	Grupo de Trabalho
IH	Instituto de Ciências Humanas
IPDF	Instituto de Planejamento Urbano do Distrito Federal
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana
NOVACAP	Companhia Urbanizadora da Nova Capital

PAPE	Programa de Assentamento Populacional de Emergência
PDAD	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios
PDOT	Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal
PEOT	Plano Estrutural de Organização territorial do Distrito Federal
PGIRH/DF	Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal
PLANIDRO	Plano Diretor de Água, Esgoto e Controle da Poluição
PPGEA	Programa de Pós-Graduação em Geografia
RA	Região Administrativa
RS	Ribeirão Sobradinho
RVF	Relatórios de Vistoria e Fiscalização
SEDUH	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação
SHIS	Setor de Habitações Individuais Sul
TERRACAP	Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal
UnB	Universidade de Brasília
UP	Urbanizadora Paranoazinho
UPT	Unidade de Planejamento Territorial
VMP	Valor Máximo Permitido

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Mapa: Condomínios em Áreas de Proteção Ambiental em Sobradinho em 2022.....	26
<b>Figura 2</b>	Mapa: Condomínios em fase de regularização em Sobradinho em 2022.....	27
<b>Figura 3</b>	Erosão a jusante do Condomínio RK, Região dos Lagos em Sobradinho (DF).....	30
<b>Figura 4</b>	Processo erosivo na nascente do Ribeirão Sobradinho e voçoroca na nascente	31
<b>Figura 5</b>	Mapa: Condomínio Alto da Boa Vista na nascente do Ribeirão Sobradinho	32
<b>Figura 6</b>	Lotes unifamiliares com mais de 3 mil m <sup>2</sup> na APA do São Bartolomeu, Condomínio RK, Região dos Lagos em Sobradinho (DF).....	34
<b>Figura 7</b>	Sobradinho 2 (DF).....	34
<b>Figura 8</b>	Estação de Tratamento de Esgoto de Sobradinho.....	36
<b>Figura 9</b>	Elevatória da CAESB.....	37
<b>Figura 10</b>	Despejo de esgoto no Ribeirão Sobradinho, fundo da elevatória da CAESB...	37
<b>Figura 11</b>	Mapas: Sobradinho I e II.....	38
<b>Figura 12</b>	Mapa: Hidrografia, Brasília (DF).....	39
<b>Figura 13</b>	Mapa: Cobertura e Uso do Solo (UHRS).....	40
<b>Figura 14</b>	Unidades de Planejamento Territorial com destaque para as RA que compõem a UPT Norte.....	40
<b>Figura 15</b>	Trabalhadores na construção de Brasília.....	42
<b>Figura 16</b>	Vila Amaury antes da desterritorialização.....	43
<b>Figura 17</b>	Mapa: Evolução urbana - Sobradinho I e II (1958-2019).....	45
<b>Figura 18</b>	Mapa: Bacias hidrográficas do Distrito Federal.....	48
<b>Figura 19</b>	Mapa: Divisão hidrográfica do Distrito Federal e parte do Entorno Imediato	49
<b>Figura 20</b>	Mapa: Bacia hidrográfica Ribeirão Sobradinho.....	50
<b>Figura 21</b>	Mapa: Uso do Solo, Sobradinho em 2019.....	52
<b>Figura 22</b>	Mapa: Vegetação e cobertura do solo na criação de Sobradinho (1954-1964)	53
<b>Figura 23</b>	Mapa: Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho (DF) (1964).....	53
<b>Figura 24</b>	Mapa: Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho (DF) (1984-1994).....	54

<b>Figura 25</b>	Mapa: Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho (DF) (1994).....	54
<b>Figura 26</b>	Fazenda Paranoazinho – Sobradinho (DF) .....	87
<b>Figura 27</b>	Evolução urbana e áreas de regularização de Sobradinho (DF).....	93
<b>Figura 28</b>	Áreas de regularização (ARIS e ARINES) em Sobradinho (DF).....	94
<b>Figura 29</b>	Mapa: Tendências e restrições à expansão urbana em Sobradinho (DF) (1994)	104
<b>Figura 30</b>	Mapa: Parcelamentos irregulares nas APA de Sobradinho (DF) .....	105
<b>Figura 31</b>	Mapas: Uso do solo de 1954 a 2019 no alto UHRS.....	107
<b>Figura 32</b>	Mapa: Pedológico do alto UHRS.....	108
<b>Figura 33</b>	Mapa: Risco de perda de solo da alta UHRS.....	109
<b>Figura 34</b>	Mapa: Risco de Perda de Recarga de Aquífero de Sobradinho (DF).....	110
<b>Figura 35</b>	Mapa: Comprometimento da disponibilidade hídrica em relação à vazão outorgada para a diluição no DF.....	111
<b>Figura 36</b>	Mapa: Qualidade da água do Ribeirão Sobradinho (DF).....	112
<b>Figura 37</b>	Esquema teórico do processo perceptivo.....	116

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Lançamento de DBO pela ETE Sobradinho (2018 a 2019).....	36
<b>Gráfico 2</b>	Distribuição da população por faixas de idade e sexo, Sobradinho I (2018).....	47
<b>Gráfico 3</b>	Distribuição da população por faixas de idade e sexo, Sobradinho II (2018).....	47

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Momentos, caracterizações metodológicas e etapas de pesquisa.....	65
<b>Quadro 2</b>	Procedimentos metodológicos.....	65
<b>Quadro 3</b>	Análise dos condicionantes físicos, bióticos e antrópico ou humanos para realização do Diagnóstico Ambiental.....	98
<b>Quadro 4</b>	Aspectos que definem uma área de fragilidade ambiental à ocupação urbana	99
<b>Quadro 5</b>	Principais impactos ambientais negativos da ocupação do solo.....	102
<b>Quadro 6</b>	Categoria de intervenção normativa: uso e ocupação do solo urbano e rural em Sobradinho (DF).....	103
<b>Quadro 7</b>	Índice físico para análise do grau de escoamento direto na UHRS.....	106
<b>Quadro 8</b>	Instituições públicas e privadas participantes da territorialização de Sobradinho (DF) .....	120
<b>Quadro 9</b>	Agentes públicos e privados representantes das instituições territorializantes.....	121
<b>Quadro 10</b>	Percepção das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho pelos agentes públicos e privados.....	122
<b>Quadro 11</b>	Percepção sobre intervenção institucional para dirimir a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho pelos agentes públicos e privados.....	127
<b>Quadro 12</b>	Percepção dos agentes públicos e privados sobre a relação entre o planejamento e a realização da territorialização de Sobradinho (DF).....	128
<b>Quadro 13</b>	Percepção de propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do R.S. e dos respectivos agentes responsáveis	132
<b>Quadro 14</b>	Relação das propostas apresentadas no Capítulo 4 com as propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do R.S. e dos respectivos agentes responsáveis	145

## SUMÁRIO

Dedicatória.....	v
Agradecimentos.....	vi
Resumo.....	viii
Abstract.....	ix
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	x
Lista de Figuras.....	xii
Lista de Gráficos.....	xiv
Lista de Quadros.....	xv
<b>Preâmbulo.....</b>	<b>19</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo 1 – Caracterização da problemática do Ribeirão Sobradinho (DF).....</b>	<b>23</b>
1.1 Caracterização das dinâmicas territorial e urbana de Brasília (DF) que influenciaram Sobradinho.....	23
1.2 A territorialização e a superação da capacidade de suporte ambiental do Ribeirão Sobradinho.....	28
1.3 Caracterização e localização da área do tema de estudo.....	38
1.4 Histórico.....	41
1.5 Processos de territorialização incentivados por políticas públicas.....	43
1.5.1 A criação de Sobradinho.....	43
1.5.2 A criação de Sobradinho II.....	44
1.5.3 Impactos dos processos de territorialização e urbanização sobre o Ribeirão Sobradinho.....	45
1.5.4 Caracterização social.....	46
1.5.5 Caracterização Física.....	48
1.5.5.1 Hidrografia.....	48
1.5.5.2 Clima e Geomorfologia.....	50
1.5.5.3 Vegetação.....	51
<b>Capítulo 2 – Referencial teórico e metodológico.....</b>	<b>55</b>
2.1 Referencial Teórico.....	55
2.1.1 Território e os processos de territorialização e urbanização.....	55
2.1.2 A dinâmica territorial e a sustentabilidade ambiental.....	62
2.2 Proposta metodológica para a realização da pesquisa.....	64



2.2.1 Método qualitativo.....	66
2.2.2 Instrumentos de pesquisa: o trabalho de Campo e a coleta de dados.....	68
2.2.3 Análise de dados.....	69
<b>Capítulo 3 – Dinâmicas territorial, urbana e ambiental: uma abordagem do processo de territorialização.....</b>	<b>70</b>
3.1 Processo de urbanização do DF.....	70
3.2 Segregação espacial no DF.....	73
3.3 A territorialização em Brasília.....	77
3.4 Ocupação das áreas de preservação ambiental no DF.....	81
<b>Capítulo 4 – Agentes relevantes nas dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho.....</b>	<b>83</b>
4.1 Agentes relevantes e sua influência nas dinâmicas territoriais no DF.....	83
4.2 Problemática da terra no DF e em Sobradinho.....	84
4.2.1 Indefinição da titularidade da terra.....	84
4.2.2 Gestão territorial e uso e ocupação da terra no DF e em Sobradinho.....	87
4.2.3 Ação do Estado na gestão territorial e do uso do solo no DF e em Sobradinho.	91
4.2.4 Ocupação de áreas ambientalmente inadequadas na unidade hidrográfica do Ribeirão Sobradinho – UHRS.....	96
4.2.4.1 Territorialização e alterações ambientais.....	96
4.2.4.2 Aspectos estudados do meio físicos e antrópico ou humano.....	97
4.2.4.3 Principais impactos sobre os recursos hídricos.....	100
4.3 Caracterização da ocupação do alto da unidade hidrográfica do Ribeirão Sobradinho – UHRS.....	102
4.4 Estratégias de gestão territorial para mitigação dos impactos ambientais sobre o Ribeirão Sobradinho.....	112
<b>Capítulo 5 – Percepções dos agentes relevantes nas Dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho (DF) .....</b>	<b>116</b>
5.1 O conceito de percepção e a sua relação com o espaço urbano.....	116
5.2 Percepção das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho na ótica dos agentes territorializantes de Sobradinho.....	117
5.2.1 Pré-análise.....	118
5.2.2 A exploração do material.....	120
5.2.3 Análise dos resultados.....	122

5.2.4 Percepção das principais causas para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho.....	124
5.3 Percepção dos agentes públicos e privados sobre a relação entre o planejamento territorial e o efetivo processo de territorialização de Sobradinho.....	128
5.3.1 Causas para a divergências.....	130
5.4 Percepção de propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do R.S. e dos respectivos agentes responsáveis.....	132
<b>Considerações finais.....</b>	<b>135</b>
<b>Referências.....</b>	<b>138</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>145</b>

## **PREÂMBULO**

O presente trabalho é fruto da prática pedagógica como docente no Centro de Ensino Médio 1 de Sobradinho, escola da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (DF). Durante as aulas de geografia, observamos que o Ribeirão Sobradinho (RS), principal corpo hídrico da cidade, era praticamente imperceptível para muitos alunos, mesmo para os residentes da cidade. Essa observação despertou nosso interesse em aprofundarmos no conhecimento acerca das causas da degradação de tal corpo hídrico. O intuito consiste em contribuir para uma construção perceptiva da realidade dos alunos, voltada especialmente para a aproximação da relação social com o funcionamento da natureza.

O ensino da geografia nos ensinos fundamental e médio pode contribuir para que os estudantes construam essa consciência e compreensão sobre a relação espacial entre a sociedade e a natureza em que vivem, valorizando e preservando os recursos naturais de sua própria comunidade. Nesse sentido, esta dissertação surge da preocupação dessa observação empírica sobre a falta de reconhecimento do Ribeirão Sobradinho por muitos alunos que vivem na cidade, revelando uma lacuna no conhecimento da geografia sobre a realidade local da população de Sobradinho, DF.

Através do presente estudo das dinâmicas territoriais e urbanas de Sobradinho, DF, busca-se fornecer informações para subsidiar a formulação de novas práticas educacionais que visem a preservação do Ribeirão Sobradinho e de toda sua Unidade Hidrográfica, além de promover uma maior integração entre os discentes e sua realidade local. Desta maneira, pretende-se colaborar para a formação do alunado como agente geográfico, ou seja, futuros cidadãos ativos, participantes e conscientes do engajamento na proteção e conservação da natureza em sua comunidade.

Em suma, com base na observação prática no magistério no ensino médio e no reconhecimento da lacuna existente na percepção dos alunos em relação ao Ribeirão Sobradinho, este trabalho tem como objetivo investigar e compreender as questões relacionadas às causas da degradação ambiental e à conscientização ambiental na região. Espera-se, assim, que o presente estudo contribua para ampliar a conscientização e o conhecimento do ensino da geografia e dos demais componentes curriculares sobre a importância dos recursos naturais locais. Além disso, para a promoção de uma relação mais harmoniosa e sustentável entre a população e o Ribeirão Sobradinho em busca da melhoria da qualidade ambiental na cidade.

## INTRODUÇÃO

A relação entre as dinâmicas territorial e urbana promovidas ao longo do tempo influenciou a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho (RS), Distrito Federal (DF), objeto de pesquisa deste trabalho. A interação da sociedade com a natureza, através do processo de territorialização, desempenha um papel fundamental nesse contexto. A ocupação e transformação territorial ocasionadas pela ação humana exerceram pressão sobre os recursos físicos do território, e o Ribeirão Sobradinho emerge como um indicador do esgotamento da capacidade de suporte desses recursos.

Considerando tal degradação ambiental, discute-se até que ponto os fatos ocorrem exclusivamente devido à irregularidade ou se são o resultado de um tipo de uma gestão territorial ambiental fundamentada na segmentação entre os fatores do meio físico e as estratégias territoriais de ocupação do solo. Ou seja, “o problema essencial do planejamento dos recursos hídricos não é a Terra (isto é, a água em si mesma), mas a sociedade e sua “relação” com a água” (SOUZA, 2009, p. 107).

O tema nos remete à necessidade de estudar melhor as relações entre o processo de territorialização de Sobradinho e os impactos sobre a natureza a partir das dinâmicas territorial e urbana promovidas nessa região, de modo a prevenir novos danos à natureza em sua relação com a sociedade. Para além da natureza que sofre com esse processo, a população que vive em Sobradinho é afetada cotidianamente com a diminuição da qualidade de vida. Assim, torna-se necessário um maior conhecimento do processo de ocupação e transformação territorial de Sobradinho e, em especial, da relação dos fatores físicos e humanos que levaram à degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho.

Com base na hipótese de que as dinâmicas territorial e urbana consideradas na escala local e regional promoveram a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho ao longo do tempo, esta pesquisa pretende fornecer uma análise profunda das relações dessas dinâmicas territorial e urbana e da percepção dos moradores com relação a elas.

As questões centrais desta pesquisa foram direcionadas para as seguintes questões: i) como as dinâmicas territorial e urbana explicam a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho e ii) como os moradores percebem as causas dessa degradação ambiental. Para responder essas questões basilares, este estudo tem como objetivo geral analisar e compreender as dinâmicas territorial e urbana envolvidas na degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, bem como a percepção dos moradores sobre essas dinâmicas.

Com o intuito de contribuir para uma aproximação do entendimento sobre o objeto de pesquisa deste trabalho, a partir da relação entre as dinâmicas envolvidas no processo de territorialização de Sobradinho, e para afirmar ou rejeitar a hipótese levantada inicialmente, objetivou-se especificamente: i) analisar e compreender as dinâmicas territorial e urbana do Distrito Federal envolvidas na degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho; ii) analisar e compreender as ações dos agentes que intervêm nas dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II e como influenciam na degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho; e iii) analisar e compreender a percepção dos moradores de Sobradinho sobre as causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho.

Espera-se, assim, que as informações coletadas e produzidas por essa pesquisa possam contribuir efetivamente para um melhor entendimento das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Ademais, almejamos que tais informações possam corroborar com a elaboração de estratégias de gestão territorial e ambiental de preservação e recuperação de toda Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. Dessa maneira, podem colaborar para a gestão territorial e ambiental mais sustentável, levando em consideração a relação entre o desenvolvimento humano e o funcionamento da natureza.

Esta dissertação adota o método qualitativo de pesquisa, o qual se baseia na compreensão do fenômeno espacial por meio da análise da relação empírica entre processos sociais e naturais, utilizando um estudo de caso concreto. Nesse sentido, a preocupação principal está no processo em si, não apenas nos resultados ou produtos finais.

Metodologicamente, o trabalho foi desenvolvido em dois momentos distintos: i) pesquisa e análise documental e bibliográfica; ii) pesquisa de campo com aplicação de questionários abertos com agentes representantes das instituições públicas e privadas que participaram do processo de territorialização de Sobradinho e de parte dos moradores da cidade.

A estrutura desta dissertação está organizada da seguinte forma: no “Capítulo 1 – Caracterização da problemática do Ribeirão Sobradinho, DF”, será abordada a preocupante realidade da degradação do Ribeirão Sobradinho; no “Capítulo 2 – Referencial Teórico e metodológico” será apresentada a base teórica e conceitual que fundamentaram o trabalho de pesquisa, em especial do conceito de ‘processo de territorialização’; no “Capítulo 3 – Dinâmicas territorial e urbana: abordagem no processo de territorialização” serão apresentadas as dinâmicas territoriais e urbanas no DF através

do processo de territorialização de Sobradinho que contribuíram para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho; no “Capítulo 4 – Atores relevantes nas dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho, DF” serão expostos os agentes e suas ações que influenciaram nas causas da degradação do Ribeirão Sobradinho; por fim, no “Capítulo 5 – Percepções dos agentes relevantes nas Dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho (DF)” versaremos sobre a percepção de agentes envolvidos nas relações territoriais e urbanas sobre as causas da degradação ambiental através do processo de territorialização da cidade.

Em suma, esta pesquisa visa contribuir para uma compreensão mais densa sobre a relação das dinâmicas territoriais e urbanas que corroboram para explicar a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho (DF).

## **CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DA TERRITORIALIZAÇÃO E A PROBLEMÁTICA DO RIBEIRÃO SOBRADINHO (DF)**

### **1.1 Caracterização das dinâmicas territorial e urbana de Brasília, DF que influenciaram Sobradinho**

A degradação da relação sociedade-natureza manifesta-se nos processos das dinâmicas territoriais e urbanas no Distrito Federal. Nesses processos, a interação da sociedade com a água surge como problema essencial na gestão do território, o qual apresenta um processo de territorialização em que o território é apropriado pelos agentes que o transformam ao longo do tempo. Como resultado, as cidades se formam através das ações de seus agentes que convergem seus interesses e transformam a terra e a água em mercadoria.

Nesse contexto, a partir de pesquisa documental e bibliográfica, pretende-se, neste capítulo demonstrar a preocupante realidade da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, localizado no Distrito Federal, influenciada pelas dinâmicas territoriais e urbanas apresentadas com maior profundidade nos Capítulos 3 e 4.

Estas dinâmicas desenvolvidas ao longo do tempo dividem-se, basicamente, em dois processos distintos e complementares: O primeiro, da “segregação planejada”, preservando o “Plano Piloto” de Brasília (CAMPOS, 1988) em detrimento da sua periferia, e a promoção da seletividade espacial (FERREIRA, 2010) através da territorialização (HAESBAERT, 2004, p. 2); o segundo, da apropriação da terra pública por agentes particulares através da fragmentação do espaço urbano da periferia de Brasília, e do parcelamento das Áreas de Proteção Ambiental (APA) e das áreas rurais, transformando-as em condomínios privados para as classes média e alta em áreas urbanas (PENNA, 2003) e em áreas residenciais para as classes de baixa renda.

O processo de territorialização de Sobradinho, por sua vez, ocorreu em dois momentos distintos de maior relevância para o entendimento do objeto em estudo. O primeiro na criação da cidade de Sobradinho a partir de uma urbanização polinucleada em que foram criadas as chamadas ‘cidades satélites’<sup>1</sup> e, o segundo, com o crescimento urbano de Brasília e da própria cidade de Sobradinho, em que através de um incipiente

---

<sup>1</sup> Decreto nº 19.040, de 18 de fevereiro de 1998. Proíbe a utilização da expressão “satélite” para designar as cidades situadas no território do Distrito Federal, nos documentos oficiais e outros documentos públicos no âmbito do GDF. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/33283/407befdb.html>. Acesso em: jul. 2023.

processo de conurbação desenvolveu-se a ‘expansão espraiada das periferias’ (BRANDÃO; PAVIANI, 2018, p. 7).

No primeiro momento, Sobradinho é formada recebendo os trabalhadores que contribuíram na construção de Brasília. Esses trabalhadores foram alocados de maneira provisória em vilas no plano piloto de Brasília e posteriormente transferidos, acompanhados de suas famílias, para morar em Sobradinho DF.

Nesse contexto, o Governo do Distrito Federal (GDF) constitui o principal agente territorializante já que, a partir de suas políticas de segregação sócio espacial, de forma polinucleada, promove a ‘dispersão planejada’ da população de baixa renda. Segundo Paviani (2010), trata-se um modelo concentrado de oferta de empregos em Brasília, no chamado ‘Plano Piloto’, em contraposição ao que chamou de ‘depósito de mão-de-obra’ que assumem as cidades-satélites, como foi o caso de Sobradinho.

Assim, a desterritorialização, nesse caso em particular, mostra-se como uma territorialização itinerante, temporária, parte de um processo de territorialização mais amplo de várias escalas, como demonstra Haesbaert:

A multiescalaridade e a multidimensionalidade dos processos de desterritorialização estão associadas, antes de nada, aos sujeitos que o promovem, seja um indivíduo, um grupo ou classe social, ou ainda uma instituição. (...). A des-territorialização da sociedade é a conjunção desses múltiplos sujeitos, sendo imprescindível considerar as ações de cada um deles (HAESBAERT, 2021, p. 341).

Posteriormente, em especial na década de 1990, outra relevante etapa desta dinâmica urbana e territorial acontece, destacando-se outro agente neste processo: o mercado imobiliário. A fragmentação do espaço urbano ocorre de forma diversa, mas de forma paralela para dois grupos sociais e econômicos: a classe de baixa renda busca novas áreas das periferias de Brasília. Enquanto isso, as classes média e alta buscam novas áreas urbanas com maior espaço e menor custo no valor da terra, aproveitando-se da enorme confusão acerca da titularidade da terra existente em algumas áreas de Brasília, em que não se tem certeza da propriedade pública, nem da privada.

Nessa formação urbana do Distrito Federal, as políticas de assentamento estatais consideraram apenas a oferta de espaços para a habitação, deixando de lado o processo de mobilidade interna, a criação de novos empregos e a melhoria da renda e das condições de vida nos lugares, sem levar em conta a vital complementação trabalho e moradia (FERREIRA; PENNA, 1996).



Dessa maneira, a apropriação e a valorização do espaço urbano, segundo Penna (2003), definido pela fragmentação do espaço, se expressaram pela existência das propriedades pública e particular da terra, propiciando um duplo movimento:

O GDF fragmenta uma ampla parcela do espaço, planejando a ocupação racionalmente concebida pelos planos de ordenamento territorial, tentando manter o mercado de terras sob seu domínio; por outro lado, ocorre uma fragmentação da cidade, produzindo uma apropriação que se realiza fora dos mecanismos estatais de acesso à terra, à propriedade e à moradia (PENNA, 2000, p. 41).

Nesse contexto, as áreas de proteção ambiental e as zonas rurais utilizadas pelo zoneamento do DF, para a organização dos usos do território no Distrito Federal (DF), formaram, segundo Penna (2003), um ‘cinturão verde’ circundando todo o ‘Plano Piloto’ de Brasília, cujas áreas foram sendo desapropriadas em favor do Estado. Segundo Penna (2003), “esse fato dificultou a expansão horizontal contínua da cidade e, ao mesmo tempo, proporcionou o processo de polinucleamento urbano e adensamento das cidades satélites localizadas na periferia, bem como a valorização diferencial das áreas situadas ‘dentro’ das áreas de preservação” (PENNA, 2003, p. 60).

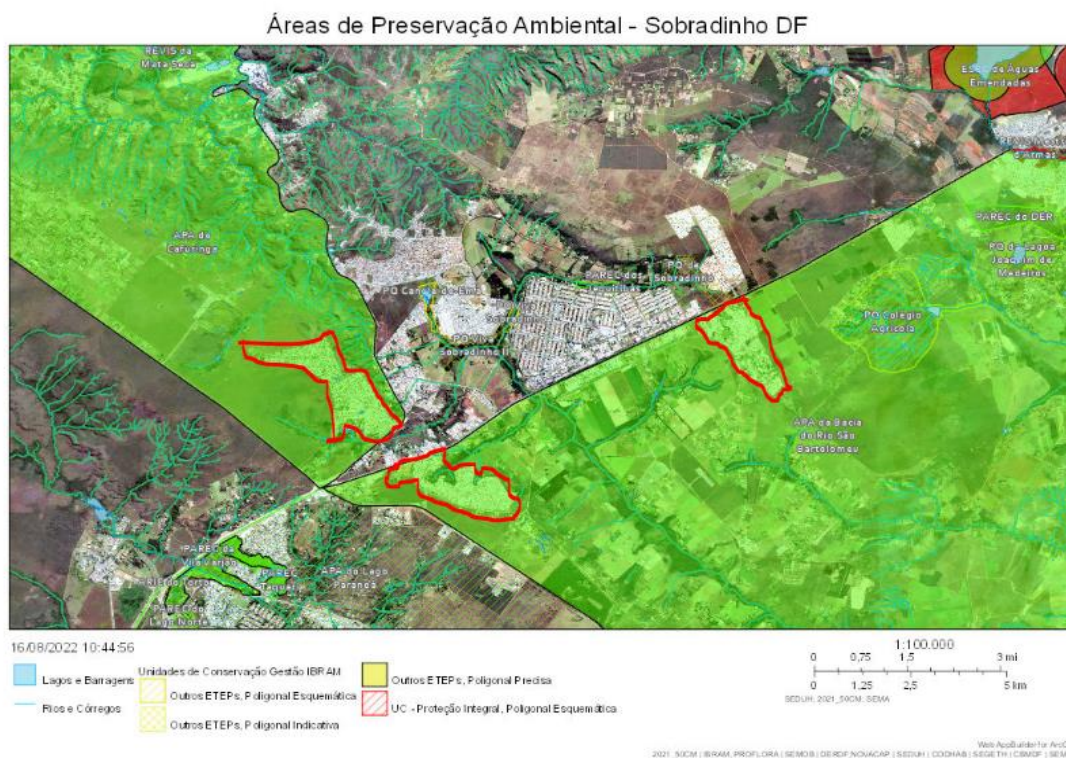
Paralelamente, apesar da existência de legislação proibindo o parcelamento de terras particulares no Distrito Federal (Lei Federal nº 2.874, de 19 de setembro de 1956), continua a existir uma grande concentração de terras particulares, sem desapropriação sobre as quais o governo não tem o controle de seu parcelamento (PENNA, 2003).

Por meio de sua política urbana, o Governo do Distrito Federal (GDF) iniciou o adensamento populacional restrito aos eixos de expansão no Plano Estrutural de Organização Territorial do Distrito Federal (PEOT/DF) de 1977. As áreas de proteção ambiental criadas inicialmente para proteger as fontes de abastecimento público de água, com verdadeiras ‘caixas d’água’, passam a ser novas possibilidades de apropriação do espaço e surgem como alternativas criadas pela sociedade para sua instalação.

Foram ocupadas pelo parcelamento privado, inicialmente as áreas rurais, privadas e públicas (...) e também as APAs. Essas áreas foram sendo loteadas e transformadas, efetivamente, para uso habitacional urbano. A partir daí se foi multiplicando o número de empreendimentos imobiliários privados, tanto sobre as áreas públicas, como sobre os particulares do DF (PENNA, 2003, p. 60).

Em Sobradinho, esse processo de territorialização com finalidade residencial e comercial se desenvolveu em áreas de fragilidade ambiental, com a apropriação e consequente transformação das áreas rurais em urbanas nas APA do Cafuringa e do São Bartolomeu, como pode-se observar no mapa a seguir (Figura 1):

**Figura 1 – Mapa: Condomínios em Áreas de Proteção Ambiental em Sobradinho (2022)**

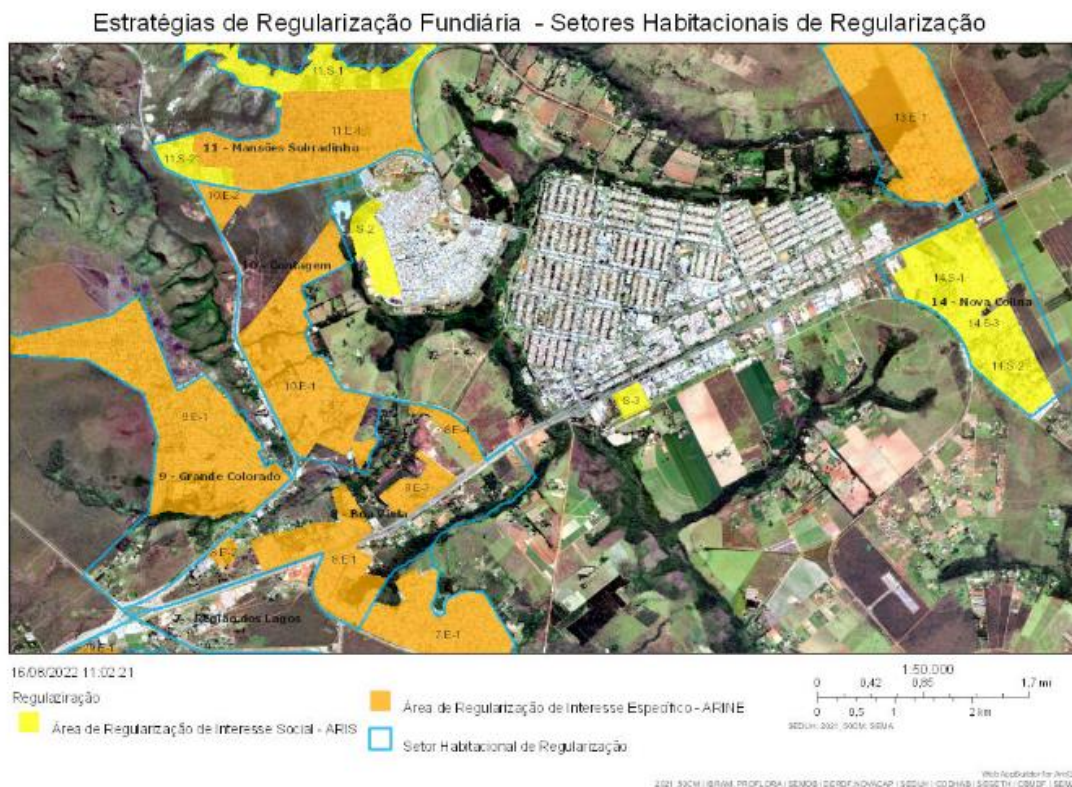


Fonte: GeoPortal – DF (2022).

Esse processo de fragmentação do espaço concebido de forma homogênea, estabelecido no centro de um processo social, da relação sociedade-espaço, segundo Penna (2003), representa a fragilidade atual da propriedade estatal sobre a terra no território do Distrito Federal; este se encontra cada vez mais ameaçado com o fortalecimento da fragmentação privada da cidade, que avança principalmente sobre as APAs. Em Sobradinho, como em outras áreas do DF, há duas estratégias de proteção ambiental que corroboram com essa fragmentação e de transformação do espaço nesse processo de territorialização: as Áreas de Interesse Social (ARIS), destinadas às populações de menor renda, e as Áreas de Regularização de Interesse Específico

(ARINE), destinadas à população de classe média e alta, como pode-se observar na Figura 2.

**Figura 2 – Mapa: Condomínios em fase de regularização em Sobradinho (2022)**



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

Dessa maneira, o Estado deixa de ser o principal protagonista, pois poderia ter criado e atuado no planejamento urbano, se omitindo. Assim, o mercado, conforme Penna (2003), torna-se também um importante mediador do acesso à terra no DF, sobretudo em sua periferia, tomando para si o parcelamento das Áreas de Preservação Ambiental (APA).

Com a formação desse mercado imobiliário ilegal, amplia-se o processo de fragmentação e crescimento urbano das periferias, que, de acordo com Penna (2003), desenvolve-se por meio de um processo acelerado de expansão sobre as áreas ambientais da periferia, cuja principal característica é a produção heterogênea do espaço.

Observa-se assim, nas periferias do Distrito Federal, vários problemas ambientais originados desse acelerado processo de expansão urbana. Em Sobradinho, podemos notar o processo de assoreamento do seu principal corpo hídrico, causado pelo desmatamento da mata ciliar à margem do Ribeirão Sobradinho. Além disso, o rápido crescimento

populacional, aliado à morosidade estatal a partir da grande demanda por serviços para os novos moradores dos condomínios e de Sobradinho 2, em especial, abastecimento de água e esgotamento sanitário, promoveu o despejo de resíduos sem o devido tratamento no Ribeirão Sobradinho.

## **1.2 A territorialização e a superação da capacidade de suporte ambiental do Ribeirão Sobradinho**

O Distrito Federal é a unidade da federação com maior porcentagem do seu território sob proteção ambiental. Segundo Jatobá (2010), apesar disso, suas unidades de conservação são as que sofrem maior pressão devido ao alto grau de urbanização em um território de pequena dimensão e com fragilidades ambientais.

Antes mesmo da criação e construção do DF, alguns relatórios técnicos, como o de Belcher (1958), já apontavam para a necessidade de cuidados com as duas principais limitações a serem consideradas com o crescimento urbano no DF: o solo e os recursos hídricos da região, em especial com a água, esgotamento sanitário e drenagem pluvial, como demonstra Jatobá: “caracterizada pela grande quantidade de nascentes e cursos d’água com vazões muito baixas e, portanto, com restrições quanto à oferta hídrica e sensíveis poluição por sua baixa capacidade de depuração dos efluentes” (JATOBÁ, 1997, p. 7). Assim, para Jatobá, “a sua impermeabilização, portanto, prejudicaria e recarga dos aquíferos e conseqüentemente a vazão dos córregos e riachos” (JATOBÁ, 2010, p. 329).

Além disso, a pequena disponibilidade hídrica é apresentada como o grande problema. De acordo com Jatobá (2010), a partir de dados da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Meio Ambiente, demonstra-se que há pequena disponibilidade hídrica no DF, calculada em 1338 m<sup>3</sup>/habitante/ano, bem abaixo do recomendado pelo Banco Mundial, de 1.700 m<sup>3</sup>/habitante/ano. Estudos mais recentes mostram que para a população do Distrito Federal com 3.094.326 habitantes (IBGE, 2022), a disponibilidade hídrica ficaria 905 m<sup>3</sup>/hab./ano, segundo Lima et al. (2018). Assim, o Distrito Federal situa-se na classificação de demanda hídrica pobre, conforme o índice estabelecido pela Organização das Nações Unidas.

Outro aspecto ambiental importante se refere à drenagem e água pluvial. Mesmo antes da transferência da Capital Federal do Brasil para o interior do país, estudos já apontavam essa fragilidade ambiental. Belcher, em seu relatório, apresentou como

principal fator de drenagem a presença de ‘áreas de exsudação’, onde foram “encontradas nascentes e linhas de exsudação na base de quase todas as serras” (BELCHER, 1958, p. 24). Neste relatório, o autor explica o processo fazendo uma analogia, afirmando que “a chapada atua como uma esponja absorvendo a água das chuvas quase totalmente, armazenando-a como água subterrânea e descarregando-a em lenta proporção, nos rios da região” (BELCHER, 1958, p. 25), e conclui que “se o rápido escoamento que caracteriza algumas áreas prevalecesse, (...) um controle de erosão muito extenso teria de ser posto em prática se a população da área fosse aumentada desmedidamente” (BELCHER, 1958, p. 25).

Um dos maiores problemas dos engenheiros de viação no Retângulo durante a “estação chuvosa” será o controle da erosão dos solos de argila “friável”. Embora estes solos, em seu estado natural, sejam porosos e bem drenados, eles não são capazes de absorver a precipitação normal da estação chuvosa, no Retângulo, a menos que sejam auxiliados pela cobertura vegetal natural. Se a água da chuva se infiltrar ela tem de escoar, e, em o fazendo, carrega partículas de solo e a natureza friável destes solos torna-os suscetíveis de erosão. Mesmo com o limitado uso da terra, presentemente (1954), no Retângulo, a erosão é um sério problema. O uso mais intenso da terra exigirá, em alguns lugares, extraordinária atenção para os processos de controle da erosão. Intensa erosão destes solos ocorrerá em toda parte onde a água se concentre e se permita escoar livremente pela superfície (BELCHER, 1958, p. 32).

Assim, para evitar o processo erosivo das vertentes das chapadas, em especial nas áreas territorializadas, deveriam ser criadas redes de águas pluviais para seu escoamento, as quais impediriam os processos erosivos em seus taludes.

Contudo, as redes de água pluvial são insuficientes para o adequado escoamento das águas pluviais no Distrito Federal. Segundo o Jatobá, “é inegável a limitação do sistema hidrológico do DF diante do continuado aumento da superfície de solo impermeabilizada e da supressão progressiva da vegetação natural” (JATOBÁ, 2010, p. 331).

Em Sobradinho, com o crescimento urbano, a situação não é diferente. Observa-se em várias áreas ao longo das vertentes do Ribeirão Sobradinho enormes voçorocas causadas pela ocupação urbana que suprimiu a vegetação e impermeabilizou o solo em diversas áreas, como, por exemplo (Figura 3):

**Figura 3 – Erosão a jusante do Condomínio RK, Região dos Lagos em Sobradinho**



Fonte: Administração do Condomínio RK (2022).

Após a fragmentação do espaço urbano, o mercado imobiliário se apropria da terra pública, promovendo assim o crescimento do aglomerado urbano e, conseqüentemente, a pressão sobre as infraestruturas sociais e sobre os recursos naturais, como demonstra o referido autor:

A combinação das características morfológicas urbanas com a dinâmica econômica e com o crescimento demográfico expressivo, cria em Brasília condições muito favoráveis para a expansão do mercado imobiliário. (...) esta conjugação de fatores impulsiona o crescimento urbano na metrópole de Brasília e aumenta a pressão sobre as infraestruturas e os recursos naturais (JATOBÁ, 2010, p. 334).

Aliado a essa combinação de fatores e em função de uma população em Brasília com padrões crescentes de renda e consumo, Jatobá (2010) nos mostra dois horizontes em relação à pressão sobre os recursos naturais e às infraestruturas sociais:

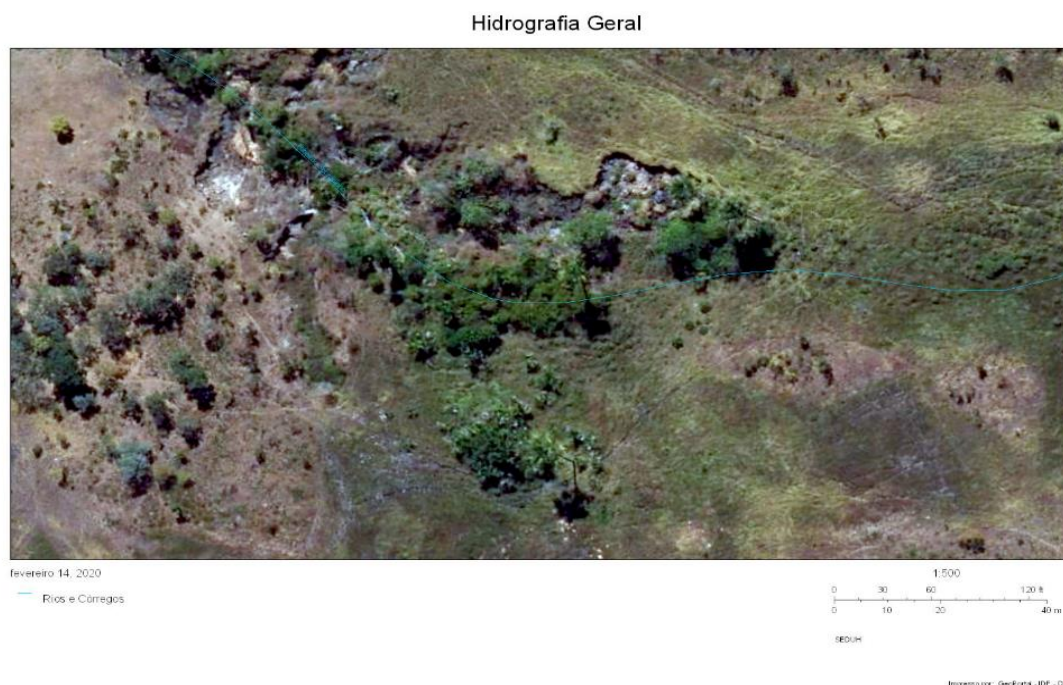
A superação da capacidade de suporte ambiental do território se evidencia pela proximidade de se atingir os limites infra estruturais no abastecimento d'água,

no esgotamento sanitário, na drenagem urbana na circulação viária e nos transportes” e paralelamente, “a infraestrutura social também trabalha próxima a seus limites nas demandas por serviços de saúde, de segurança, emprego, habitação e outros que afetam principalmente as camadas de baixa renda (JATOBÁ, 2010, p. 334).

Na escala local, a superação da capacidade de suporte ambiental manifesta-se nas Regiões Administrativas de Sobradinho I e II – DF a partir de dois problemas ambientais graves causados pelo processo de territorialização: a poluição e o assoreamento do seu principal corpo hídrico, o Ribeirão Sobradinho; sua poluição está associada ao despejo de resíduos sem o devido tratamento.

Além disso, seu assoreamento é causado pelo desmatamento da mata ciliar à margem do Ribeirão Sobradinho. Com o solo exposto à ação da água das chuvas, sem a proteção da vegetação principalmente na estação chuvosa (outubro a março), os sedimentos do solo são levados para dentro do Ribeirão, causando erosão em suas margens, como se observa na Figura 4.

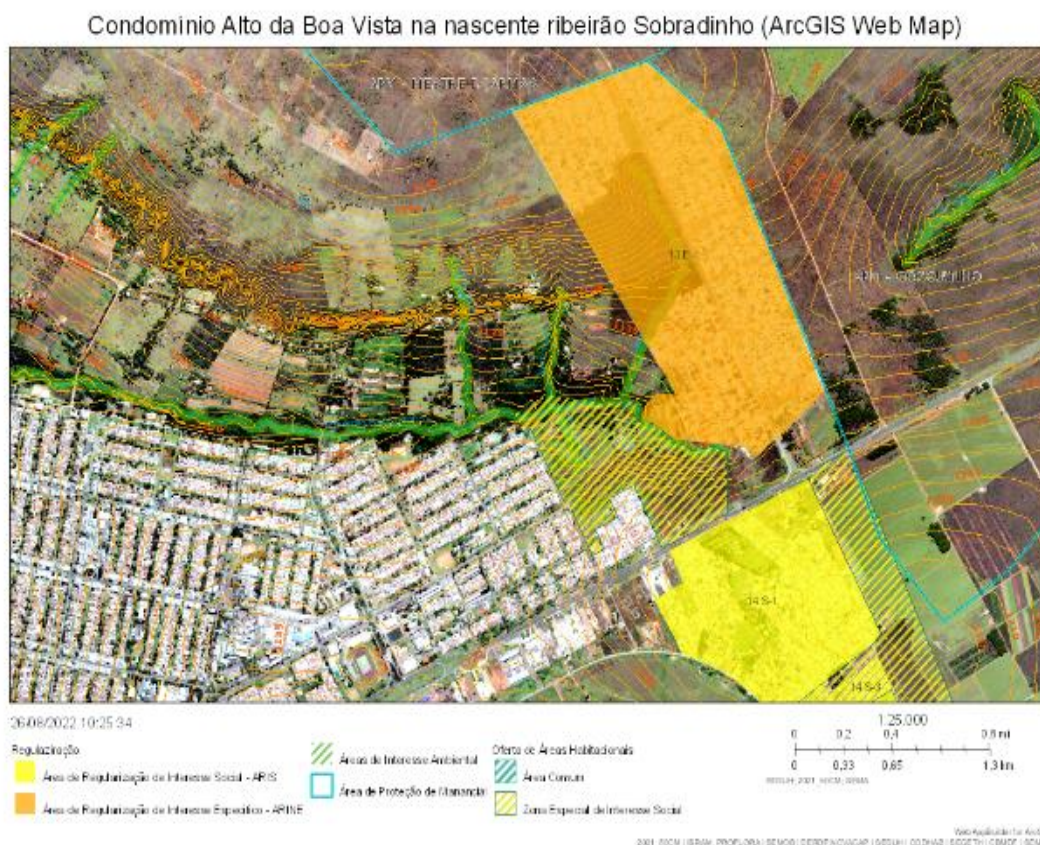
**Figura 4 – Processo erosivo na nascente do Ribeirão Sobradinho e voçoroca na nascente**



Fonte: GeoPortal – DF (2020).

Observa-se, também, o avanço de novas áreas urbanas provenientes da fragmentação de antigas áreas rurais sobre as principais nascentes do Ribeirão Sobradinho, como pode-se constatar no caso do Condomínio Alto da Boa Vista:

**Figura 5 – Mapa: Condomínio Alto da Boa Vista na nascente do Ribeirão Sobradinho**



Fonte: GeoPortal - DF (2022).

Na expansão urbana de Sobradinho, a população se apropria e transforma o espaço urbano fragmentando as áreas rurais e também as áreas de proteção ambiental. Surgiram pelo parcelamento irregular do solo a partir da década de 1990, ocasionando grande demanda por serviços para os novos moradores dos condomínios e de Sobradinho 2, em especial, abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Esse processo de territorialização periférico nas áreas ambientais ocorreu de duas maneiras diferentes. Segundo Penna (2003), esse mercado imobiliário não é destinado apenas às classes de baixa renda, mas também às classes média e alta. O mercado de terrenos para fins residenciais, de dimensões maiores, entre 500m<sup>2</sup> e 3000m<sup>2</sup> formando



condomínios privados e fechados, demonstram modificações no padrão construtivo naquilo que Penna (2003) chamou de ‘nova periferia’.

Em Sobradinho, essa ‘nova periferia’ surge de duas maneiras diferentes. De um lado, lotes unifamiliares, destinados às classes média e alta (Figura 6). De outro, lotes menores destinados à população de baixa renda (Figura 7). Segundo Penna (2003) “essa nova periferia se opõe qualitativamente ao padrão construtivo da periferia concebida pelo poder público, cuja prioridade tem sido o assentamento para a população de baixa renda, realizado (com pouca) ou nenhuma qualidade urbanística, sem equipamentos ou serviços básicos” (PENNA, 2003, p. 62).

Na nova periferia de Sobradinho, o abastecimento de água foi feito inicialmente por iniciativa dos próprios moradores, individualmente, ou pelos responsáveis pelos parcelamentos ‘grileiros’, através de poços subterrâneos. O esgotamento sanitário era realizado por fossas sépticas, também individualizados, sem o devido tratamento sanitário; nesse caso, porém, sob a responsabilidade dos próprios moradores.

Nas últimas décadas, a cidade vem sofrendo grande pressão demográfica com a criação de novas áreas de expansão urbana: Sobradinho 2, Setor de Mansões e os condomínios que exercem enorme pressão sobre o sistema de abastecimento público de água e também sobre o sistema de esgotamento sanitário.

Parte das estações de tratamento do Distrito Federal não devolvem aos corpos receptores em efluente final em condições adequadas de lançamento. Segundo Jatobá “nenhum tratamento tem uma eficiência de 100%. Ou seja, há um comprometimento progressivo da qualidade da água em bacias hidrográficas com capacidade limitada e diluição de efluentes” (JATOBÁ, 2010, p. 330).

Outro grave problema imposto pela oferta hídrica é a limitada capacidade de autodepuração e efluentes na frágil rede hidrográfica local. De acordo com o mesmo autor (2010), há limitações ao lançamento de esgotos, mesmo que tratados, em cursos d’água de pequena vazão.

Em Sobradinho, a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) tem a outorga para fornecer o serviço de retirada da água da natureza para realizar seu tratamento, através das Estação de Tratamento de Água (ETA) para fornecer à população o abastecimento público de água. A partir da Resolução nº 18 de 2014 – da Agência Reguladora De Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA), a CAESB recebeu a outorga para realizar o tratamento do esgoto de Sobradinho – Distrito Federal, onde o corpo hídrico receptor é o Ribeirão Sobradinho.

**Figura 6 – Lotes unifamiliares com mais de 3 mil m<sup>2</sup> na APA do São Bartolomeu, Condomínio RK, Região dos Lagos em Sobradinho**



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

**Figura 7 – Sobradinho II**



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

Conforme o Relatório de Monitoramento do Atendimento ao Padrão de Lançamento Outorgado pelas Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no Distrito Federal da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal datado de 2020, a Demanda Bioquímica de Oxigênio<sup>2</sup> (DBO) é um indicador indireto do carbono orgânico biodegradável, uma vez que retrata a quantidade de oxigênio requerida para manter estável a matéria orgânica carbonácea. O teste da DBO é importante pois permite as indicações da taxa de degradação do despejo, a taxa de consumo de oxigênio em função do tempo e exibe uma medida aproximada da fração biodegradável do despejo.

Além disso, a outorga da ETE Sobradinho define o Valor Máximo Permitido (VMP) no lançamento de DBO de 42,0 mg/L (Figura 08). Contudo, em 18 dos 19 meses analisados, observou-se valores acima ao outorgado, com ressalva apenas para o mês julho de 2018 cujo lançamento foi de 31,8 mg/L. O mês com maior valor registrado entre as análises foi setembro/2018 (228,0) sendo 5,3 vezes superior ao definido para essa ETE, ou seja, houve descumprimento da outorga emitidas no período de janeiro de 2018 a janeiro de 2019 na ETE Sobradinho, com a não conformidade de DBO de 95% das amostras (ADASA, 2020).

Além disso, os relatórios de fiscalização não tratam do procedimento supostamente adotado pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) em sua elevatória de esgoto na cidade, o ‘*by-pass*’<sup>3</sup>, para as redes que necessitam ficar em carga.

Este processo consiste em bloquear o efluente em um poço de visita a montante e bombeá-lo, passando o trecho de trabalho por fora, dentro de tubos ou mangueiras auxiliares e posteriormente sendo devolvido à rede em um poço a jusante. No entanto, em Sobradinho, com frequência o esgoto aparenta ser apenas diluído e lançado

---

<sup>2</sup> Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO): parâmetro utilizado na caracterização do grau de poluição de um corpo d’água ao retratar, de forma indireta, o teor de matéria orgânica e indicar o potencial consumo de oxigênio dissolvido utilizado para estabilizar essa matéria através de microrganismos decompositores e outros organismos (ADASA, 2020).

<sup>3</sup> O desvio consiste em uma válvula de desvio que desvia o fluxo para um tubo temporário. A tubulação temporária carrega o fluxo em torno da linha afetada e reconecta-se à linha primária em uma segunda válvula. A abertura da válvula de derivação permite que o fluxo entre no tubo temporário e a abertura da segunda válvula permite que o fluxo entre novamente no tubo primário em um ponto além da área problemática. Quando os reparos são concluídos, as duas válvulas são fechadas para impedir o refluxo para a linha temporária. O fluxo será interrompido apenas o tempo suficiente para instalar o desvio, e não durante todo o tempo necessário para concluir um projeto de reparo ou reabilitação. Disponível em: <https://www.repipe.com.br/bypass/>. Acesso em: 18 out. 2022.

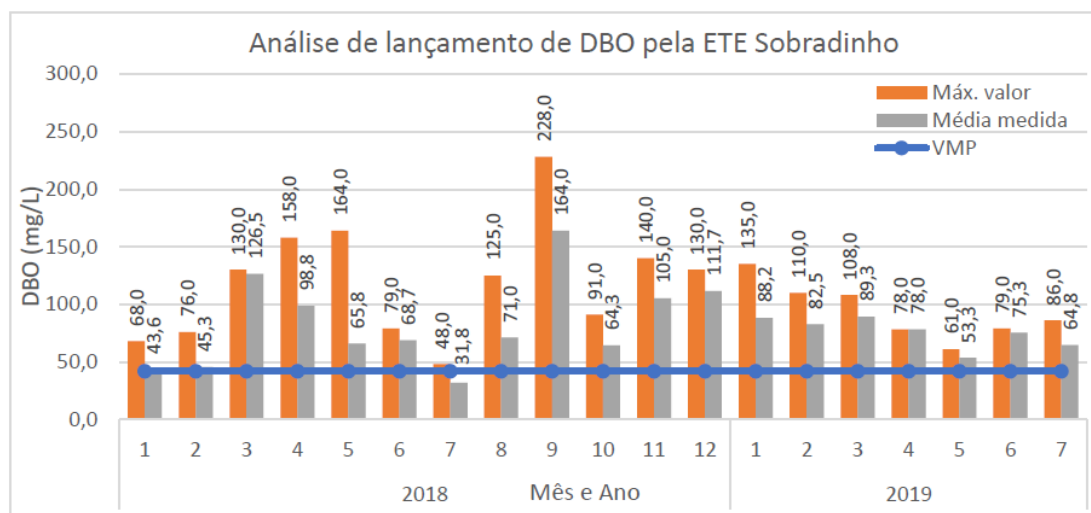
diretamente no Ribeirão Sobradinho, antes da ETE, como verificado *'in loco'* e apresentado nas Figuras 9 e 10.

**Figura 8 – Estação de Tratamento de Esgoto de Sobradinho**



Fonte: Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (2020).

**Gráfico 1 – Lançamento de DBO pela ETE Sobradinho (2018 a 2019)**



Fonte: Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (2020).

**Figura 9 – Elevatória da CAESB**



Fonte: o Autor (2019).

**Figura 10 – Despejo de esgoto no Ribeirão Sobradinho, fundo da elevatória da CAESB**



Fonte: o Autor (2019).

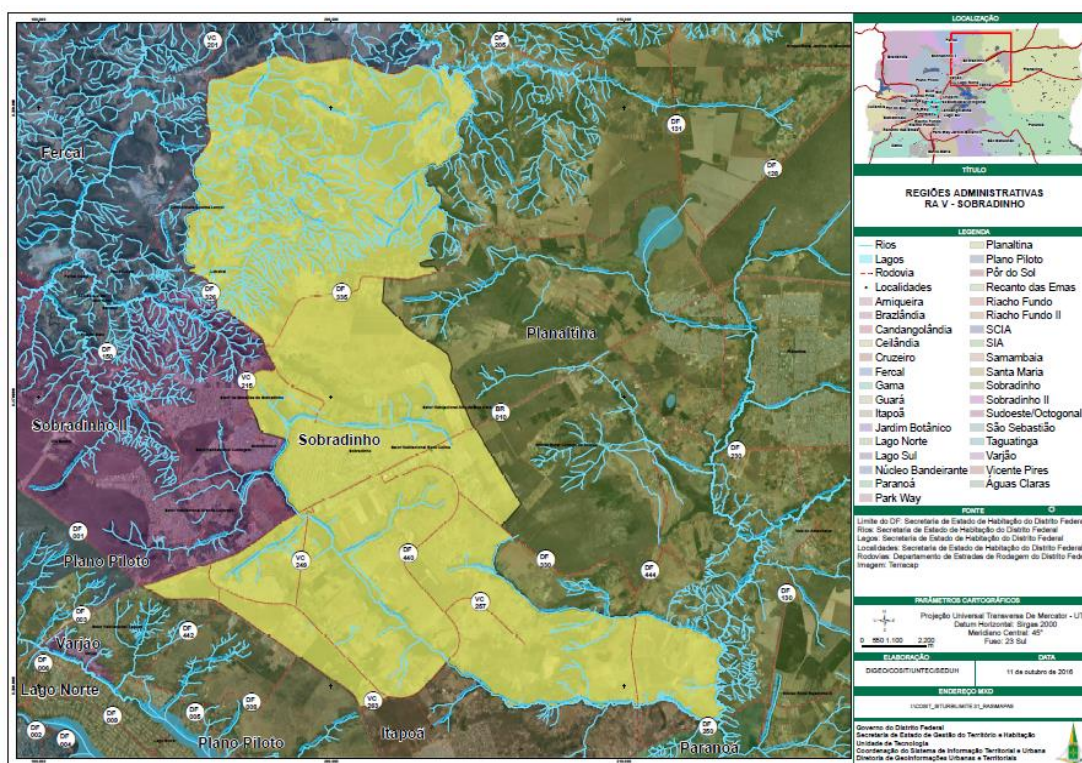
Nesse contexto, a pesquisa das dinâmicas territorial e urbana assume um papel importante para explicar como o processo de territorialização de Sobradinho e, por conseguinte, contribuir para o conhecimento sobre as causas relacionadas à degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho através do processo de territorialização.

Partindo da abordagem de Rogério Haesbaert sobre a territorialização, e avançando sua relação com o conceito de fragmentação do território do Distrito Federal elaborado por Penna, explicar-se-ão suas relações com a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Dessa forma, poderemos propor soluções com o intuito de harmonizar novamente a paisagem local e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida da população local.

### 1.3 Caracterização e localização da área do tema de estudo

O local da área do estudo são as cidades de Sobradinho I e II, regiões administrativas de Brasília, no Distrito Federal.

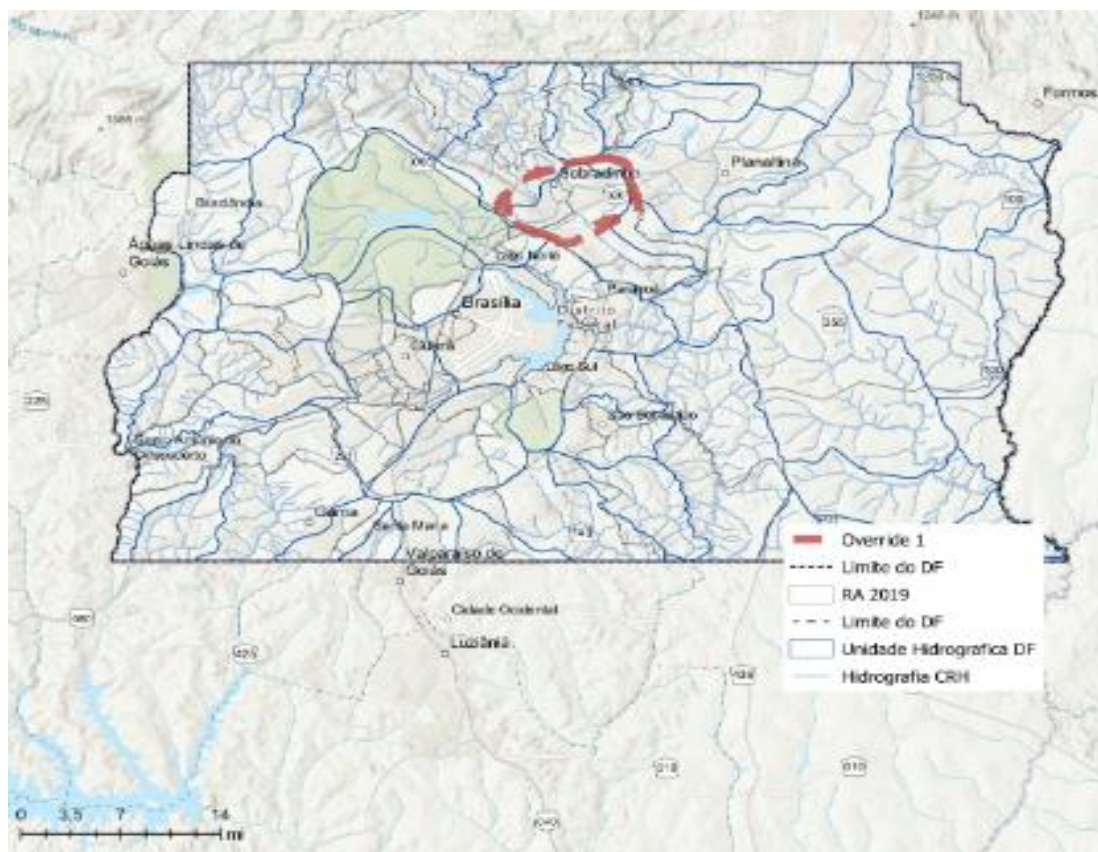
**Figura 11 – Mapa: Sobradinho I e II**



Fonte: SEDUH (2016).

O recorte espacial adotado no trabalho tem como base de análise o alto curso da Unidade de Planejamento da Bacia Hidrográfica Ribeirão Sobradinho, parte mais impactada pelo processo de territorialização, a partir da unidade geográfica natural, a bacia hidrográfica (Figuras 12 e 13).

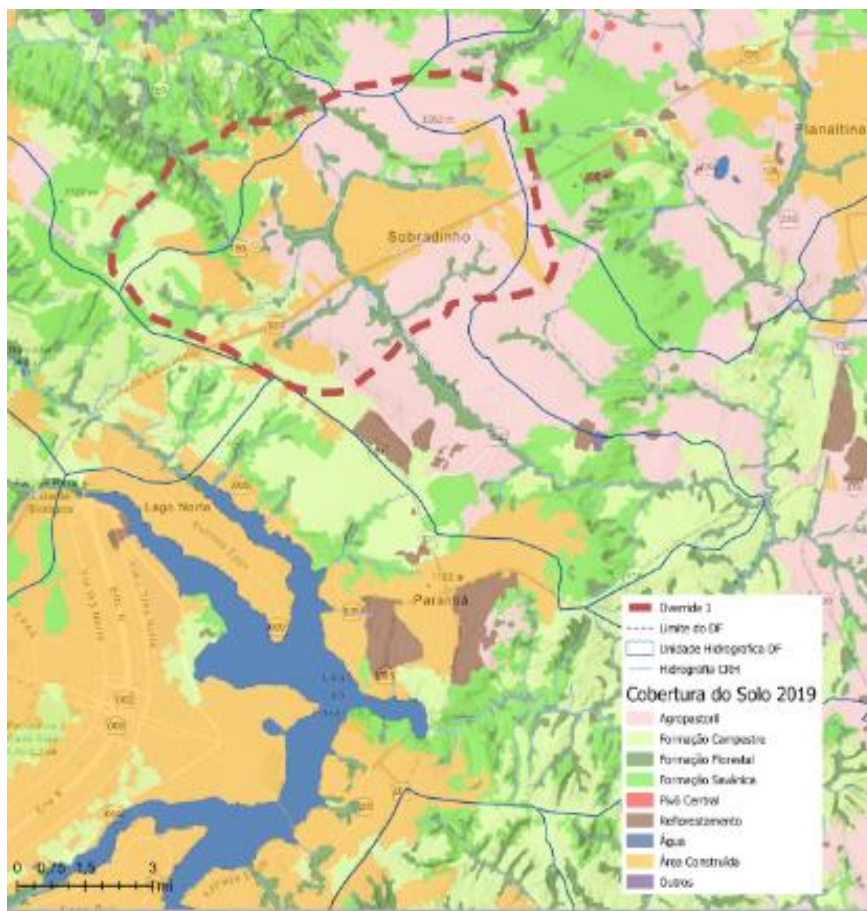
**Figura 12 – Mapa: Hidrografia, Brasília (DF)**



Fonte: SISDIA, 2023.

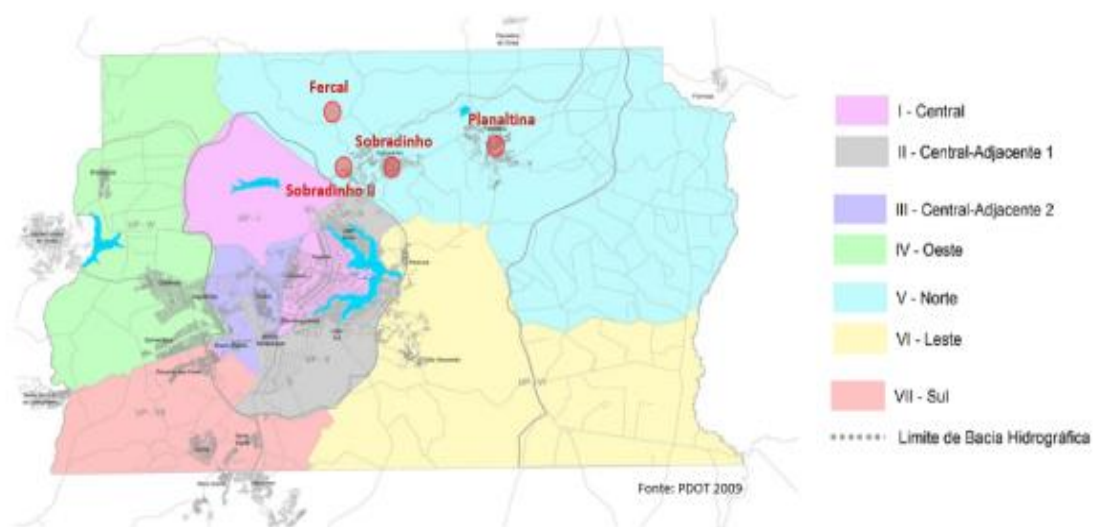
O Plano de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT) estabelece 7 Unidades de Planejamento Territorial (UPT). Estas constituem subdivisões territoriais que agregam Regiões Administrativas (RA) contíguas. A Região Administrativa Sobradinho – RA V e a Região Administrativa Sobradinho II – RA XXVI estão inseridas na Unidade de Planejamento Territorial Norte (UPT) Norte (Figura 14).

**Figura 13 – Mapa: Cobertura e Uso do Solo (UHRS)**



Fonte: SISDIA, 2023.

**Figura 14 – Unidades de Planejamento Territorial com destaque para as RA que compõem a UPT Norte**



Fonte: Plano Diretor de Ordenamento Territorial (2009).



## 1.4 Histórico

As dinâmicas territorial e urbana, a partir da formação e expansão dos centros urbanos da região de Brasília e do entorno, ocorreram em uma periodização de três etapas principais na organização e incremento das atividades econômicas, segundo o último Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal (PGIRH/DF) de 2012: i) Fase de Penetração e Ocupação Territorial, estendendo-se do século XVII ao século XX, durante a qual ocorre a formação dos primeiros núcleos urbanos e a organização de uma primitiva base produtiva; ii) Fase de Abertura de Frentes de Trabalho, período no qual o processo de expansão da fronteira agrícola e a construção de Brasília resultam na consolidação socioeconômica regional; e iii) Fase de Intervenção Governamental, na qual o crescimento de Brasília e a transformação regional através da expansão da moderna fronteira agropecuária nos Cerrados são as principais características.

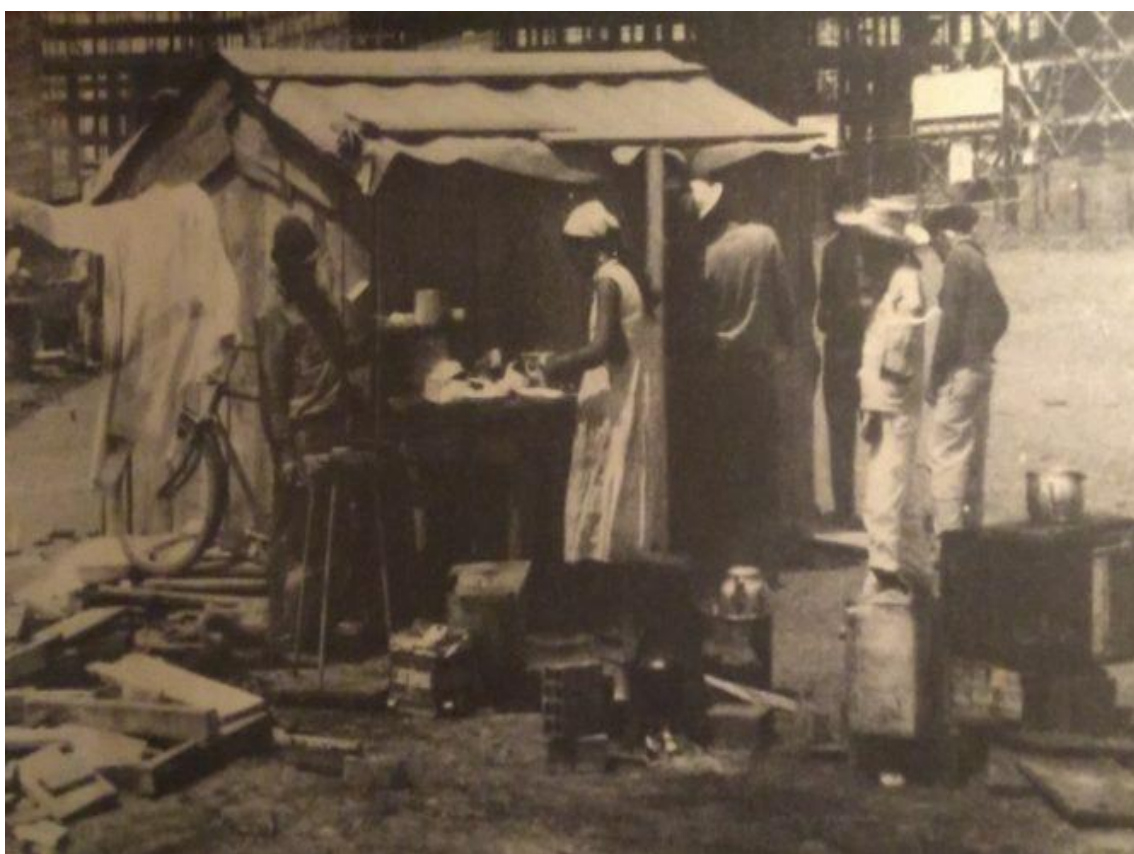
Neste contexto, a ocupação urbana de Sobradinho possui um histórico de urbanização que se inicia em 1960, com 294,48 hectares, e evolui até 844,84 em 1975, com um acréscimo de 550,36 há; praticamente o dobro do núcleo inicial. No período de 1975 a 1991, a evolução foi menor, com 60,67 ha. A partir de 1975 o crescimento da mancha em Sobradinho foi menor do que nas demais RA da Unidade de Planejamento Norte do DF - UPT Norte, em função da estabilização do seu crescimento populacional e da criação de Sobradinho II e da Fercal. As primeiras ocupações urbanas de Sobradinho II foram registradas em 1975 e em 1997 sua mancha urbana já possuía 1332,83 ha, chegando a 1771,19 ha em 2013, configurando a segunda maior área urbana da UPT Norte (COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL, 2018).

A cidade de Sobradinho foi fundada na segunda fase, a de abertura de frentes de trabalho, em 13 de maio de 1960. O objetivo consistiu em abrigar a população que participava da implantação da capital e da ampliação da produção agrícola do DF. A intenção era construir uma ocupação tipicamente rural na região que, desde o séc. XIX, já desenvolvia atividades agropecuárias naquelas terras férteis, segundo o Plano de Ordenamento Territorial do DF (PDOT) de 2019.

Quanto à origem do nome, uma das versões faz alusão a um sobrado (casa com dois pavimentos) que serviu de posto de contagem para controlar o transporte de ouro e cobrar impostos no séc. XVIII. O nome Sobradinho foi dado ao Ribeirão que passava na fazenda onde ficava o posto de contagem e posteriormente denominou a cidade. O

primeiro estudo urbanístico foi elaborado pelo arquiteto Paulo Hungria Machado (1958/1959). A implantação ocorreu às margens da antiga estrada que ligava Planaltina ao centro da Capital Federal. A população – proveniente da Vila Amauri, Bananal, proximidades da Vila Planalto e de acampamentos de firmas empreiteiras – foi transferida para a área e chegou a 8 mil habitantes naquele mesmo ano. A ocupação das residências, construídas pela Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP), Setor de Habitações Individuais Sul (SHIS), Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e outros órgãos federais, ocorreu de maneira ordenada. Posteriormente, foi estabelecida a RA V – Região Administrativa de Sobradinho, por meio da Lei nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964, ocasião em que o território do Distrito Federal foi subdividido em 8 Regiões Administrativas (DISTRITO FEDERAL, 2018).

**Figura 15 – Trabalhadores na construção de Brasília**



Fonte: Museu Vivo da Memória Candanga<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Disponível em:

[https://agenciadenoticias.uniceub.br/wp-content/uploads/2019/02/IMG\\_20181024\\_153637916\\_2-667x430.jpg](https://agenciadenoticias.uniceub.br/wp-content/uploads/2019/02/IMG_20181024_153637916_2-667x430.jpg) Acesso em 11 jun. de 2023.

**Figura 16 – Vila Amaury antes da desterritorialização**



Fonte: Associação Candangos e Pioneiros de Brasília (2018)<sup>5</sup>.

## **1.5 Processos de territorialização incentivados por políticas públicas**

### **1.5.1 A criação de Sobradinho**

O plano original da cidade sofreu algumas modificações no decorrer de sua implantação. Uma delas foi o reparcelamento de quatro conjuntos da quadra 18, destinado a fixar os moradores irregulares do Ribeirão Sobradinho e Lixão, dentro do Programa de Assentamento Populacional de Emergência (PAPE) de agosto de 1980. Outra, a ocupação da margem direita a BR-020, habitada pelos remanescentes do acampamento do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS). Essa ocupação foi intensificada, a partir de 1986, com a implantação do Setor de Expansão Econômica, com lotes de grandes dimensões destinados a estabelecimentos industriais. Já em 1997, inicia-se, nas proximidades, um novo padrão de ocupação formado por condomínios horizontais

---

<sup>5</sup> Disponível em:

[https://miro.medium.com/v2/resize:fit:720/format:webp/1\\*FhDmCFtRmZNi8ecExXkZyQ.png](https://miro.medium.com/v2/resize:fit:720/format:webp/1*FhDmCFtRmZNi8ecExXkZyQ.png) Acesso em: 11 jun. de 2023.

ao longo das rodovias DF-440 e BR – 020 consolidando o Setor Habitacional Nova Colina (DISTRITO FEDERAL, 2018).

### **1.5.2 A criação de Sobradinho II**

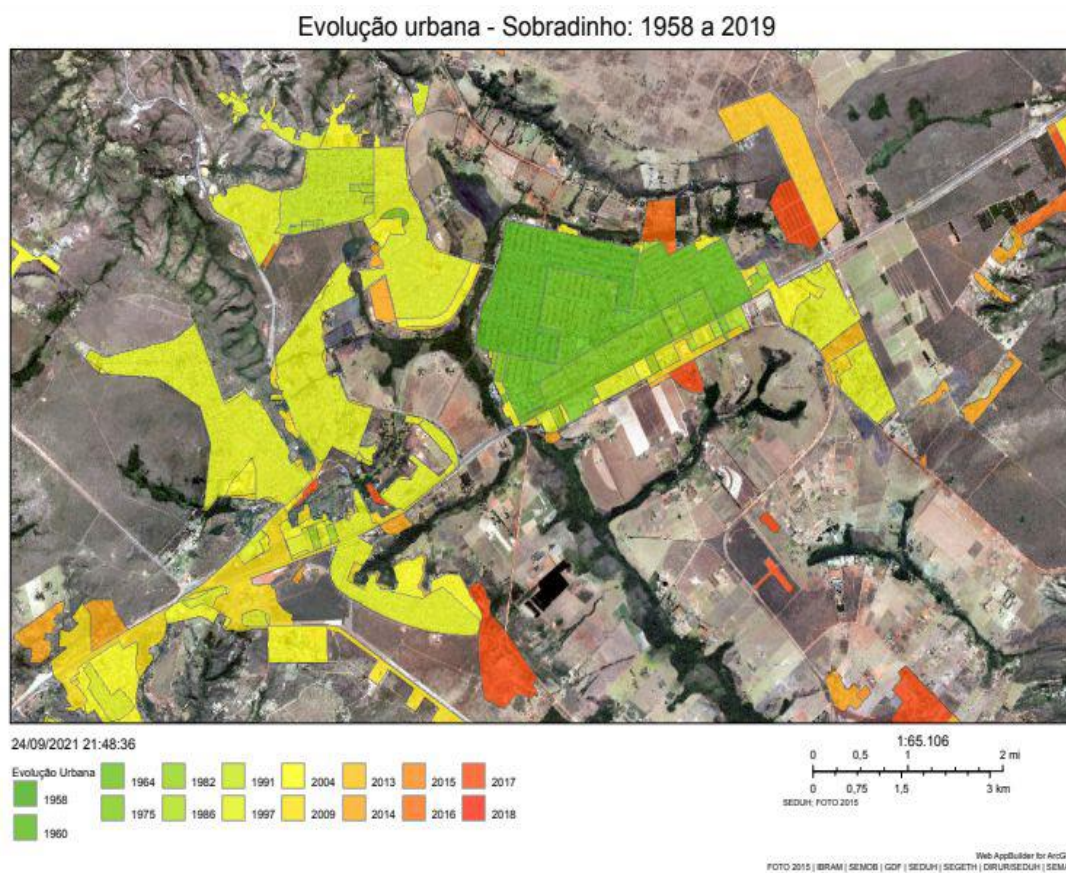
No início da década de 1990, foi criado o Núcleo Habitacional Sobradinho II. À época, ele integrava a Região Administrativa V – Sobradinho, no contexto do Programa de Assentamento da População de Baixa Renda, o qual tinha como objetivo transferir as diversas famílias que residiam em condições precárias em um mesmo lote e também os moradores de áreas irregulares (DISTRITO FEDERAL, 2018).

A denominação ‘Sobradinho II’ surgiu da cercania com a cidade de Sobradinho. A primeira missa comemorativa pelo aniversário da cidade foi celebrada no dia 11 de outubro de 1991, pelo padre Jonas Vettoracci, que foi administrador regional de Sobradinho. Em 1991, foram declaradas de utilidade pública, as glebas de terras de particulares e direitos de arrendamentos de chacareiros das fazendas Sobradinho e Paranoazinho, para fins de desapropriação e para dar continuidade ao programa de assentamento da população de menor poder aquisitivo (DISTRITO FEDERAL, 2018).

A ocupação dessas áreas se iniciou com a Expansão Oeste, a partir do projeto de urbanismo elaborado pelo extinto Instituto de Planejamento Urbano do Distrito Federal (IPDF), com áreas para lotes de uso misto, residencial, unifamiliar e comercial, serviços e institucional.

No entanto, essa expansão acabou por definir um novo eixo de crescimento ao longo da DF-420, com ocupações irregulares consolidando o Setor Habitacional Mansões Sobradinho. Também nesse período, surgiram ao longo da DF-150 diversas ocupações em forma de condomínios fechados: Setor Habitacional Grande Colorado, Setor Habitacional Contagem e Setor Habitacional Boa Vista. A Lei nº 3.314 de 27 de janeiro de 2004 permitiu o desmembramento da Região Administrativa V – Sobradinho, criando a Região Administrativa XXVI – Sobradinho II (DISTRITO FEDERAL, 2018).

**Figura 17 – Mapa: Evolução urbana - Sobradinho I e II (1958-2019)**



Fonte: GeoPortal (2021).

### 1.5.3 Impactos dos processos de territorialização e urbanização sobre o Ribeirão Sobradinho

Partindo da preocupação com a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, em 2012, coordenado pela Casa Civil da Governadoria do Distrito Federal e com a colaboração de Secretarias de Estado, empresas públicas e a sociedade civil organizada representada pela organização não governamental SOS RIBEIRÃO, criou-se o grupo de trabalho do Ribeirão Sobradinho<sup>6</sup> com o objetivo de diagnosticar e apresentar soluções visando à recuperação ambiental do Ribeirão Sobradinho, pelo Decreto nº 33.527 de 09 de fevereiro de 2012 e o Decreto nº 33.717 de 15 de junho de 2012.

<sup>6</sup> Disponível em: [http://www.recursoshidricos.df.gov.br/ribeirao\\_sobradinho/documentos/Diagnostico\\_Solucoes.pdf](http://www.recursoshidricos.df.gov.br/ribeirao_sobradinho/documentos/Diagnostico_Solucoes.pdf). Acesso em: 18 out. 2022

Em trabalho colaborativo, realizado por analistas e técnicos de diversas secretarias de Estado, foram realizados levantamentos de dados, coletas de informações e elaboração de pareceres técnicos necessários para viabilizar uma descrição da situação atual do Ribeirão Sobradinho, considerando os aspectos ligados à qualidade da água, situação fundiária, licenciamento, esgotamento sanitário, agronegócio, resíduos e drenagem pluvial, bem como as mais diversas atividades antrópicas responsáveis pelas condições degradantes em que o corpo hídrico já se encontrava àquela época. De acordo com o Grupo de Trabalho (GT) do Ribeirão Sobradinho, para entender a situação do Ribeirão desde a nascente até o rio São Bartolomeu, foi proposta uma divisão em quatro partes que também adotaremos neste trabalho: i) trecho inicial: nascentes; ii) trecho intermediário: ao longo da cidade; iii) trecho de recepção de efluentes: ETE; e iv) trecho final até a foz – propriedades rurais de Sobradinho.

#### **1.5.4 Caracterização social**

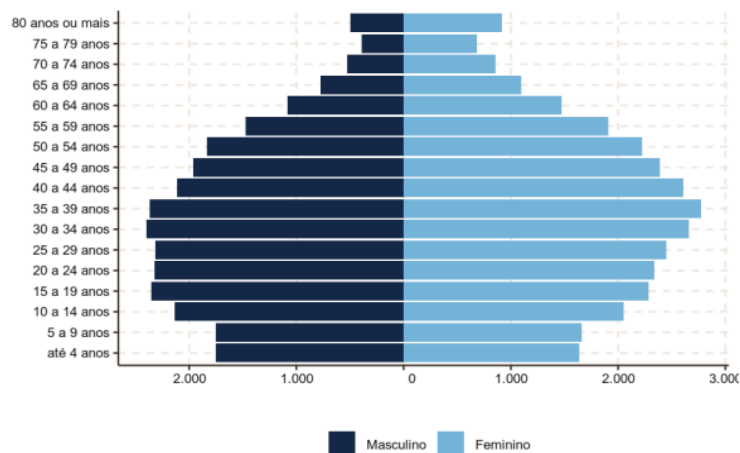
Os dados mais atuais constam na Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) de 2018, pois o censo demográfico do IBGE, previsto para 2020, não foi realizado por falta de disponibilização de recursos. A Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios de 2018 aponta que a população urbana da RA Sobradinho era de 60.077 pessoas e a da RA Sobradinho II era de 85.574 pessoas, totalizando assim, 145.651 pessoas nas duas RA. Quanto à origem dos moradores de Sobradinho I, 56,1% informaram ter nascido no próprio DF. Para os que não nasceram no DF, o estado mais reportado foi Minas Gerais, segundo 15,5% dos entrevistados, sendo que a maioria, 46,4% vieram da região Nordeste, 26,7% da Sudeste, e 12,7% de Goiás, outro estado da região Centro-Oeste.

Sobre aqueles que vieram para o DF ou que deixaram o território, mas que retornaram posteriormente, foi questionada a motivação que os levou a fazer isso. Para 54,5% dos chefes dos domicílios, acompanhar parentes ou reunião familiar foi a principal razão do deslocamento. Os moradores de Sobradinho II, quanto à origem dos moradores, 54,1% informaram ter nascido no próprio DF. Para os que não nasceram no DF, o estado mais reportado foi Minas Gerais, segundo 16,3% dos entrevistados, sendo que a maioria, 45% vieram da região Nordeste, 27,4% da Sudeste, e 13,3% de Goiás, outro estado da região Centro-Oeste.

Observando as pirâmides etárias de Sobradinho I e II, percebe-se o alargamento do topo, demonstrando um maior envelhecimento da população de Sobradinho I. Em

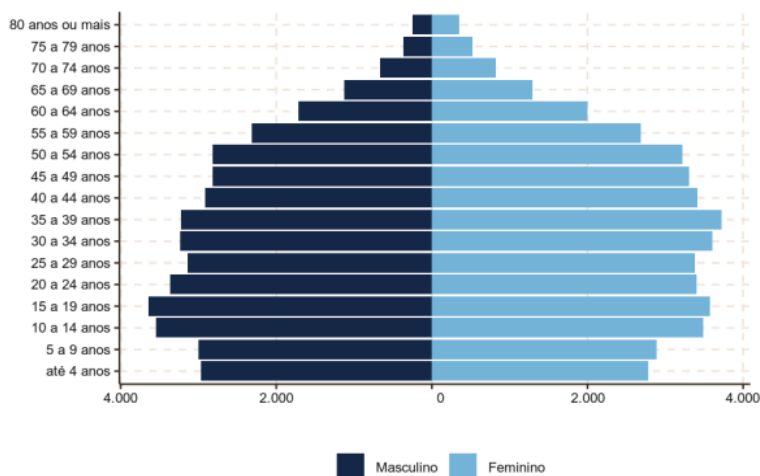
relação a distribuição da população por arranjos domiciliares, observou-se que o arranjo “monoparental feminino” foi o mais observado, em 21,9% dos domicílios em Sobradinho I e o arranjo “casal com 1 filho” foi o mais observado, em 22,3% dos domicílios em Sobradinho II.

**Gráfico 2 – Distribuição da população por faixas de idade e sexo, Sobradinho I (2018)**



Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (2018).

**Gráfico 3 – Distribuição da população por faixas de idade e sexo, Sobradinho II (2018)**



Fonte: Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (2018).

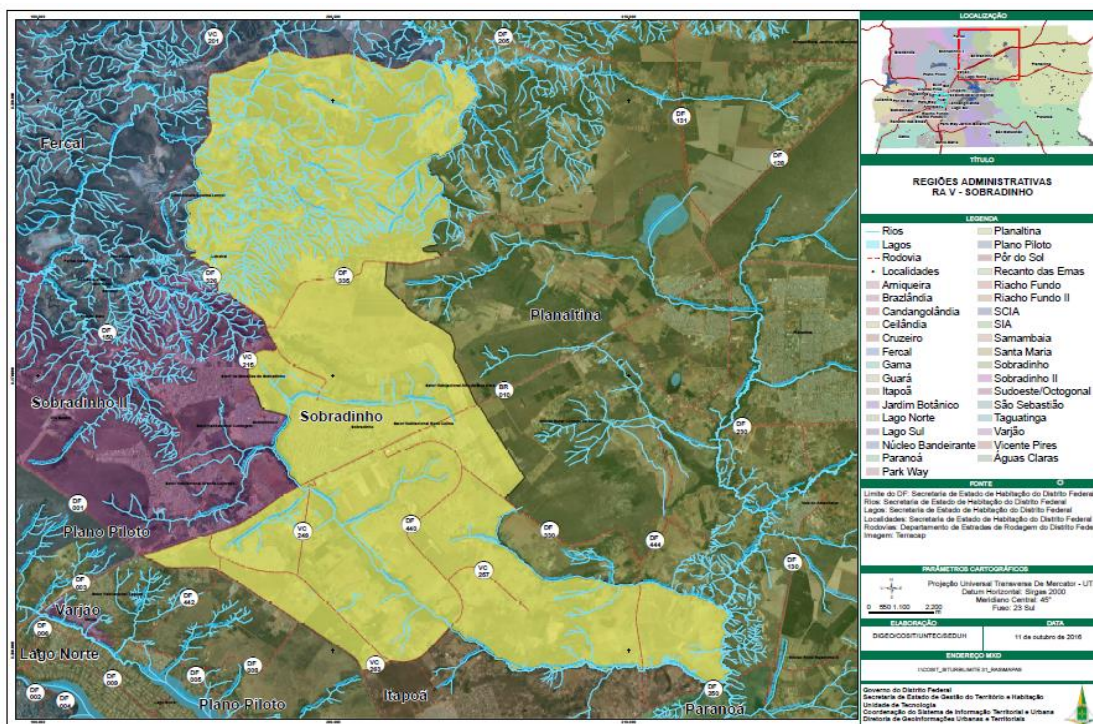
Com relação à renda domiciliar, Sobradinho e Sobradinho II fazem parte do grupo de média-alta renda<sup>7</sup> com R\$ 5.675,96 / R\$ 1.775,79 e R\$ 5.800,24 / R\$ 1.732,52, respectivamente. Destaca-se que na RA de Sobradinho II estão inseridos os condomínios horizontais de alta renda do Setor Habitacional Grande Colorado, elevando a renda da RA (DISTRITO FEDERAL, 2015).

### 1.5.5 Caracterização Física

#### 1.5.5.1 Hidrografia

O principal corpo hídrico de Sobradinho é o Ribeirão Sobradinho. Juntamente com seus afluentes, faz parte da unidade hidrográfica Médio Rio São Bartolomeu. A bacia do rio São Bartolomeu, maior do DF, estende-se no sentido norte-sul, desde a fronteira norte do DF, uma pequena faixa, até a fronteira sul, abarcando uma área bem maior que, por sua vez, faz parte da Região hidrográfica do Rio Paranoá.

**Figura 18 – Mapa: Bacias hidrográficas do Distrito Federal**

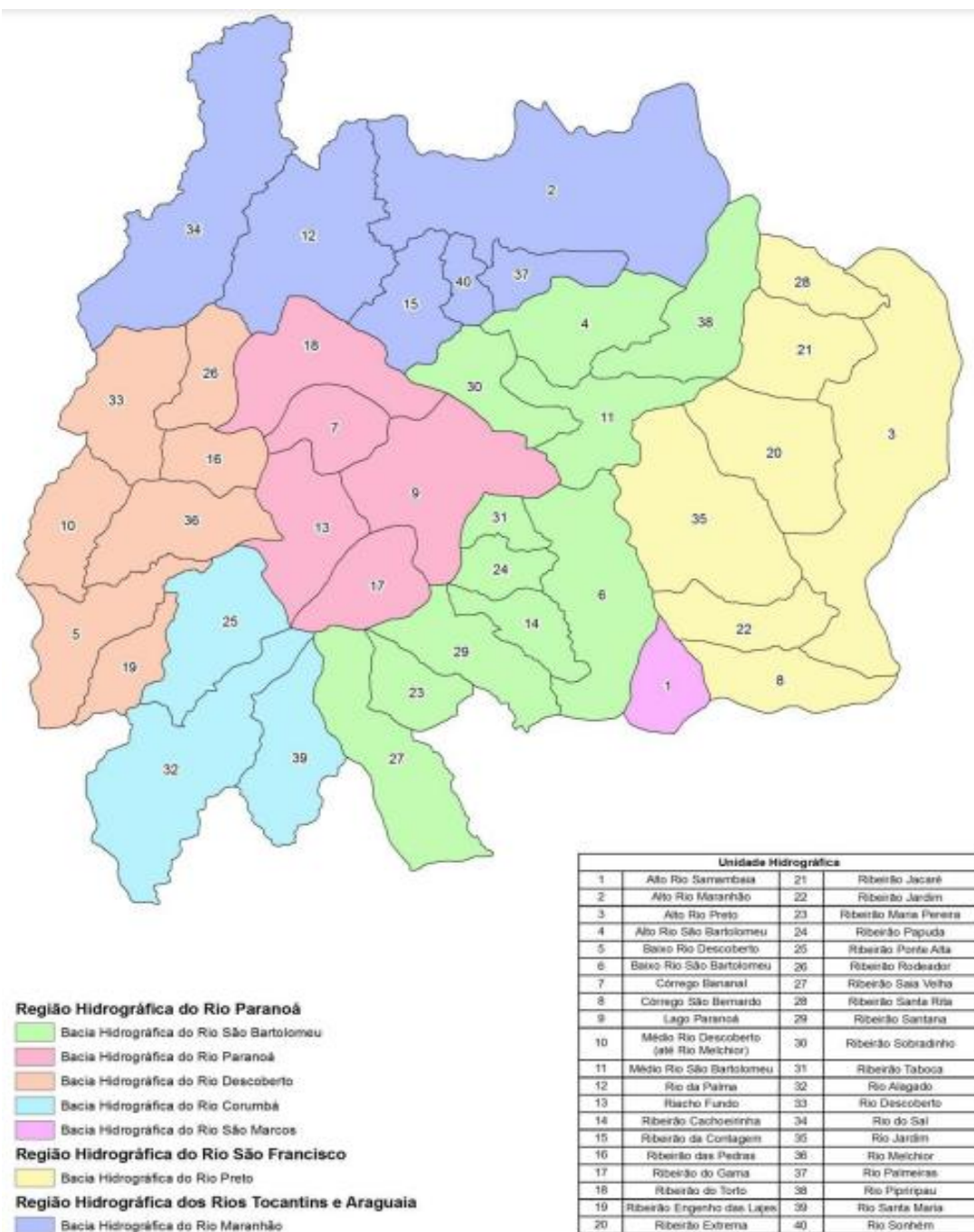


Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal (2016).

<sup>7</sup> A CODEPLAN divide as Regiões Administrativas do DF em quatro grupos de renda: I) Alta Renda (acima de R\$ 11.000,00); II) Média-Alta Renda (entre R\$ 11.000,00 e R\$ 5.000,00); III) Média-Baixa Renda (entre R\$ 5.000,00 e R\$ 2.500,00) e IV) Baixa Renda (abaixo de R\$ 2.500,00). 2 Média ponderada pela população urbana na RA.



**Figura 19 – Mapa: Divisão hidrográfica do Distrito Federal e parte do Entorno Imediato**



Fonte: Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (2011).



com temperatura mais baixa. Por isso, Sobradinho é conhecida popularmente como a ‘cidade serrana’ do DF.

As temperaturas médias anuais variam entre 19 °C e 23 °C. O período mais quente ocorre entre setembro e outubro, no qual a média histórica das temperaturas mais altas chega a 30 °C. O período mais frio ocorre entre junho e julho, meses em que as temperaturas mais baixas chegam a 13 °C.

### 1.5.5.3 Vegetação

O Distrito Federal está totalmente inserido no bioma Cerrado. Nas últimas décadas, o Cerrado passou por intensas transformações, sendo, depois da Mata Atlântica, o bioma brasileiro que mais sofreu alterações devido à ocupação humana. A expansão da agropecuária, da infraestrutura industrial, da exploração dos recursos minerais, além do forte crescimento populacional, provocou intensas mudanças no uso e ocupação da terra. (DISTRITO FEDERAL, 2020).

O Cerrado se apresenta como um mosaico vegetacional composto por 11 tipos de fitofisionomias, como pode-se observar na Figura 21, dos quais as três formações vegetais se apresentam na área em estudo: Florestal<sup>11</sup>, Savânica<sup>12</sup> e a Campestre<sup>13</sup>:

Com base nas imagens de satélite do GeoPortal do Distrito Federal, notamos dois momentos críticos no processo de desmatamento ocorrido na área: o da criação da cidade, 1964, e o da grande expansão urbana, 1984-1995, com a criação de Sobradinho 2 e de vários condomínios.

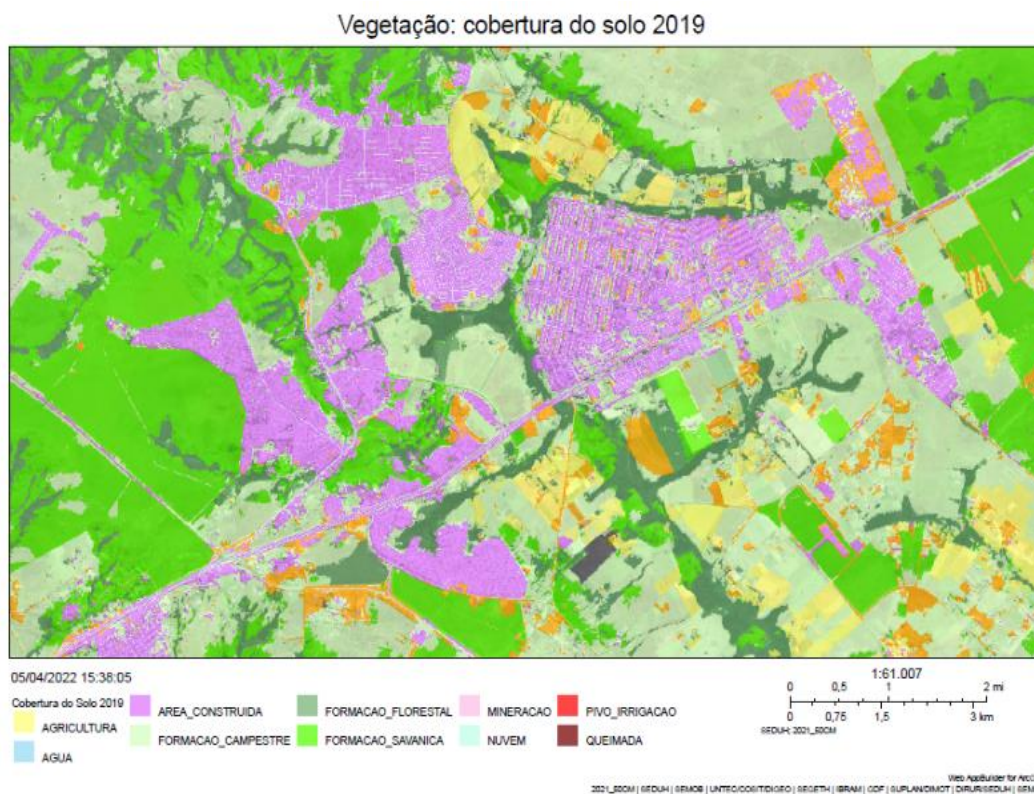
---

<sup>11</sup> Formações Florestais: englobam os tipos de vegetação em que predominam as espécies arbóreas, com formação de dossel contínuo. Possuem os seguintes tipos: Mata Ciliar e Mata de Galeria, que ocorrem associadas aos cursos d’água; Mata Seca e Cerradão, que ocorrem nos interflúvios, em terrenos bem drenados, não associadas aos cursos d’água.

<sup>12</sup> Formações Savânicas: compreendem quatro tipos principais: Cerrado Sentido Restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Veredas. O Cerrado Sentido Restrito caracteriza-se pela presença de arbustos, com árvores distribuídas aleatoriamente em diferentes densidades, sem formação de dossel contínuo. No Parque de Cerrado, a ocorrência de árvores está concentrada em locais específicos do terreno. No Palmeiral, há presença marcante de alguma espécie de palmeira, podendo ocorrer tanto em áreas bem drenadas, quanto mal drenadas. As Veredas se caracterizam pela presença de uma única espécie de palmeira, o buriti, geralmente em áreas úmidas.

<sup>13</sup> Formações Campestres: abrangem três tipos de fitofisionomias: o Campo Sujo, o Campo Limpo e o Campo Rupestre. O Campo Sujo caracteriza-se pela presença de arbustos e subarbustos esparsos. No Campo Limpo, a presença de arbustos é insignificante, predominando as espécies herbáceas. O Campo Rupestre possui estrutura semelhante aos campos Limpo e Sujo, diferenciando-se pela presença de afloramentos rochosos.

**Figura 21 – Mapa: Uso do Solo, Sobradinho (2019)**



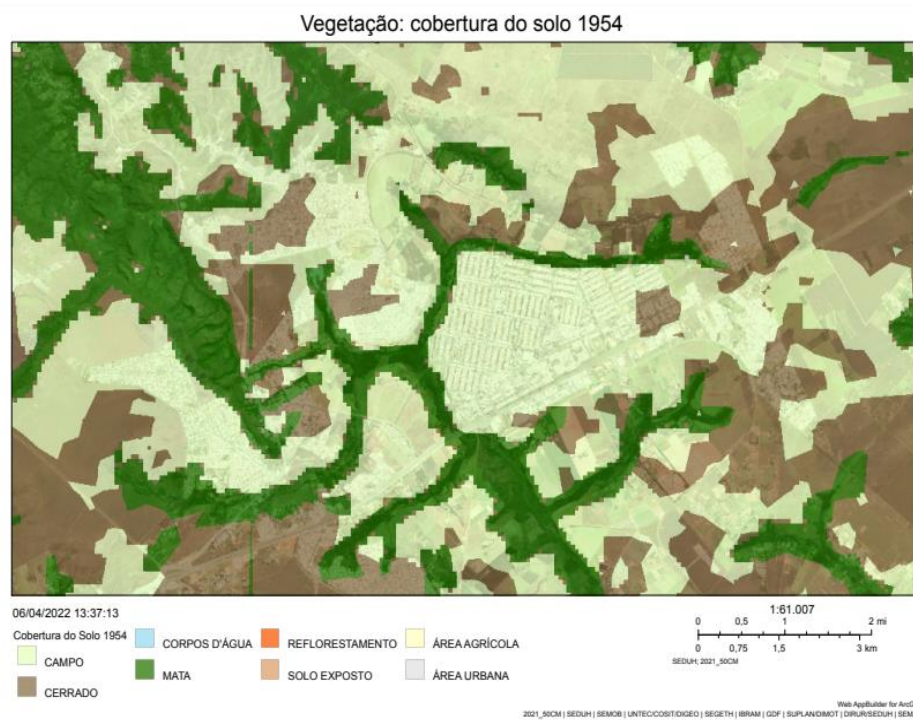
Fonte: GeoPortal – DF (2022).

No primeiro momento, Mata de Galeria, que ocorre associada aos cursos de água, apresenta considerável redução de sua área, assim como a formação campestre, devido à própria instalação urbana.

Posteriormente, o processo de desmatamento continua. No Plano elevado, há a retirada da vegetação original para realizar o reflorestamento. Como em outras áreas do DF, foram plantados eucaliptos no intuito de “proteger” as áreas altas e planas de invasões indesejadas. Além disso, observa-se a exposição do solo e a respectiva instalação da cidade de Sobradinho II.

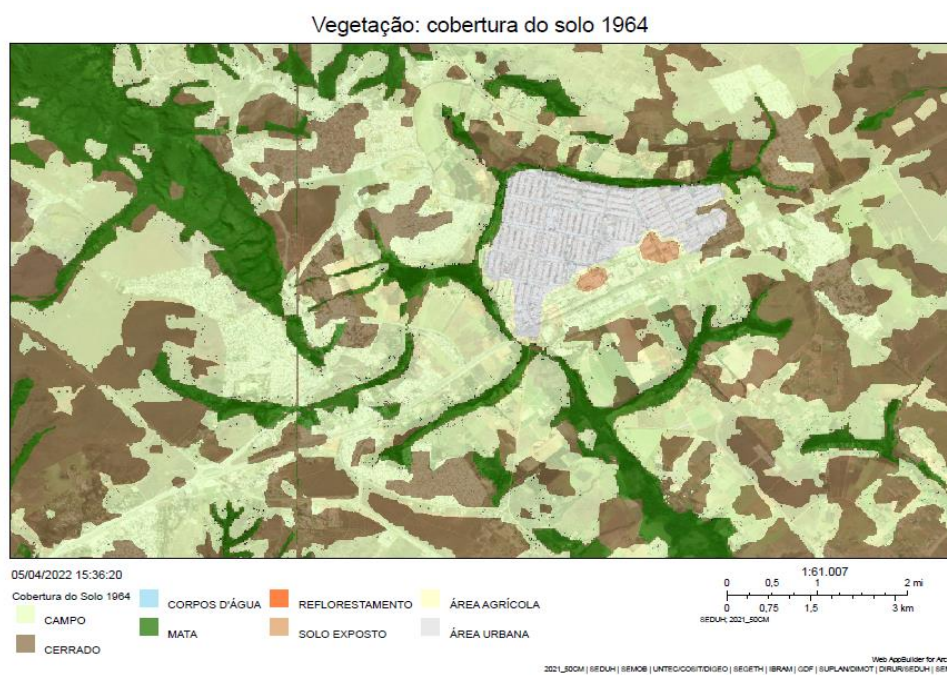
Além disso, três pontos merecem destaque na imagem de 2019: a permanência do processo de retirada da Floresta de Galeria ao longo dos cursos d’água, a agricultura em alguns pontos, e a enorme expansão da área urbana.

**Figura 22 – Mapa: Vegetação e cobertura do solo na criação de Sobradinho (1954-1964)**



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

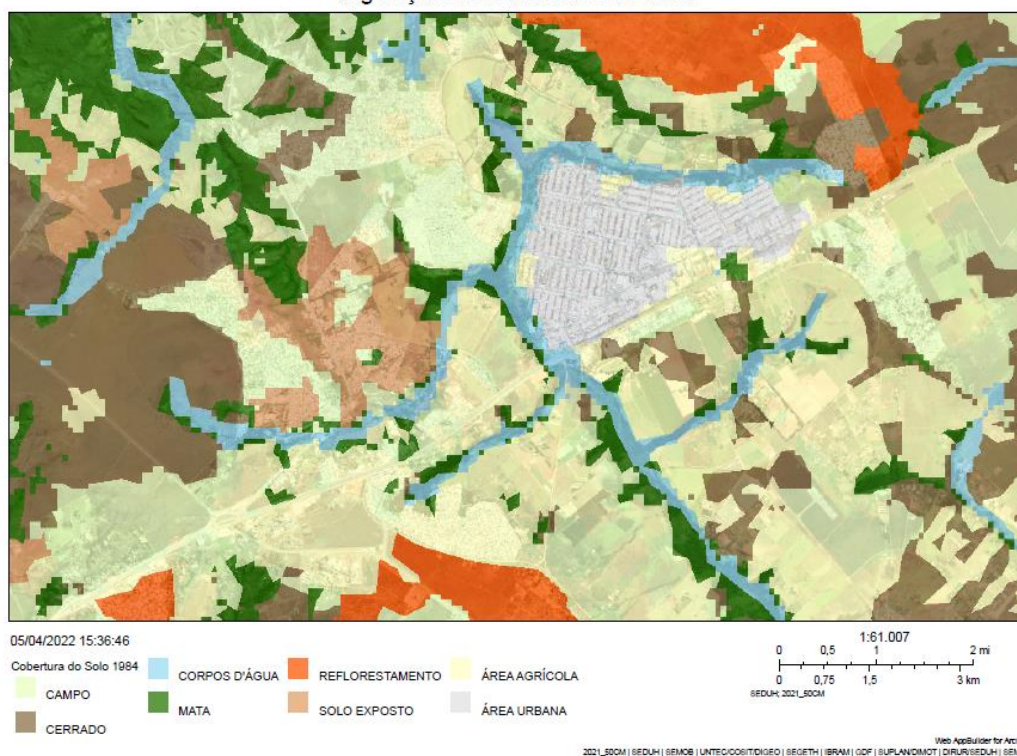
**Figura 23 – Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho-DF (1964)**



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

**Figura 24 – Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho-DF (1984-1994)**

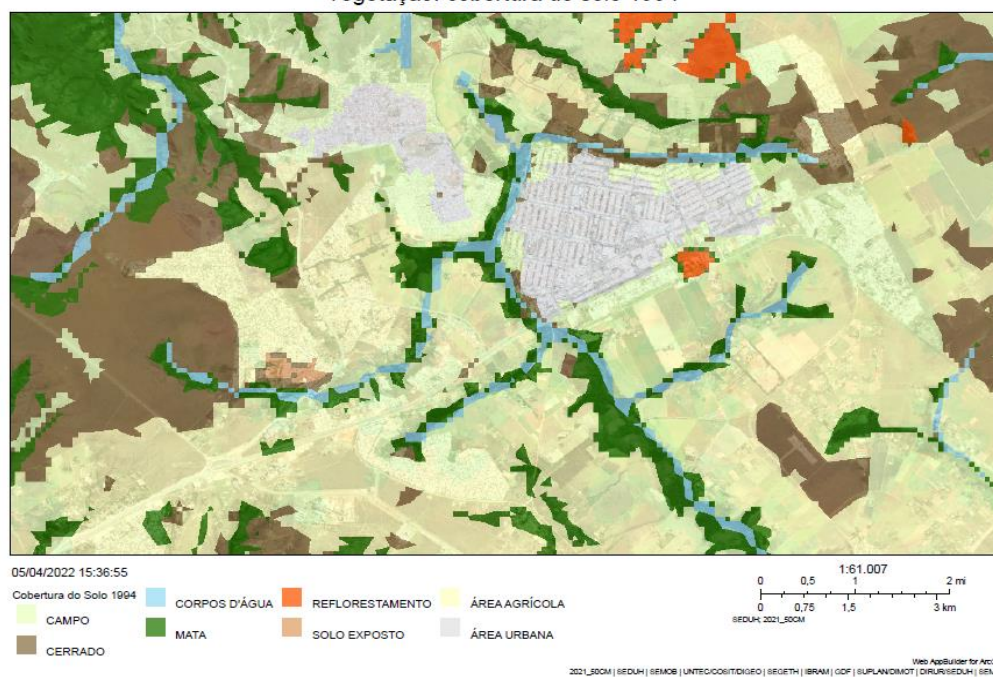
Vegetação: cobertura do solo 1984



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

**Figura 25 – Vegetação e cobertura do solo, Sobradinho-DF (1994)**

Vegetação: cobertura do solo 1994



Fonte: GeoPortal – DF (2022).

## **CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO**

### **2.1 Referencial Teórico**

#### **2.1.1 Território e os processos de territorialização e urbanização**

Para compreender e analisar as dinâmicas territorial e urbana envolvidas na degradação ambiental do ribeirão Sobradinho, objeto desta pesquisa, este trabalho fundamenta-se no conceito de território, seus processos e especificidades, em particular, o da territorialização, que segundo Haesbaert (2010) são as “relações de domínio e apropriação do espaço, ou seja, nossa mediações espaciais de poder, poder no sentido amplo, que se estende do mais concreto ao mais simbólico” (HAESBAERT, 2010, p. 339).

Aqui faz-se necessário também esclarecer a utilização do conceito de urbanização neste trabalho. Pois, o termo urbanização é largamente utilizado no sentido da apropriação e transformação das cidades, em especial nas questões ligadas à criação e ao desenvolvimento da infraestrutura urbana.

O termo urbanização neste trabalho se refere à relação do processo de aumento da população da cidade em relação a população do campo, especialmente marcado pela migração, como propõe Santos (2005), a urbanização como o processo de “aumento da população urbana em relação à população do campo, ou seja, é quando o ritmo de crescimento da população urbana é superior ao ritmo da população rural” (SANTOS, 2005).

Observa-se que o surgimento da cidade planejada e sua relação com o território se deu a partir de vários fatores, dentre os quais destaca-se, o monopólio da terra urbana pelo Estado através da sua agência imobiliária, a Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal (TERRACAP). E, em etapa posterior, dá-se a valorização do espaço urbano pela sua fragmentação e apropriação por parte do mercado de terras sobre o domínio de agentes particulares, e o forte movimento de migração populacional. Segundo Ferreira e Penna (1996)

interagiram com as condições específicas do lugar: fortes migrações; ausência de industrialização; função de capital federal; polarização das atividades terciárias no centro aglomerado; monopólio estatal da terra urbana na implantação da cidade; valorização extraordinária da terra urbana pela delimitação imposta às unidades funcionais e as políticas locais clientelistas (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 195).

Assim, no processo de territorialização do Distrito Federal e de Sobradinho – DF, o conceito de território assume papel fundamental, em que inicialmente a agência do Estado, e posteriormente, os agentes particulares se apropriam do território e territorializam o espaço. Segundo Raffestin (1993), a territorialização

se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Propõe que ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo pela representação), o ator territorializa o espaço (RAFFESTIN, 1993, p. 143).

Nesse processo de territorialização em que há a apropriação do território, o chamado ‘cinturão verde’ delimitando a área central da cidade para preservar o centro da capital em detrimento da sua periferia apresenta-se como um símbolo dessa relação espacial, Haesbaert (2021) afirma que

o ponto crucial a ser enfatizado é aquele que se refere às relações sociais enquanto relações de poder – e como todas elas são, de algum modo, relações de poder, este se configura através de uma noção suficientemente ampla que compreende desde o “anti-poder” da violência até as formas mais sutis do poder simbólico (HAESBAERT, 2004, p. 2-3).

Uma segregação planejada pelo próprio estado já no próprio planejamento urbano. Dessa forma, a definição de territorialidade, em que Sack (1986) se refere à “tentativa de um indivíduo ou grupo de afetar, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos, delimitando e afirmando o controle sobre uma área geográfica” (SACK, 1986, p. 19). O autor acrescenta ainda que,

circunscrever coisas num espaço ou num mapa (...) identifica lugares, áreas ou regiões no sentido comum, mas não cria em si mesmo um território. Esta delimitação se torna um território somente quando suas fronteiras são utilizadas para afetar o comportamento através do controle do acesso (SACK, 1986, p. 19, tradução nossa).

Sack (1986) nos mostra a territorialidade como um componente de poder, “a estratégia espacial para afetar, influenciar e controlar recursos e pessoas, através do controle de áreas, e como estratégia, pode ser ligada e desligada. Em termos geográficos, ela é um comportamento espacial” (SACK, 1986, p. 03). Ou seja, para o autor, “a territorialidade é o meio pelo qual o espaço e sociedade estão inter-relacionados” (SACK, 1986, p. 05). Assim, nos mostra que “controla-se uma “área geográfica”, ou seja, o



“território”, visando “atingir/afetar, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos” (SACK, 1986, p. 6).

A territorialidade, como um componente do poder, não é apenas um meio para criar e manter a ordem, mas é uma estratégia para criar e manter grande parte do contexto geográfico através do qual nós experimentamos o mundo e o dotamos de significado (SACK, 1986, p. 219).

As características dessa estratégia de controle espacial a partir da territorialidade dependem de quem ocupa o território e de quem define essa ocupação, ou seja, como nos demonstra Soja (1971), “a territorialidade pode ser entendida como um comportamento associado à organização espacial em esferas de influência ou em territórios delimitados que assume características diferentes e pode ser considerada exclusiva de quem as ocupa e de quem as define” (SOJA, 1971).

Desses antagonismos, apresentam-se fenômenos políticos de disputa territorial através de vários mecanismos sociais, com demonstra-nos David (2018), “a territorialidade é um mecanismo de poder e formação territorial, controle, resistência e transgressão, são todos fenômenos políticos” (DAVID, 2018, p. 43).

Em Brasília, no Distrito Federal, o principal agente que promoveu essas relações de poder através de um processo de segregação espacial no território, delimitando áreas a serem ocupadas por determinados segmentos sociais em detrimento de outros e segregando a população de mais baixa renda, criando as chamadas cidades satélites na ‘nova periferia’, foi justamente o Estado (FERREIRA; PENNA, 1996). Segundo as autoras,

o processo de segregação populacional está intimamente ligado à política governamental vigente que transfere para a periferia as populações pobres para “erradicar” as favelas e invasões formadas no anel central “Plano Piloto”, e mais recentemente, das cidades-satélites para os novos assentamentos (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 196).

Assim, em escala regional o Estado promoveu as centralizações e descentralizações nas relações espaciais segundo as funções de seu interesse como nos mostra Raffestin (1993) “a tessitura territorial pode comportar níveis que são determinados pelas funções que devem se realizar em cada uma dessas malhas. Conforme a importância e a natureza das funções ligadas a cada nível, se poderá falar de centralizações ou de descentralizações”.

Assim a segregação planejada promove o controle social através da desterritorialização dos trabalhadores e de suas famílias da capital Federal e da sua respectiva reterritorialização nas cidades satélites, segundo Haesbaert (2014),

a distinção dos territórios, se dá de “acordo com aqueles que o constroem, sejam eles indivíduos, grupos sociais/culturais, o Estado, empresas e instituições como a Igreja. Os objetivos de controle social que se dão em ações de territorializações variam conforme a sociedade e a cultura (renda, idade, geração, gênero) (HAESBAERT, 2014, p. 59).

Ou seja, o controle social na sua relação com o território se dá segundo vários fatores sociais e culturais. No Distrito Federal, a função social e a renda da população foram utilizadas para decidir onde as pessoas iriam ou não residir. Ou seja, o domínio espacial se apresenta no território através de diferentes combinações funcionais e simbólicas, como demonstra Haesbaert:

todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois exercemos domínio sobre o espaço tanto para realizar “funções” quanto para produzir “significados”. O território é funcional a começar pelo território como recurso, seja como proteção ou abrigo (“lar” para o nosso repouso), seja como fonte de “recursos naturais” – “matérias-primas” que variam em importância de acordo com o(s) modelo(s) de sociedade(s) vigente(s) (HAESBAERT, 2004, p. 3).

A partir da combinação funcional e simbólica trazida por Haesbaert, em que nos mostra o território como fonte de ‘recursos naturais’, percebe-se que a terra em Brasília possui grande importância nas dinâmicas territorial e urbana. Segundo Penna (2003) no DF a ordem da nova territorialidade e o processo de produção espacial permite analisar esse processo e detectar formas de exercício do poder, a partir de três fatores diferentes: o espaço, a política e o mercado. Revelando assim, a especificidade da fragmentação do espaço em Brasília, uma vez que, segundo a autora, “a prática de parcelamento de terras públicas e privadas na periferia, para a construção de condomínios privados, soma-se aos interesses políticos ligados a empresas e corretores imobiliários, que servem da ordem burocrática governamental para legitimar seus interesses” (PENNA, 2003, p. 70).

Somado a esses interesses, a terra no Distrito Federal, em especial, as áreas rurais e as de proteção ambiental se valoriza pelo processo que produz a apropriação do seu espaço. Segundo Penna (2003), estão valorizados,

mesmo os lugares periféricos a ele, menos qualificados, técnica e socialmente os que ainda não possuem os chamados bens de consumo urbano (...) e os que ainda não foram ocupados, as reservas ambientais e rurais, estão repletos de valores que fragmentam e hierarquizam funcionalmente todo o território em uma imensa mancha urbana (PENNA, 2003, p. 58).

O processo de fragmentação do espaço urbano é o que, segundo Penna (2003), leva à localização dos projetos de expansão urbana, tanto do Governo do Distrito Federal (GDF), quanto da iniciativa privada.

Nessa relação de poder explicitada em Brasília, segundo Ferreira e Penna (1996), as políticas de assentamento consideram apenas a oferta de espaços para a habitação, deixando de lado outros fatores, por exemplo: o processo de mobilidade interna; a criação de novos empregos; e a melhoria da renda e das condições de vida nos lugares, não levando em consideração o principal fator, a complementação trabalho e moradia. Nesse sentido, Ferreira e Penna (1996) demonstram que “o processo de rápido crescimento das periferias e da expressiva migração para a cidade é mascarado pelas políticas públicas governamentais, com seus objetivos puramente habitacionais, que acabam contribuindo para a formação do centro polarizado metropolitano” (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 196).

Em Brasília, o controle sobre o território, segundo Ferreira e Penna (1996), se deu na tentativa de preservar o centro dos fluxos migratórios, as políticas locais criam estímulos para que esses fluxos se desencadeassem, uma vez que seu comportamento é analisado apenas em relação a itens estancos das necessidades básicas da população (ou emprego, ou saúde, ou habitação, ou educação, etc.) As autoras acrescentam ainda que “essas políticas não atentam para a intensa desterritorialização de camadas sociais e que as perspectivas de sobrevivência oferecidas por uma metrópole encerram um grande número de variáveis de acesso aos bens de consumo coletivo” (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 196).

Enquanto Santos (1996), demonstra que a constituição dos territórios na contemporaneidade se expressa com base em dois movimentos: o das horizontalidades - os domínios de contiguidades, constituídos por uma continuidade territorial; e o das verticalidades – formadas por pontos distantes uns dos outros, resultado de uma interdependência hierárquica dos territórios, conseqüente do processo de globalização econômica. Segundo Santos (1996), o território “é o lugar em que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde

a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência” (SANTOS, 2002, p. 09).

Ao longo do tempo, em Brasília, segundo Ferreira e Penna (1996, p. xx), “a análise das migrações internas não passa apenas pela simples revelação geográfica dos lugares onde ocorrem as emigrações”. Segundo as autoras, é necessário compreender o que significam os fluxos para Brasília e as razões do desenvolvimento desigual da distribuição-redistribuição territorial da população presa às regulações do mercado (FERREIRA; PENNA, 1996).

Um dos aspectos que pesa para que a substituição de pessoas se dê de forma tão rápida nessas áreas periféricas e que as torna tão vulneráveis ao processo de mobilidade residencial, do centro para a periferia e daí para mais longe, é sua inércia econômica (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 197).

Assim, segundo Ferreira e Penna (1996), a reestruturação desses espaços se dá pela substituição de seus habitantes e não pela melhoria do seu nível de vida.

A partir de seu conceito de território, Haesbaert (2004, p. 97) afirma que “cada grupo social, classe ou instituição pode “territorializar-se” através de processos de caráter mais funcional (econômico-político) ou mais simbólico (político-cultural) na relação que desenvolvem com “seus” espaços, dependendo da dinâmica de poder e das estratégias que estão em jogo”:

Territorializar-se significa, desta forma, criar mediações espaciais que nos proporcionem efetivo “poder” sobre nossa reprodução enquanto grupos sociais (para alguns também enquanto indivíduos), poder este que é sempre multiescalar e multidimensional, material e imaterial, de “dominação” e de “apropriação” ao mesmo tempo (HAESBAERT, 2004, p. 97).

Em contrapartida, o movimento de ‘desapropriação’ pode partir de três concepções: materialistas; idealistas; e totalizantes. Para Haesbaert (2021), o processo de desterritorialização se dá através de agentes que controlam o espaço exercendo seu poder, como demonstra Haesbaert (2004), “o território e os processos de desterritorialização devem ser distinguidos através dos sujeitos que efetivamente exercem poder, que de fato controlam esse(s) espaço(s) e, conseqüentemente, os processos sociais que o(s) compõe(m)” (HAESBAERT, 2004, p. 2).

Além disso, a desterritorialização deve ser entendida a partir de diferentes escalas e diferentes dimensões, pois está relacionada a ação dos agentes que a promove, segundo Haesbaert:

A multiescalaridade e a multidimensionalidade dos processos de desterritorialização estão associadas, antes de mais nada, aos sujeitos que os promovem, seja um indivíduo, um grupo ou classe social, ou ainda uma instituição (...). A desterritorialização da sociedade é a conjunção desses múltiplos sujeitos, sendo imprescindível considerar a especificidade das ações e cada um deles (HAESBAERT, 2021, p. 341).

Neste trabalho, utiliza-se o conceito de territorialização através de diversas escalas para explicar o surgimento da cidade de Sobradinho DF e o seu desenvolvimento, enfatizando o aspecto temporal e dinâmico das relações espaciais entre os diversos agentes que as promovem. E o conceito de desterritorialização surge inexoravelmente, a partir do processo mais amplo de territorialização, como uma etapa desse processo. Ou seja, como uma territorialização anterior, temporária, itinerante, que por sua vez, dá origem a uma territorialização perene, mais constante ao longo do tempo, como demonstra-se a seguir.

Devido a ações locais específicas, de base geopolítica, com vistas à preservação da função de capital e da garantia da qualidade de vida no centro do aglomerado, segundo Ferreira e Penna (1996), “Brasília conseguiu, em certos aspectos, fugir ao padrão de urbanização da cidade fordista, que se caracteriza pela ocupação contínua e massiva dos espaços com poluição ambiental e função industrial” (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 211).

Assim, percebe-se que, segundo Haesbaert (2004) “o território é construído muito mais no sentido de uma área-abrigo e fonte de recursos, a nível predominantemente local; para outros, ele interessa enquanto articulador de conexões ou redes de caráter global” (HAESBAERT, 2004, p. 97). O autor acrescenta ainda que “o território é um ato, uma ação, uma *re-lação*, um movimento (de territorialização e desterritorialização), um ritmo, que se repete, um movimento que se repete e sobre o qual se exerce um controle” (HAESBAERT, 2004, p. 127).

No Distrito Federal, a partir de um planejamento urbano que propicia um território com paisagem urbana pós-moderna, descontínua com suas cidades externas, denominadas satélites, e grandes espaços urbanos desocupados, polinucleados, que lhe permitem manter a qualidade ambiental entre eles (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 211) ocupados pelas classes média e alta de maneira irregular.

Em detrimento, a população de baixa renda, também ocupa as áreas periféricas de fragilidades ambientais, só que neste caso, sem as condições de moradia cada vez mais

distante do centro urbano, provedor das melhores condições de trabalho, segundo Ferreira e Penna (1996),

no horizonte da cidade pós-moderna, vê-se, como miragem, alguns barracos sob a poeira da estação de seca que se transformam rapidamente em assentamentos urbanos, com muitas mil famílias estabelecidas por processos graduais e fragmentados de decisões políticas. No terreno “movediço” dos assentamentos, várias famílias vão passando, misturadas à poeira da velocidade acelerada da mobilidade urbana, que desafia as políticas de regulação fundiária de forma espetacular, evidenciando o caráter mutável do lugar (FERREIRA; PENNA, 1996, p. 211).

No desafio pela sobrevivência, as pessoas buscam quatro grandes ‘fins’ ou objetivos da territorialização, acumulados e distintamente valorizados ao longo do tempo, como nos demonstra Haesbaert (2004):

abrigo físico, fonte de recursos materiais ou meio de produção; 2) identificação ou simbolização de grupos através de referentes espaciais (a começar pela própria fronteira); 3) disciplinarização ou controle através do espaço (fortalecimento da idéia de indivíduo através de espaços também individualizados); e 4) construção e controle de conexões e redes (fluxos, principalmente fluxos de pessoas, mercadorias e informações) (HAESBAERT, 2004).

Em busca desses objetivos de abrigo, identificação, controle espacial e construção de fluxos de pessoas e informações, o processo de territorialização surge como “as relações de domínio e apropriação do espaço, ou seja, nossas mediações espaciais de poder, poder em sentido amplo, que se estende do mais concreto ao mais simbólico” (HAESBAERT, 2004, p. 339):

dois grandes “tipos ideais” ou referências “extremas” frente aos quais podemos investigar o território, “um mais funcional, outro mais simbólico”. Enquanto “tipos ideais” eles nunca se manifestam em estado puro, ou seja, todo território “funcional” tem sempre alguma carga simbólica, por menos expressiva que ela seja, e todo território “simbólico” tem sempre algum caráter funcional, por mais reduzido que ele seja (HAESBAERT, 2004, p. 4).

### **2.1.2 A dinâmica territorial e a sustentabilidade ambiental**

Para explicar a dinâmica territorial envolvida no processo de territorialização, é importante trazer ao debate a definição de Berdegué (2011), que adiciona outros elementos fundamentais à dinâmica expressa no território como, por exemplo, a

sustentabilidade ambiental, entendida a partir de indicadores sociais e ambientais e não apenas pelo meio de produção econômica.

A dinâmica territorial se dá como “processos de mudança nas estruturas econômicas, sociais e ambientais dos territórios, e nos marcos institucionais que a apoiam, bem como as mudanças concomitantes nos indicadores de desenvolvimento (crescimento, inclusão social e sustentabilidade ambiental)” (BERDEGUÉ *et al.*, 2011).

Levy e Lussault (2003), ampliam ainda mais a discussão, promovendo o entendimento das dinâmicas territoriais a partir da relação entre diversos dos componentes territoriais, propõem assim, a definição em que “as dinâmicas territoriais podem ser entendidas como o resultado das interações entre os componentes econômicos, sociais, ambientais e espaciais do território” (LEVY; LUSSAULT, 2003 *apud* CAZELLA, 2009, p. 61).

Cazella (2009) acrescenta ainda que o território se apresenta a partir de suas próprias características, “nesses termos, a conformação dos territórios e sua evolução resultam das dinâmicas territoriais neles presentes, ao mesmo tempo que essas dinâmicas refletem as características próprias dos territórios” (CAZELLA, 2009). Essas características podem ser fruto de processos internos ou mesmo externos ao território em questão, como nos mostra Théry e de Mello (2003): “As dinâmicas territoriais expressam as transformações do território sob a influência de fatores endógenos ou exógenos, bem como suas tendências de evolução” (*apud* CAZELLA, 2009, p. 61).

Théry (2006) acrescenta ainda que as diversas relações entre os diversos componentes espaciais do território surgem de um sistema aberto e ligados pelo que chamou de ‘fortes interações’, ou seja, considera “o território um sistema organizado e aberto, a análise das dinâmicas territoriais permite também apreender as relações entre os diversos componentes (econômicos, sociais, ambientais e espaciais) que o constituem e que estão interligados por fortes interações” (CAZELLA, 2009, p. 61).

A partir dessas fortes interações dos componentes da dinâmica territorial, Piraux (2007) acrescenta ainda que “os componentes das dinâmicas territoriais são de quatro ordens: a) demográfica e social; b) econômica; c) ambiental; e d) espacial” (PIRAUX, 2007 *apud* CAZELLA, 2009, p. 61) e ocorrem a partir de um movimento dinâmico de forças que promovem a mudança de estado a partir de uma lógica interna de transformação:

Em relação ao movimento como sistema dinâmico, Aglietta (1979) explica que “Dinâmica, entretanto, é etimologicamente o estudo das forças. É preciso construir uma “temporalidade” característica de um movimento. O estudo de um movimento é o de mudanças de estado. Para falar de sistema dinâmico é necessário que as relações que constituem o sistema tenham uma lógica interna de transformação (BOMTEMPO, 2012, p. 03-04).

Assim, a identificação dessas relações de força nos processos ou relações de movimento se dão através de uma complexidade maior, na medida enquanto um sistema, segundo nos mostra Aglietta (1979) citada por Bomtempo (2012):

considerar a regulação de um sistema que se transforma é supor que as transformações que ocorrem nas relações identificadas (e que, portanto, constituem processos ou relações em movimento) são tais que é sempre possível conceber uma organização das relações na medida em quanto sistema (AGLIETA, 1979 *apud* BOMTEMPO, 2012, p. 03-04, tradução nossa).

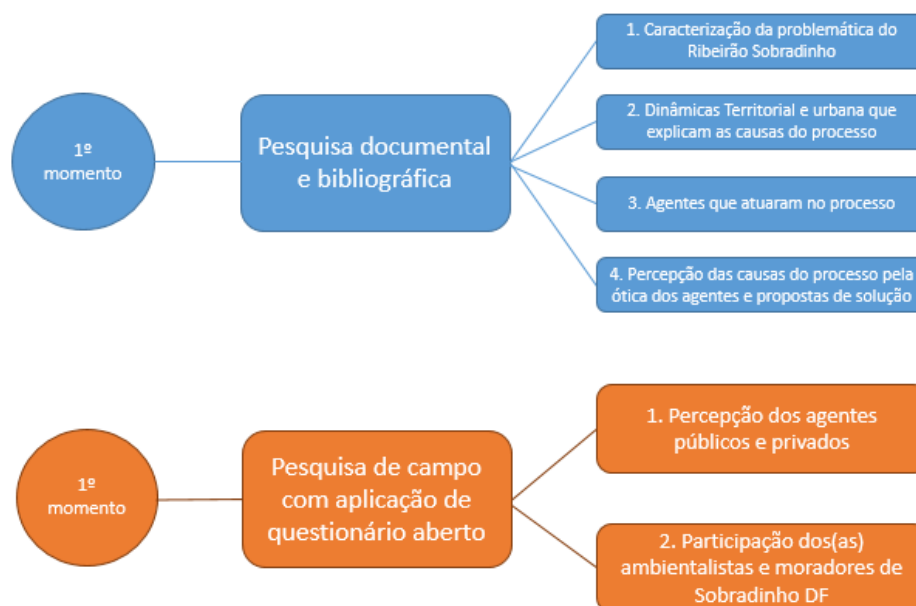
## **2.2 Proposta metodológica para a realização da pesquisa**

Metodologicamente, este trabalho foi desenvolvido em dois momentos distintos: i) pesquisa e análise documental e bibliográfica, para a qual realizamos uma pesquisa bibliográfica sobre o objeto de pesquisa e a escolha da abordagem metodológica, bem como os procedimentos empíricos de pesquisa; ii) pesquisa de campo, que consistiu na aplicação de questionários abertos com agentes representantes das instituições públicas e privadas envolvidas no processo de territorialização de Sobradinho (DF) e de parte dos moradores da cidade (Quadro 1).

Para a execução da proposta metodológica, pretendeu-se, inicialmente, demonstrar a constatação do fato concreto: a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Em segundo lugar, tratou-se da questão mais ampla: como as dinâmicas territorial e urbana explicam a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho para depois tratar dos objetivos mais específicos. Dessa maneira se propôs, em múltiplas escalas, i) investigar, compreender e analisar as diferentes ações dos agentes que intervêm nas dinâmicas territorial e urbana do Distrito Federal e que influenciaram a degradação do Ribeirão Sobradinho; ii) compreender e analisar as dinâmicas territoriais e urbanas de Sobradinho I e II que afetaram o Ribeirão Sobradinho; e iii) compreender e analisar a percepção da população sobre o Ribeirão Sobradinho e seu processo de degradação ambiental.



### Quadro 1 – Momentos, caracterizações metodológicas e etapas de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

### Quadro 2 – Procedimentos metodológicos

Capítulo	Procedimentos metodológicos
1 – Caracterização da problemática do Ribeirão Sobradinho, DF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisão de documentos institucionais;</li> <li>● Revisão bibliográfica sobre o objeto de pesquisa.</li> </ul>
2 – Referencial teórico e metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisão bibliográfica sobre o objeto de pesquisa;</li> <li>● Análise de conceitos.</li> </ul>
3 – Dinâmicas territorial, urbana e ambiental: uma abordagem do processo de territorialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisão de documentos institucionais;</li> <li>● Escolha da abordagem e dos procedimentos empíricos.</li> </ul>
4 – Agentes relevantes nas Dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho (DF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise e escolha dos processos de territorialização;</li> <li>● Revisão e análise de documentos institucionais.</li> </ul>
5 – Percepções dos agentes relevantes nas Dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II com repercussões no Ribeirão Sobradinho, DF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pesquisa de campo;</li> <li>● Questionários com os agentes envolvidos para análise dos processos de territorialização:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Governo;</li> <li>○ Mercado;</li> <li>○ População.</li> </ul> </li> <li>● Questionários aos agentes que habitam em Sobradinho I e II:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Moradores;</li> <li>○ Sociedade civil organizada.</li> </ul> </li> </ul> <p>Análise de dados</p>

Fonte: o Autor (2023).

Assim, a partir das questões de interesse mais amplo, serão definidas as demais questões à medida em que o estudo se desenvolve, tendo-se como preocupação fundamental a relação espacial entre a sociedade e a natureza.

### **2.2.1 Método qualitativo**

No presente trabalho, utilizou-se o método de pesquisa qualitativo para o desenvolvimento da pesquisa. Ele tem como fundamento preocupar-se com o empírico em seu ambiente natural. O estudo qualitativo propicia ao pesquisador contato direto e prolongado com o objeto em sua observação e análise. Segundo Godoy “ele tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental” (1995, p. 62). Dessa maneira,

os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural. Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada. Aqui o pesquisador deve aprender a usar sua própria pessoa como o instrumento mais confiável de observação, seleção, análise e interpretação dos dados coletados (GODOY, 1995, p. 62).

Partindo do método qualitativo de pesquisa, pretende-se compreender o fenômeno espacial em vista e fazer sua descrição, tanto para a obtenção dos dados, quanto para a disseminação dos resultados obtidos, de forma holística. Pois, segundo Godoy (1995),

a palavra escrita ocupa lugar de destaque nessa abordagem, desempenhando um papel fundamental tanto no processo de obtenção dos dados quanto na disseminação dos resultados. (...) Visando à compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, considera que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. O ambiente e as pessoas nele inseridas devem ser olhados holisticamente: não são reduzidos a variáveis, mas observados como um todo (GODOY, 1995, p. 62).

Nesse sentido, a preocupação principal será com o processo, não simplesmente com os resultados ou produtos. Pois, segundo Godoy (1995), o interesse do investigador está em verificar como determinado fenômeno se manifesta nas atividades, procedimentos e interações diárias. Segundo Godoy (1995), “não é possível compreender o comportamento humano sem a compreensão do quadro referencial (estrutura) dentro do qual os indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações” (GODOY, 1995, p. 63).

Ou seja, o significado e a importância que as pessoas dão às coisas e à sua vida são a preocupação essencial do investigador, comparando as percepções e dados obtidos com as dos próprios membros inseridos no fenômeno em análise, compreendendo assim, os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes. Considerando assim, segundo Godoy (1995), todos os pontos de vista como importantes, iluminando e esclarecendo o dinamismo interno das situações, muitas vezes, não observadas em suas externalidades. Deve-se, no entanto, garantir “a precisão com que o investigador captou o ponto de vista dos participantes, testando-o junto aos próprios informantes ou confrontando sua percepção com a de outros pesquisadores” (GODOY, 1995, p. 63).

Assim, inicialmente serão realizados questionários e posteriormente entrevistas que envolvam a obtenção de dados descritivos sobre as pessoas, lugares e processos interativos através do contato direto do pesquisador com objeto em estudo, procurando “compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo” (GODOY, 1995, p. 58). Ou seja, segundo Godoy (1995), “quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo, na sua complexidade, é possível que uma análise qualitativa seja a mais indicada” (GODOY, 1995, p. 63).

Para a análise dos dados obtidos, será utilizado o enfoque indutivo, sem a preocupação em buscar dados ou evidências que corroborem ou neguem a hipótese inicial. Com a aproximação do objeto, partindo da questão de interesse amplo, vai se tornando mais direto e específico no transcorrer da investigação:

As abstrações são construídas a partir dos dados, num processo de baixo para cima. Quando um pesquisador de orientação qualitativa planeja desenvolver algum tipo de teoria sobre o que está estudando, constrói o quadro teórico aos poucos, à medida que coleta os dados e os examina (GODOY, 1995, p. 63).

A abordagem para análise dos dados foi realizada na perspectiva teórica da territorialização. Para isso, buscou-se identificar os agentes territorializantes. Além verificar se suas ações contribuíram no processo de degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, seu grau de comprometimento com os fatos e as suas percepções sobre essas causas no processo de territorialização.

## 2.2.2 Instrumentos de pesquisa: o trabalho de campo e a coleta de dados

Quanto aos instrumentos de pesquisa, utilizamos vários, como, como câmeras fotográfica, gravadores, blocos de notas, aplicativos etc. Pois, segundo Godoy (1995) para os pesquisadores que utilizam o método qualitativo, “um fenômeno pode ser mais bem observado e compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte” (GODOY, 1995, p. 62).

Para realizar o trabalho de campo, vale lembrar a especificidade na Geografia, pois são em sua essência dotados de territorialidade. Segundo Costa e Scarlato (2019) “*lo que distingue al trabajo de campo en Geografía, en el seno de las ciencias humanas, es que los fenómenos geográficos, en esencia, están dotados de territorialidad o expresión paisajística*” (COSTA; SCARLATO, 2019).

Assim, antes de partir para o trabalho de campo, há de se aprofundar nas fontes teóricas da investigação em questão, sob pena de não se conseguir aprofundar no fenômeno espacial em estudo, como demonstram Costa e Scarlato (2019):

Las construcciones teóricas disciplinares podrán estar en la entrada o la salida de las investigaciones de campo. Al inicio de la práctica, después de delinear el tema y la localización, se hace la observación, para inventariar posibles interacciones de hechos y fenómenos. No debemos ir a campo sin antes estudiar las fuentes teórico-filosóficas de la investigación. El trabajo de campo no debe ser asumido como tabla rasa (COSTA; SCARLATO, 2019).

Dessa maneira, a investigação do fenômeno ocorre em um processo constante de avaliação da relação da fundamentação teórica com o objeto em estudo, sempre revisando o texto e proposta teórica para explicar a aproximação com a realidade empírica do objeto (COSTA; SCARLATO, 2019). De acordo com os autores,

Racionalizar el espacio geográfico, críticamente, es práctica singular de la disciplina, posible por el trabajo de campo, el análisis del paisaje producido o del territorio configurado, para redefinirlos como conceptos, según se presenta la realidad a la luz de los métodos. El movimiento concreto de esa racionalización es: texto elaborado para el campo ↔ empírico ↔ revisión del texto previo ↔ propuesta de pequeña teoría ↔ acercamiento de la realidad espacial anelada (COSTA; SCARLATO, 2019).

A partir da racionalização espacial, que possibilita o trabalho de campo, serão necessárias as histórias de vida como técnica de coleta de informações para aproximação do objeto em estudo, pois, segundo Pedone (2000)

os depoimentos podem lançar luz sobre a lógica das trajetórias pessoais e os efeitos produzidos pelas restrições advindas do sistema e das estruturas nas quais suas vidas se desenrolam, e assim quebrar os códigos de silêncio do grupo por meio da documentação, histórias e lutas do povo "invisível" (PEDONE, 2000).

Nesse caso, há vários requisitos para a realização desta metodologia. O conhecimento prévio da cultura em questão é essencial, segundo Pedone (2000), as entrevistas com informantes-chave da comunidade em estudo. Assim, cria-se o texto interativo, através do diálogo entre o entrevistador e o entrevistado.

na tarefa de dar ordem e coerência à narrativa, constrói uma interpretação da entrevista; É aqui que reaparece a questão do espaço intermediário, pois é preciso ter uma posição crítica em constante movimento de fora e de dentro, especificando os silêncios, as interrupções; É nesse momento que surgem assimetrias, vantagens e ambiguidades tanto para o entrevistador quanto para o entrevistado, dependendo do contexto (PEDONE, 2000).

Assim, a partir dos depoimentos das histórias pessoais, pretende-se diminuir a distância para como o objeto em estudo no intuito de verificar se as dinâmicas territoriais e urbanas promoveram a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho através de entrevistas com os moradores da antiga Vila Amaury e ou de outros assentamentos de trabalhadores que tenham sido desterritorializados e foram (re) territorializados em Sobradinho DF, quebrado assim, 'os códigos de silêncio' da documentação disponível para estudo. E assim, construir uma narrativa coerente para entender o objeto em estudo.

### **2.3.3 Análise dos dados**

Para realizar a análise dos dados empíricos, utilizou-se como fundamento Bardin (1977), que define a análise de conteúdo como

(...) um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN. 1977, p. 42).

A análise de conteúdos tem como características apresentar-se como um método de investigação do conteúdo simbólico das mensagens Krippendorff (1980). "Essas mensagens podem ser abordadas de diferentes formas e sob inúmeros ângulos. Pode-se haver variações na unidade de análise, que pode ser a palavra, a sentença, o parágrafo, ou o texto com um todo" (KRIPPENDORFF, 1980).

## **CAPÍTULO 3 – DINÂMICAS TERRITORIAL, URBANA E AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM DO PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO**

### **3.1 Processo de urbanização do DF**

O objetivo deste capítulo consiste em analisar e compreender como a dinâmica territorial em diferentes escalas e ao longo do tempo explica a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho; para tanto, examinamos tanto Brasília como o processo de urbanização brasileiro. Segundo Ferreira, a cidade apresenta uma especificidade entre as outras: foi criada pelo Estado para ser a Capital Federal e, desse modo, foi planejada e construída:

Brasília tem um caráter especial por ser uma cidade criada, por decisão governamental, para ser a capital do país e, assim, predestinada a se tornar uma grande cidade ou mesmo uma metrópole. Além disso, sua especificidade reside no fato de ter sido implantada a partir de um traçado pré-determinado, com especificações do uso de sua terra urbana: uma cidade planejada (FERREIRA, 2010, p. 61).

Em escala nacional, Brasília foi criada para promover a integração do território nacional através das inúmeras ligações rodoviárias que se iniciam na própria capital com destino a todas as regiões do país, permitindo a urbanização do seu interior, segundo Ferreira:

o Estado brasileiro age como indutor da urbanização do país se fez de forma evidente, não só pela criação mesma da cidade, mas também pela implantação de ligações de Brasília com o interior do país e de outras medidas que, direta, ou indiretamente, estimularam e permitiram a urbanização pelo interior. Brasília poderia ser considerada um marco no desencadeamento da urbanização brasileira (FERREIRA, 2010, p. 61-62).

Brasília constitui, portanto, um local estratégico para o processo de urbanização que se intensifica no país com o surgimento de pequenos e médios centros urbanos no interior. Essas regiões necessitavam de pontos de apoio e articulação posto que o próprio sistema urbano se cria desarticulado, segundo Ferreira:

a localização territorial de Brasília é estratégica, no sentido de responder à necessidade de articulação do Sudeste com o Centro-Oeste e Norte, para permitir o escoamento da produção da região, a

penetração dos produtos industriais e dar infraestrutura para a penetração do capital. Brasília se constitui em “ponta de lança” da região mais desenvolvida economicamente, numa região que estava se inserindo numa nova divisão de trabalho dentro do processo produtivo (FERREIRA, 2010, p. 69).

O grande destino dos emigrantes no processo de urbanização brasileira era a região Sudeste do país. No entanto, a capital do Brasil surge como uma alternativa de migração e se torna um ponto de articulação entre o Sudeste e a nova fronteira de desenvolvimento do país, a região Norte do país. De acordo com o mesmo autor,

Brasília, tendo se originado, portanto, não como ponto central de uma área de mercado, mas implantada num quase vazio demográfico e econômico: 1) como local atrativo para desviar as correntes migratórias que demandavam o Sudeste; 2) como articulação entre o Sudeste e a nova fronteira em fase de abertura no Norte e no Centro Oeste; como ponto avançado de desenvolvimento, se inserindo numa divisão de trabalho dentro do sistema urbano; 3) como mercado consumidor urbano e como ponto de apoio para a própria expansão de ocupação do Centro Oeste (FERREIRA, 2010, p. 70).

Assim, seria “Brasília a expressão espacial concreta do próprio processo de urbanização do Brasil atual” (FERREIRA, 2010, p. 70). Durante esse processo de urbanização, segundo Ferreira, “a partir da sua implantação, Brasília vai se estruturar e se desenvolver passando por diferentes momentos no processo de formação do aglomerado urbano, dentro das condições da urbanização brasileira, em sua fase atual” (FERREIRA, 2010, p. 71).

De acordo com Ferreira, “o processo de urbanização vai interagir com o plano urbanístico e com a destinação do uso do solo” (FERREIRA, 2010, p. 71). O resultado dessa interação vai se manifestar de forma concreta na organização do espaço do aglomerado, em que o mesmo identifica três momentos nesse processo de produção do espaço urbano: “a implantação, a consolidação e a expansão” (FERREIRA, 2010, p. 71).

Nesse processo de implantação, segundo Ferreira, Brasília cresceu precisamente entre os locais de trânsito dos migrantes e as cidades da região Sudeste:

Para o canteiro de obras afluíram massas migratórias de procedência rural que se proletarizaram na cidade em construção. O contingente migratório apresentava a característica de ser, em grande massa, proveniente do Nordeste, tendo chegado desde o início da construção da cidade e sendo absorvido na construção civil (PAVINI; BARBOSA, 1973 *apud* FERREIRA, 2010, p. 72).

Na segunda metade da década de 1950, e principalmente na década de 1960, para Farret (2016), com a cidade ainda em processo de implantação e já inaugurada, a população de imigrantes, a maioria de baixa renda, se estabelece em canteiros de obras e em invasões, enquanto que segmentos de renda média, em menor escala, se acomodavam em moradias funcionais, construídas pelo setor público (Fundação da Casa Popular e Autarquias da Previdência Social). Segundo o autor,

para fazer frente a essa ocupação rápida e desordenada, são construídas as primeiras cidades satélites, tanto por expansão de assentamentos existentes (Planaltina e Brazlândia) como pela criação de novos assentamentos (Núcleo Bandeirante, Taguatinga, Sobradinho, Gama, Guará, Ceilândia). Ressalte-se que, a implantação dessas cidades, situadas a uma distância média de trinta quilômetros do Plano Piloto, contraria a recomendação (previsão?) contida no Relatório de Lucio Costa: “só deveria ocorrer após a completude do Plano Piloto (FARRET, 2016, p. 5-6).

Desse modo, mesmo antes da inauguração da Capital Federal, inicia-se o processo de territorialização temporária, e a seguir a desterritorialização. Estes processos transcorrem através da urbanização, na qual que há um grande movimento migratório do campo para Brasília, DF, como aponta Farret: “Desde o anúncio da construção de Brasília, desencadeia-se um amplo movimento migratório para a cidade. Esse crescimento populacional induz a um intenso processo de urbanização que supera, em muito, as expectativas iniciais dos planejadores” (2016, p. 5).

Essas dinâmicas territorial e urbana ocorrem através do rápido aumento populacional na cidade, não acompanhando as ações de acolhimento urbano pelo Estado. Nesse ínterim, promove-se uma enorme desorganização espacial, como demonstra Ferreira: “O rápido crescimento urbano vem acompanhado da desorganização espacial, chegando mesmo ao crescimento caótico das cidades” (2010, p. 72). Segundo ele, esse crescimento ocorreu junto com a implantação do projeto de ordenação territorial da cidade. O resultado é que esse extraordinário crescimento não se absorve nos limites do Plano Piloto. Nas palavras do autor:

A cidade que estava sendo construída já tinha, a priori, a destinação do seu centro à função de capital e local de residência da população a ela ligada, bem como às funções tanto necessárias. A população migrante formava favelas e acampamentos no espaço em construção. Para abrigar essa população foram criados núcleos periféricos ao Plano Piloto, como solução para impedir o crescimento desordenado do centro. Esses núcleos foram criados quase que simultaneamente à cidade (FERREIRA, 2010, p. 72).



Dessa maneira, Paviani e Barbosa (1977) demonstram que “o crescimento da cidade tem início com o Núcleo Bandeirante (então denominado Cidade Livre), o aglomerado teve que ser expandido com a criação de Taguatinga, em meados de 1958. O censo de 1960 já acusava a expansão de Sobradinho e o início do Gama” (PAVINI; BARBOSA, 1977, p. 57 *apud* FERREIRA, 2010, p. 73), que se originaram pela transferência de favelas localizadas dentro dos limites do Plano Piloto” (FERREIRA, 2010, p. 73).

Segundo Campos (1988), a remoção dessa população e a localização desses assentamentos, em sua quase totalidade, são preconizadas, nos anos 60, pelo Plano Diretor de Água, Esgoto e Controle da Poluição (PLANIDRO). Segundo o autor, este plano recomendou a adoção de um limiar populacional para a bacia do lago Paranoá. Essa estratégia, que visa a favorecer a preservação do entorno do Plano Piloto e, por extensão, do lago, justifica-se pela ideologia do urbanismo sanitaria, dando início ao processo que Campos chama de “segregação planejada” (CAMPOS, 1988 *apud* FARRET, 2016, p. 6).

### **3.2 Segregação espacial no DF**

No Distrito Federal, inicia-se um processo de seletividade espacial e de segregação, que, segundo Ferreira, concomitante ao surgimento da grande cidade, formam-se os núcleos dormitórios periféricos a ela. Nas palavras do autor, “na periferia da cidade planejada, antes mesmo que ela estivesse concluída, cria-se o espaço de reprodução da força de trabalho necessária à construção da cidade e sua implementação. Essa população, quando não absorvida, nessas atividades, constituía-se em reserva de mão-de-obra” (2010, p. 73). Conforme Paviani (1976), “o crescimento dessas localidades se reforça com a vinda de novos contingentes migratórios e com as posteriores transferências de favelas e acampamentos. Crescem desordenadamente e mal equipadas” (*apud* FERREIRA, 2010, p. 73).

Conseqüentemente, a partir desse processo de segregação social e econômica, os trabalhadores ou, mesmo a reserva de mercado de trabalhadores e suas respectivas famílias foram deslocados para a periferia da cidade planejada antes mesmo de Brasília estar concluída, demonstrado claramente a diferenciação entre as diferentes classes sociais e a sua ‘devida’ localização no território, segundo Ferreira:

fugindo às especificações do próprio plano urbanístico, que previa a periferia numa etapa posterior, por expansão o centro, ela surge dentro de uma organização do espaço, que se produz diferenciadamente para abrigar diferentes classes sociais e permitir a reprodução das relações sociais, as quais estão na base do próprio processo de urbanização”. Ou seja, “o espaço urbano se estende no território, quando nem se quer a construção do Plano Piloto estava concluída (FERREIRA, 2010, p. 73).

O Estado assume em seu planejamento urbano, desse modo, “um padrão polinucleado de povoamento, com a elitização do Plano Piloto de Brasília, a capital antecipou (deliberadamente) a mobilidade voltada para o trabalho” (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 10).

Nesse processo de produção e transformação do espaço urbano, Brasília, em sua área central (o chamado Plano Piloto) fica destinado apenas a moradores com poder aquisitivo elevado, em detrimento dos de nível econômico mais baixo, que foram transferidos com suas respectivas famílias para as recém-criadas cidades satélites. Na análise de Ferreira,

No caso de Brasília, não foi a industrialização o cimento da urbanização, mas sim, sua posição de interconexão e, principalmente sua função de capital, que lhe garantia ser um mercado urbano em potencial, devido ao seu porte e ao poder aquisitivo bastante elevado da população de funcionários (FERREIRA, 2010, p. 75).

Assim, concomitantemente ao processo de desterritorialização dos trabalhadores de baixa renda para os polos nucleados da periferia de Brasília, no Distrito Federal, promove-se o processo de atração populacional de trabalhadores especializados e renda mais elevada para o censo de Brasília:

amplia-se assim, a oferta de empregos em diferentes níveis e categorias, inclusive dos não especializados. Brasília deixa de ser apenas um canteiro de obras, passando a oferecer novas e mais diversificadas oportunidades de trabalho. Isso reforça novas levas de migrantes, agora já mais diferenciados (FERREIRA, 2010, p. 75).

Assim, passa-se a ser capaz de identificar o nível de renda dos moradores da cidade apenas pela sua localização residencial, promovendo assim um processo de segregação do espaço urbano. Segundo Campos (1988) “ao correr dos anos, os espaços foram sendo ocupados, materializando um processo de segregação capaz de permitir

identificação do status socioeconômico de seus habitantes por intermédio de seus endereços” (CAMPOS, 1988 *apud* FARRET, 2016, p. 10).

Ou seja, as cidades satélites passam a receber ‘a reserva de mão de obra’ e ou passa a ser cidades dormitórios dos trabalhadores que buscavam as melhores oportunidades de trabalho e renda no centro da capital federal. Para Paviani,

No início do processo, a elitização do Plano Piloto funcionou como um mecanismo de empurrão, expulsando para as cidades satélites um razoável contingente populacional, (...) as cidades satélites caracterizam-se mais por serem cidades-dormitórios e o local de “reserva de mão de obra” do que por serem satélites no sentido geográfico do termo (PAVIANI, 1976 *apud* FERREIRA, 2010, p. 10).

Essas chamadas cidades ‘satélites’ não dispunham como ainda não dispõe até hoje dos mesmos níveis de infraestrutura urbana para atender a população, em especial a de menor renda, como possui a população das áreas destinadas às classes de maior renda econômica. Conforme Paviani:

tem-se, portanto, de um lado, o Plano Piloto, onde se concentra as oportunidades de trabalho e os empregos de melhor remuneração; de outro, as cidades satélites (...), dependentes do centro, constituídas de enormes conjuntos residenciais, carentes de infraestrutura e de setores ativos capazes de reter mão de obra (PAVIANI, 1976 *apud* FERREIRA, 2010, p. 12).

Dessa maneira, configurou-se territorialmente um padrão polinucleado de ocupação do território do Distrito Federal, com aglomerações dispersas, baixas densidades residenciais, forte apartação social e espacial e elevados custos de infraestrutura, incluindo o transporte urbano, como suas principais características, segundo Farret (2016).

Brasília confirma-se, assim, como uma cidade preponderantemente terciária. No início da década de 1970, este setor já era responsável por 76% dos empregos, segundo Ferreira (2010), não se limitando aos serviços públicos e aos serviços privados especializados.

Após esta consolidação do espaço urbano de Brasília, houve o desenvolvimento do processo com a sua expansão, em que apresenta uma configuração urbana resultante das determinações e de condições especiais que desenharam a partir de uma ocupação que se estende além de suas fronteiras, segundo Gonzáles (2010). Assim, segundo a autora, “a nova capital não escapou dos processos de expansão característico das

metrópoles do Terceiro Mundo. Tampouco dos processos de estratificação socioespacial, da degradação arquitetônica e ambiental, a especulação imobiliária e do monopólio imobiliários” (GONZÁLES, 2010, p. 163).

Esse processo de expansão urbana de construção e desconstrução ocorreu, principalmente, nas áreas rurais e nas APA fragmentadas para o uso residencial, promovendo a estratificação social e a degradação ambiental a partir do preço dos imóveis, como demonstra-nos Gonzáles:

o desenvolvimento do espaço urbano está sempre submetido às formas de sua expansão periférica e às transformações internas que se realizam, ambas, por meio da construção e da reconstrução de habitações, edifícios públicos, ruas, redes de infraestruturas, etc. É durante esse processo que se configuram as formas de estratificação social e degradação ambiental e que se realizam as condições para os preços dos imóveis (GONZÁLES, 2010, p. 163-164).

As áreas de proteção ambiental, originalmente destinadas no planejamento urbano para a conservação dos recursos hídricos, em especial as APA do Cafuringa e São Bartolomeu, podem ser gradualmente fragmentadas com a desordem nas formas de expansão e da ocupação urbanas, e a tendência à degradação ambiental passa a se apresentar no quadro atual do território do DF. Segundo Gonzáles (2010),

é grave a expansão irregular e progressiva das áreas residenciais sobre áreas rurais e sobre as áreas de proteção de mananciais hídricos, de significativa sensibilidade à erosão ou de altos graus de declividade topográfica. Ao mesmo tempo, o adensamento das áreas urbanas consolidadas vem gerando congestionamento de tráfego e a qualidade ambiental já apresenta comprometimentos irreversíveis (GONZÁLES, 2010, p. 164).

Esse processo da urbanização de Brasília, segundo Anjos (2003), foi marcado principalmente pela descontinuidade da mancha urbana, ou seja, a existência de grandes espaços intersticiais na sua configuração espacial, que se intercomunicam e se agregam por grandes corredores de transporte.

Todavia, novos conjuntos urbanos estão se formando e se consolidando no território, revelando mudanças substanciais na estrutura de polinucleamento clássica. Nas palavras do referido autor, “diferentemente de outras metrópoles brasileiras, o conjunto urbano de Brasília não se adensou do centro para seu entorno, mas com densidades que são crescentes a partir do centro” (ANJOS, 2003, p. 200).

Destarte, para entender a dinâmica territorial do DF, Anjos propõe a modelagem gráfica dos dois agentes desse processo: os dinamizadores e os inibidores.

O processo de leitura das estruturas territoriais básicas que dinamizam o espaço urbano do DF possibilitou a distinção de dos grupos de agentes que se ligam ou não ao poder público. Um conjunto apresenta a função mais de dinamizadores da urbanização, que agem como estimuladores, e existe também o outro grupo de estruturas espaciais que apresenta uma função de inibidor do processo de expansão urbana, que funciona como estabilizador do crescimento urbano (ANJOS, 2003, p. 202).

Na direção norte do Distrito Federal, ele constata dois núcleos próximos espacialmente (Sobradinho e Planaltina), mas com influências territoriais independentes: “esses estão caracterizados pelo envoltório de parcelamentos privados em estágio avançado de consolidação e de variada tipologia habitacional” (ANJOS, 2003, p. 204).

### **3.3 A territorialização em Brasília**

A análise da territorialização de Brasília e de Sobradinho DF, neste trabalho, se fundamenta no conceito de territorialização em que Haesbaert (1997) apresenta como um processo de reprodução social que incorpora tanto uma dimensão concreta quanto simbólica. Trata-se de uma série de características socialmente produzidas/vividas e/ou inventadas/manipuladas pelo interesse de grupos econômicos e políticos que conseguem tornar mais eficazes esses símbolos em suas estratégias de controle e acumulação.

O processo de territorialização em Brasília pode ser estudado a partir de duas dimensões: a estatal, mais geral e a que trata das motivações das famílias, esta, por sua vez, mais específica. Segundo Paviani, Campos e Farret (1990), na dimensão estatal, assume características específicas na cidade, onde os processos de ocupação e uso da terra geram estratégias de sobrevivência, também específicas, as quais visam possibilitar a difícil manutenção e reprodução da força de trabalho. Segundo os autores, neste processo, o Estado teria um papel relevante:

De um lado, por estar diretamente vinculado à produção de moradias e de bens de consumo coletivo, fundamentais para a reprodução da força de trabalho; de outro, por fomentar os processos de expulsão de certos segmentos populacionais de determinadas áreas para outras mais carentes, a partir das valorizações imobiliárias decorrentes de investimentos públicos em infraestrutura (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 7).

A produção do espaço através da expulsão de determinados segmentos populacionais mais carentes do centro de Brasília não tem relação, inicialmente, com a decisão das famílias, mas sim com a decisão estatal, através de uma ação político-institucional como demonstram Paviani, Campos e Farret (1990):

não se trata de negar a importância da dimensão psicológica na mobilidade residencial, mas sim circunscrever as motivações a uma situação social gerada pela interseção dos processos produtivos e de reprodução da força de trabalho e, sobretudo, do Estado, a quem, cada vez mais, são alocadas as responsabilidades pelo custo da reprodução desta, e no caso específico de Brasília, pelas decisões ao nível da produção do espaço, (...) uma base conceitual desenvolvida na interseção de duas dimensões: uma psicológica, identificada com as “motivações” do migrante; outra político-institucional, ligada ao papel do Estado (governos Federal e do Distrito Federal) nas condições de reprodução da população, mais especificamente, nas condições de moradia lato sensu” (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 7).

Dessa maneira, expõem os padrões de mobilidade no DF em que, segundo eles, a mobilidade “se dá não por fatores do tipo preferência por espaço ou acessibilidade ou variação de qualidade ambiental e sim pelos níveis de renda das famílias e pela ação governamental que interfere na estrutura habitacional e na organização do espaço urbano” (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 13).

Essa decisão de escolher o local de moradia, segundo eles, “se dá não por fatores do tipo preferência por espaço ou acessibilidade ou variação de qualidade ambiental e sim pelos níveis de renda das famílias e pela ação governamental que interfere na estrutura habitacional e na organização do espaço urbano” (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 13).

Assim,

seus deslocamentos de uma localidade para outra, no sentido de melhor satisfazer às necessidades e aos desejos dos indivíduos em relação a uma determinada localização, são, de fato, reforçados por fatores estruturais, mais intimamente ligados às condições de sobrevivência da família (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 13).

Ademais, “a distância entre o local de moradia e o do emprego não tem sido determinante para mudar, devido, principalmente, a que “o endurecimento dos mecanismos de controle do uso do solo resultou em alterações na distribuição espacial das oportunidades de moradia...” (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 14).

Ainda quanto aos fatores relativos à mobilidade residencial, quando os imigrantes chegavam ao DF possuíam sua localização residencial fortemente determinada pela proximidade de parentes e amigos, o que se justifica pela busca de segurança e apoio, segundo Paviani, Campos e Farret:

nas mudanças subsequentes, desaparece esse fator e surgem questões ligadas à estabilidade na ocupação da moradia como predominantes na localização residencial. Em etapa posterior, é que o imigrante começa a valorizar itens como qualidade ambiental, status da vizinhança, tipo de moradia, etc., em sua decisão locacional (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 16).

Outro fator importante para análise de imigração para Brasília foi a oferta de moradias promovidas para a população de baixa renda através de políticas públicas e através de licitações para a população de renda média e alta, como mostram Campos e Farret (1990):

a oferta de habitações no DF tem sido tradicionalmente ligada às políticas públicas a este respeito, mais do que iniciativas do mercado de habitação privado. Aliás, este, quando se faz presente, denuncia programas cooperativos ou licitações de órgão públicos para atender uma clientela “fechada”, isto é, “cativa” destes mesmos programas (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 14).

Havia outra preocupação importante para os agentes estatais da época: não incentivar novas migrações. Os trabalhadores que já haviam se deslocado para Brasília estavam sendo removidos do centro da capital federal para as áreas distantes do ‘núcleo central’, enquanto, paralelamente, a oferta de novas moradias era bastante lenta, justamente para evitar novas imigrações. Deste modo, Paviani, Campos e Farret atestam que se destacava

o papel segregacionista das ações do Estado, sobretudo ao alocar novos assentamentos e/ou infraestruturas, como foi evidenciado empiricamente ao longo da pesquisa: a remoção dos favelados é feita para pontos distantes do “Núcleo Central” (quando não para fora do DF); a decisão de ampliar a oferta de habitações é lenta (quando não, postergada para não atrair imigrantes) (PAVIANI; CAMPOS; FARRET, 1990, p. 14).

Nesse sentido, há uma situação a ser resolvida pelos gestores urbanos: a alta demanda por residência em detrimento da pouca oferta de novas áreas destinada à moradia. Consequentemente, o valor do custo do solo se eleva juntamente com o valor

dos aluguéis. Nesse contexto, cria-se um horizonte propício a uma expansão irregular da ocupação urbana no DF. Segundo Farret,

os anos 1980 evidenciam uma peculiaridade na urbanização do Distrito Federal: a acentuada elevação do custo do solo e dos aluguéis, não só no Plano Piloto, mas até mesmo em algumas cidades satélites, bem como o fim do Banco Nacional da Habitação (BNH), provocam uma alta demanda reprimida no acesso à moradia também para as classes baixa e média da população (FARRET, 2016, p. 7).

Assim, como decorrência dessa situação, inicia-se um novo processo de transformação e apropriação das periferias de Brasília. Começam a surgir um grande número de parcelamentos irregulares nas áreas rurais e de proteção ambiental.

A esse processo de territorialização, soma-se ainda o fato da situação fundiária do Distrito Federal, com enorme confusão entre o que é público e o que seria privado, dando origem aos condomínios irregulares, em geral destinado às classes médias e alta, com elevado padrão de construção, como nos mostra Farret:

Promovidos por empreendedores privados, esses parcelamentos dão origem aos condomínios irregulares, alguns com moradias de alto padrão e todos implantados à margem da regularidade fundiária e da legislação urbanística. Esses assentamentos, hoje, ocupam 40% da mancha urbana do Distrito Federal e abrigam uma população de mais de 500 mil habitantes, constituindo um grande gargalo jurídico-institucional ao ordenamento territorial da capital federal (FARRET, 2016, p. 8).

Através dessas dinâmicas territorial e urbana, a população que buscava novos locais para moradia, encontra na indefinição da titularidade das terras urbanas e rurais, uma alternativa aos elevados valores das áreas residenciais ofertadas pela empresa estatal, que detinha o monopólio da comercialização das terras em Brasília, a TERRACAP (Agência de Desenvolvimento do Governo do Distrito Federal), e começa a se instalar nas áreas rurais e de preservação ambiental, como demonstra Farret (2016):

dentre os grandes problemas que desafiam o planejamento do Distrito Federal, talvez o mais grave de todos reside na desordem fundiária, envolvendo tanto a definição de titularidades da terras urbana e rural como o uso e ocupação do solo à margem das normas urbanísticas vigentes (FARRET, 2016, p. 10).

O monopólio do Estado, sendo a principal imobiliária do Distrito Federal, desenvolve-se de um problema que tardará por anos nos âmbitos administrativo e



judiciário. Em 2016, segundo Farret (2016), a TERRACAP é dona da maioria das terras do DF, 64% no total, enquanto particulares detêm 24% e a União apenas os restantes 12%. Nas palavras do autor:

O cenário propício para a expansão urbana desordenada fica especialmente completo ante a incapacidade de o governo do Distrito Federal suprir a demanda por habitação destinada à classe média, acabando por incentivar a comercialização irregular de lotes em terras de titularidade controversa. (...). Essa desordem fundiária atinge, hoje, diversas áreas do Distrito Federal – desde áreas nobres a áreas de baixa renda – contando-se mais de quinhentos assentamentos oficialmente cadastrados (80% em áreas urbanas) e envolvendo uma população de mais de 500 mil habitantes (FARRET, 2016, p. 12).

Ou seja, surge então uma especificidade do processo de territorialização no Distrito Federal: “Brasília é, talvez, a única cidade brasileira com condomínios irregulares de alto luxo (moradias com áreas superiores a 500 m<sup>2</sup>, garagens para três/quatro carros, piscinas etc.)”, como constata Farret:

o curioso é que, apesar de irregulares, o IPTU é cobrado regularmente dessas propriedades. Há um lento e complicado processo de regularização, envolvendo o Poder Executivo (em alguns momentos, chegou a haver uma secretaria só para cuidar do assunto), o Ministério Público e o Poder Legislativo (FARRET, 2016, p. 12).

### **3.4 Ocupação das áreas de preservação ambiental no DF**

O processo de territorialização através da expansão irregular e da fragmentação e da ocupação urbana no DF foi realizada pela implantação de loteamentos clandestinos sobre as áreas rurais, tanto em terras públicas e privadas, quanto pela população de alta, média e baixa rendas, como nos demonstra Gonzáles: “Eles são chamados de “invasões de baixa renda” ou de “condomínios”, quando ocupados por população de renda média. (...) Uma grande parte dessas ocupações irregulares encontram-se na área da APA do rio São Bartolomeu” (2010, p. 167-168). Ou seja, essas invasões surgem como consequência dessa dinâmica territorial e urbana em que se desenvolveram processos de estratificação socioespacial, degradação do *habitat* e do meio ambiente, segundo constata a mesma autora:

no Distrito Federal, a estratificação socioespacial está correlacionada ao tamanho dos lotes, à densidade demográfica e às taxas de ocupação real dos terrenos, são grandes manchas urbanas ocupadas por

habitações em péssimas condições de salubridade e conservação, resultado direto de processos construtivos improvisados e precários. A autora relata ainda que, reportagem apresentada pela imprensa local, como “periferia da periferia urbana”, um apelido novo para o velho e determinado fenômeno das moradias da população de baixa renda (GONZÁLES, 2010, p. 169).

Nesse processo de territorialização das periferias de Brasília, as áreas com fragilidades ambientais, antes destinadas no planejamento urbano para ‘guardar’ os recursos hídricos destinados ao abastecimento públicos e água, passam a ser fragmentadas com a criação de vários condomínios em áreas de nascentes, de grande declividade nas bordas das chapadas, entre outras:

a situação dos recursos hídricos denota inúmeros problemas que já se manifestam no panorama do DF. Segundo a autora, “na vasta área da bacia do rio São Bartolomeu, há inúmeros loteamentos clandestinos (condomínios) em áreas não urbanizáveis, como as de solo hidromórfico, de nascentes, de campos úmidos e de murundus, de declive acentuado e de bordas de chapadas (GONZÁLES, 2010, p. 169-70).

A apropriação e transformação territorial geraram degradação ambiental de tal monta que até o clima da região sofreu alterações, especialmente nas temperaturas e no regime de chuvas devido à substituição da vegetação em detrimento de edificações e pavimentação do solo. Para Gonzáles, as “alterações verificadas na distribuição da temperatura da superfície e na temperatura do ar têm sido relacionadas às modificações em virtude da implantação de áreas urbanas, sobretudo pela substituição da área verde por áreas edificadas e pavimentadas” (2010, p. 171).

## **CAPÍTULO 4 – AGENTES RELEVANTES NAS DINÂMICAS TERRITORIAL E URBANA DE SOBRADINHO I E II COM REPERCUSSÕES NO RIBEIRÃO SOBRADINHO**

### **4.1 Agentes relevantes e sua influência nas dinâmicas territoriais no DF**

Os agentes envolvidos no desenvolvimento das dinâmicas territorial e urbana no Distrito Federal são três, principalmente: o Estado, os agentes imobiliários e a população. O Estado, através da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH, tem a difícil missão de “Desenvolver e gerir a política urbana de modo a proporcionar a todos o direito à cidade”<sup>14</sup>. Ou seja, enfrenta a tarefa de controlar o avanço das ocupações irregulares, fragmentadas, e sobretudo nas bordas das Áreas de Proteção e nas áreas rurais.

O principal agente imobiliário público do Distrito Federal é a Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap), a qual objetiva a execução, mediante remuneração, das atividades imobiliárias de interesse do Distrito Federal, compreendendo a utilização, aquisição, administração, disposição, incorporação, oneração ou alienação de bens<sup>15</sup>.

Outro agente preponderante nessas dinâmicas é a própria população que altera a configuração do território por meio de pequenas ocupações dispersas no espaço, sem planejamento. Dematteis (2015) e Monclús (1998) chamaram de ‘cidade difusa’:

novo processo de expansão urbana, desarticulado das polaridades dos núcleos urbanos, constituídos por tramas residenciais com predomínio de baixas densidades, relacionados por uma rede rodoviária, em meio a áreas designadas como rurais (*apud* MARTINS, 2022, p. 71).

Esse processo de parcelamento irregular do solo ocorre, muitas vezes, em razão da morosidade e burocracia estatal do poder público. Segundo Martins, “prefere a regularização fundiária (que dispensa exigências do a posteriori licenciamento ambiental e de investimentos em infraestrutura) aos trâmites legalmente estabelecidos para a prévia aprovação de parcelamento do solo” (2022 p. 72), inviabilizando o controle da ocupação do território do DF. Assim, a omissão

---

<sup>14</sup> Fonte: <https://www.seduh.df.gov.br/missao-visao-e-valores/>. Acesso em: 17 de abr. de 2023.

<sup>15</sup> Fonte: <https://www.terracap.df.gov.br/index.php/conheca-a-terracap> Acesso em: 17 de abr. de 2023.

do Estado promove disfunções das cidades, dentre as quais pode-se observar a informalidade e a irregularidade da ocupação do solo urbano.

## **4.2 Problemática da terra no DF e em Sobradinho**

### **4.2.1 Indefinição da titularidade da terra**

Para compreender as dinâmicas territorial e urbana envolvidas na degradação ambiental e paisagística do Ribeirão Sobradinho, é preciso entender as causas dos problemas ambientais urbanos em diferentes escalas, no Brasil e em Brasília, como demonstraremos nas próximas páginas.

As transformações espaciais estão ocorrendo ao longo do tempo, como constata Peluso, a partir de relações contraditórias entre sociedade e natureza. Entre essas contradições, se destacam aquelas correspondentes à relação entre o público e o privado, na qual define o público o que se destina ao povo, à coletividade.

As terras públicas se destinam à coletividade e ao uso comum. Nesse sentido é um bem comum. Encontram-se sob a responsabilidade do Estado para que administre e cumpra essa função. Privado é ao contrário. Assim, as terras privadas são aquelas que se encontram sob o domínio particular (PELUSO, 2003, p. 187).

Sposito, por sua vez, propõe que a nossa sociedade pensa o público como:

O que pode ser de todos, mas como o que pode ser privatizado, porque está liberto da condição de ser propriedade de alguém. Ou seja, submetida à lógica da propriedade, a sociedade vê o público não como é passível de apropriação por todos, mas como aquilo que pode ser privatizado por alguns (SPOSITO, 1999, p. 25).

No que diz respeito às causas dos problemas ambientais urbanos do DF, Peluso afirma que um dos problemas mais sérios com que se defrontam tanto Brasília quanto o DF, é a apropriação de terras públicas por particulares, cujo reverso da medalha é a destruição do meio ambiente. Em suas palavras:

A magnitude da questão e a ausência, até o presente momento, de uma gestão satisfatória, que regule a controvertida ação dos atores e suas estratégias de apropriação do espaço levam à “crise das cidades”, com a conseqüente degradação e privatização desse importante patrimônio

comum do DF: a natureza e a terra a qual se sustenta (PELUSO, 2003, p. 181).

Essa ‘crise da cidade’, no caso de Brasília, surge de forma intencional, como resultado das práticas sociais predatórias:

O comportamento predatório que caracteriza a ocupação territorial da capital do país não é algo aleatório nem característico, mas uma face do ímpeto destrutivo em relação à natureza que se tem acelerado grandemente, de tal maneira que as práticas sociais, em alguma escala, revelam-se predatórias (PELUSO *apud* PAVIANI; GOUVÊA: 2003, p. 191).

As referidas práticas sociais predatórias se manifestam a partir da relação paradoxal entre a natureza e a sociedade, e da contradição entre o público e o privado, como demonstra o mesmo autor:

os problemas ambientais urbanos (...) dizem respeito a todo um processo em que a natureza é separada da sociedade, e o homem separado de si mesmo como natureza, processo mediado pelas contradições entre o público e o privado e pelas Representações Sociais que lhe dão suporte (PELUSO, 2003, p. 194).

Além disso, todo o arcabouço de questões técnicas e jurídicas criadas em Brasília por diversos agentes e autores, como abordaremos posteriormente, em todo esse período se demonstraram insuficientes para a preservação do meio ambiente. Conforme Peluso,

Se a problemática do ambiente urbano não for pensada dessa maneira ampla, em que o objetivo da materialidade do território e o subjetivo das Representações Sociais formam uma totalidade, dificilmente se fará a passagem das questões técnicas e jurídicas para as práticas de gestão. Isso é evidente no DF, onde todas as questões técnicas e jurídicas que preservariam o meio ambiente se têm mostrado insuficientes pela intervenção dos diferentes atores e suas estratégias (PELUSO, 2003, p. 194).

Em Sobradinho, a problemática da situação fundiária mostra-se bastante precária com enormes embaraços jurídicos e fundiários. Oliveira (2008) e Malagutti (1996) demonstram precariedade dos títulos de posse e domínio em posse dos ocupantes dos condomínios irregulares.

Os primeiros parcelamentos particulares, segundo Martins (2022), apostaram nas disputas fundiárias que, por sua vez, apresentavam fragilidades nos processos de desapropriação estatal e na estratégia de divisão das áreas rurais em unidades de até 2ha.

Isso para fugir das disposições da lei Federal N. 6766/1979, a qual determina o parcelamento do solo urbano.

Dessa maneira, segundo o relatório final da CPI da grilagem de terras no DF, ao efetuarem um loteamento rural:

não precisariam de aprovação do Distrito Federal, o que facilitaria a impunidade dos loteamentos irregulares, já que a fiscalização do Distrito Federal estaria impedida de agir (...) permitindo a eventual regularização rural. Entretanto, a restrição de dimensão da parcela rural fez com que essa estratégia fosse progressivamente abandonada (CLDF, 1995, p. 14).

Desse modo, segundo Martins (2022), várias áreas ocupadas pela classe média, reconhecidas pelo atual Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) como Áreas de Regularização de Interesse Específico, são o resultado da estratégia de grilagem relatada pela CPI.

Posteriormente, instituem-se os ‘condomínios’ para completar a operação. Eles se dividem em ‘frações ideais’, menores para a comercialização com fins residenciais de forma irregular, através de cadeias dominiais de várias propriedades, geralmente falsas.

os loteadores falsificavam procurações desses herdeiros, normalmente em cidades do interior de Goiás, e criavam uma cadeia dominial falsa dos respectivos imóveis, entendendo que com isso poderiam criar loteamentos com mais facilidade, dizendo-se proprietários da área (CLDF, 1995, p. 14).

Os condomínios do Grande Colorado e da Região dos Lagos em Sobradinho são exemplos deste processo de parcelamento urbano irregular do solo em uma área de espólio.

A antiga fazenda Paranoazinho (Figura 26) é um dos exemplos de compra de espólio depois da criação de condomínios residenciais, como pode-se verificar no sítio da Urbanizadora Paranoazinho – UPSA<sup>16</sup>:

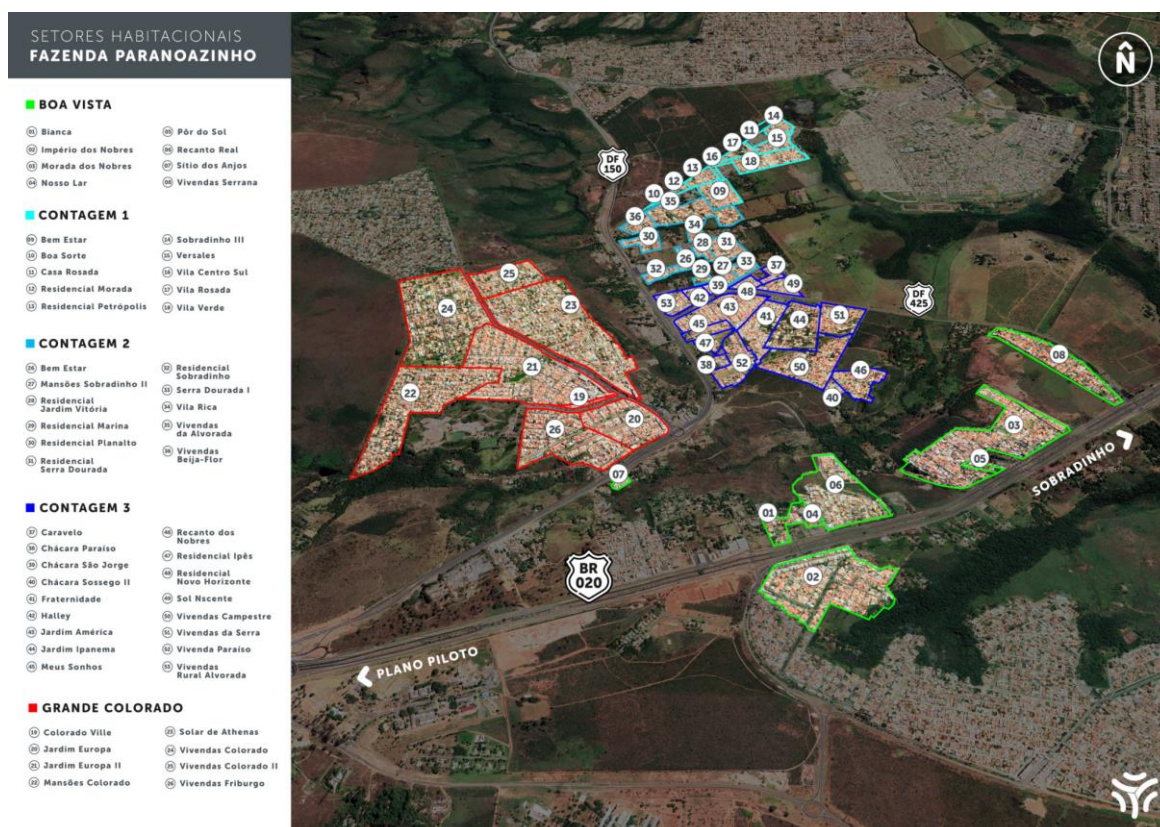
O surgimento da UPSA se dá com a compra das terras que formam a Fazenda Paranoazinho, em 2007. As negociações se estenderam por aproximadamente um ano, envolvendo os herdeiros e sucessores de José Cândido de Souza, proprietário original da Fazenda, falecido em 1937. [...] A conciliação representou uma vitória, pois foi possível adequar os interesses de mais de 50 pessoas no acordo de partilha amigável, rompendo um processo que se arrastava por 70 anos e ameaçava entrar, sem solução, na terceira geração da família.

---

<sup>16</sup> Fonte: <http://www.upsa.com.br/quem-somos/> Acesso em: 17 de abr. de 2023.

Encerra-se aí um período em que a Fazenda ficou à margem da legalidade e das aprovações dos órgãos governamentais, sem perspectiva de futuro, o que contribuiu com a configuração de um verdadeiro caos urbano e fundiário. [...] Com a UPSA, a Fazenda Paranoazinho já escreve um novo capítulo com ingredientes como a valorização imobiliária, o lucro responsável e a melhoria da qualidade de vida de toda a comunidade.

**Figura 26 – Fazenda Paranoazinho – Sobradinho (DF)**



Fonte: [http://www.upsa.com.br/wp-content/uploads/2022/05/mapa\\_condominios-scaled.jpg](http://www.upsa.com.br/wp-content/uploads/2022/05/mapa_condominios-scaled.jpg)  
Acesso em: 15 jun. 2023.

#### 4.2.2 Gestão territorial e uso e ocupação da terra no DF e em Sobradinho

A gestão ambiental deve aos planejadores locais dois instrumentos essenciais ao seu desempenho, segundo Gonzáles: o zoneamento econômico-ecológico do território e os planos de manejo de suas unidades de conservação (2010, p. 177). Houve, em Brasília, um descontrole na gestão do uso e ocupação do solo:

Os processos de uso e ocupação do território do Distrito Federal tem sido objeto de multiplicidades normativas e institucionais de difícil administração. Compreendido por leis, normas, regras, planos e programas, instituições públicas e privadas, conselhos comunitários, etc. esse quadro não tem apresentado resultados satisfatórios. A sequência dos planos diretores de ordenamento territorial, que pretendiam ser instrumentos orientadores e disciplinadores de

ocupação do território, não viram suas diretrizes serem acionadas de forma minimamente adequada e oportuna (GONZÁLES, 2010, p. 177).

Outros dois pontos cruciais desse processo foram a

gestão territorial dispersiva e aleatória e a perversidade dos processos imobiliários irregulares ou especulativos redesenharam o espaço do DF à revelia das diretrizes, plano e normas, evidenciando que os instrumentos técnicos e normativos, por si só, não são suficientes para dar conta da complexidade do processo de desenvolvimento de seu espaço (GONZÁLES, 2010, p. 177).

Processos de territorialização irregular, incentivadas por grilagem de terras e por políticas públicas urbanas contraditórias, expressam com cuidado esse nível de descontrole, através de um quadro de dificuldades apontadas por Gonzáles (2010):

- i) a proliferação de negociações utilizadas na grilagem de terras, seu parcelamento e vendas a terceiros;
- ii) a oferta de saneamento básico constantemente a reboque da expansão urbana;
- iii) os planos diretores em vigência desrespeitados pelo legislativo local com a aprovação constante de medidas que alteram substancialmente os usos e ocupações normalizados;
- iv) a desconstituição dos parcelamentos e outras formas de ocupação ilegal, nunca implementadas;
- v) As pressões por habitação para as populações de baixa renda aumentando sem serem objeto de políticas adequadas e efetivas (GONZÁLES, 2010, p. 177).

Outra questão é fundamental para entendermos essas dinâmicas territorial e urbana em Brasília: a especulação imobiliária. Segundo Paviani,

a atividade imobiliária encontra-se fortemente atrelada ao monopólio da terra urbana, de um lado e de outro, à insuficiente oferta de habitações, sobretudo, para os habitantes da periferia. A terra urbana é repassada ao setor privado (empreendedores imobiliários e proprietários individuais) por intermédio de licitações realizadas pela estatal TERRACAP. Dependendo da conjuntura, os terrenos são leiloados a preços superiores aos vigentes no mercado. No entanto, em períodos inflacionários, a terra estocada é mercadoria para o comércio futuro. (PAVIANI, 2010, p. 90).



Além do monopólio estatal da terra no DF, houve também falta de continuidade das políticas públicas imobiliárias da oferta de habitações. Conforme a referida autora, é notório que, a cada administração, o Governo do Distrito Federal (GDF) adota um novo procedimento. Isto é, essas políticas habitacionais contraditórias e sem continuidade como parte do processo de territorialização desordenada e muitas vezes irregular.

Não há continuidade da política habitacional, pois a decisão de uma administração é abandonada na outra, com sucessivos recadastramentos ou delongas que ampliam a lista de espera para a casa própria. Assim, enormes contingentes estão cadastrados há anos sem terem sido contemplados (PAVIANI, 2010, p. 90).

Essa descontinuidade de políticas públicas habitacionais no DF, aliada à falta de vigilância estatal sobre suas terras, deu margem às invasões de terras públicas por todo o estado. Nas palavras de Paviani, “o retardo da solução para a questão habitacional só faz alargar o contingente de “invasores”, sob um esquema de *circularidade cumulativa* de contornos não devidamente avaliados” (2010, p. 90-91, grifos do autor)

Como consequência direta dessa descontinuidade de políticas públicas habitacionais, Brasília apresenta grande déficit habitacional. Gonzáles demonstra-nos que

segundo estimativas apresentadas no PDOT, a população residente no DF, no ano de 2006, seria da ordem de 32.383.614 habitantes, deixando concluir haveria naquele ano, um saldo de 150.14 pessoas ‘conviventes’ nos domicílios contabilizados e, por consequência um déficit de 46.880 unidades residenciais. Para o ano de 2010 a previsão foi de 2.580.767 habitantes, no DF. Assim sendo o incremento populacional de 61.610 novos domicílios, aos quais se somariam 46.880 do déficit acumulado, resultando uma necessidade de 108.490 unidades residenciais a serem produzidas até 2010. Para o período entre 2010 e 2020, o incremento populacional estimado é da ordem de 435.740 pessoas, demandando um aumento no estoque de moradias da ordem de 155.622 unidades residenciais a serem produzidas nessa década (GONZÁLES, 2011, p. 173-174).

Segundo o Portal Metrôpoles<sup>17</sup>, para estancar déficit de 108 mil residências o GDF fará revisão do PDOT, pois faltam pelo menos 108.316 lares para famílias moradoras do Distrito Federal. O déficit habitacional foi calculado pela Secretaria de Desenvolvimento

---

<sup>17</sup> DUTRA, Francisco. Para estancar déficit de 108 mil residências, GDF fará revisão do Pdot: Nova legislação também é necessária para o DF enfrentar desemprego, problemas ambientais e no transporte da população. **Metrôpoles**, Brasília, set, 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/para-estancar-deficit-de-108-mil-residencias-gdf-fara-revisao-do-pdot>. Acesso em: 23 jan. 2023.

Urbano e Habitação (SEDUH). A pasta mapeou os principais problemas urbanos para subsidiar a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT).

Sendo assim, qual seria a solução para os problemas ambientais no Distrito Federal? Nesse caso, como em vários outros, a política assume papel preponderante nas decisões para a solução dos problemas ambientais. Como afirma Chakrabarty (2009), uma consideração que qualifica esse otimismo sobre o papel da razão e que tem a ver com a forma mais comum que a liberdade assume nas sociedades humanas é a política.

Castiglioni, Parascandolo e Tanca citam, como exemplo, a Convenção Europeia. Esta afirma “que a paisagem não pode ser o resultado de evoluções técnicas e econômicas decididas sem consultar os cidadãos; e por isso deve ser tratado ‘de forma democrática’, reconhecendo aos mesmos cidadãos um papel ativo, sobretudo a nível local e regional” (cfr. pontos 23-25 do “Relatório Explicativo”). Os três autores sugerem que:

A paisagem é um objeto político, no sentido mais nobre da palavra (a política como “o governo da polis”) e que por isso é o cruzamento onde se encontram (ou mais frequentemente se chocam) as estradas do existente e do por vir, as formas de vida associadas que habitamos e aquelas onde gostaríamos de habitar (CASTIGLIONI, PARASCANDOLO e TANCA, 2015, p. 16).

Nesse processo de territorialização, Paviani identifica que as metrópoles se expandem pela ação do Estado, das empresas imobiliárias e dos compradores e usuários de imóveis. Ou seja, verificamos a causalidade dos processos de territorialização promovidos ao longo do tempo no Distrito Federal. “O Estado aparece como o grande agente, em razão dos diversos organismos e instituições, que acionados pelo próprio Estado para proceder suas finalidades precípua, acabam por deflagrar, manter e perpetuar o crescimento urbano” (PAVIANI, 2010, p. 33-34).

Dessa forma, faz-se necessário discernir o processo de territorialização/ desterritorialização das relações entre os seus agentes que, por sua vez, afloram justamente no território. Em efeito, para Raffestin, o território é fruto do poder da ação territorializante:

O Território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo pela representação), o ator territorializa o espaço. O território nessa perspectiva é um espaço onde se projetou, seja energia e informação, que por consequência, revela relações marcadas pelo poder (RAFFESTIN, 1993, p. 143).

Nesse contexto contraditório e complementar, percebemos os processos de territorialização regular e irregular e de urbanização. Ao mesmo tempo em que o Estado detém a propriedade das terras, promove a gestão territorial de concessão de uso das áreas rurais a particulares que se apropriam da terra, parcelando e vendendo a novos particulares. Os agentes estatais, por sua parte, os quais deveriam promover, criar leis e propiciar a fiscalização, muitas vezes de maneira proposital (mas velada) não agem para impedir as ações de outros agentes que, ao longo do tempo, se apropriaram das terras públicas e as tornaram privadas, alterando a função social da terra como bem comum.

#### **4.2.3 Ação do Estado na gestão territorial e do uso do solo no DF e em Sobradinho**

Nesse contexto, Grostein demonstra a inversão da política de regularização em massa de loteamentos na década de 1980.

o esquema tradicional de ação do poder público sobre o uso e ocupação do solo – aquela que se inicia tradicionalmente como controlador na análise e aprovação de projetos –, passando a atuar sobre realidades construídas que não se enquadram nas normas de parcelamento do solo e exigem, portanto, novo respaldo jurídico e social (GROSTEIN, 2001, p. 5).

Posteriormente, a partir de 1984, após a constatação da ocupação do território, isto é, dos processos de territorialização em que vários condomínios já estavam instalados, o GDF instaurou comissão coordenada pela então Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SDU). Segundo Martins, a Secretaria foi responsável pela seleção dos parcelamentos implantados de fato até 30 de junho de 1989, os quais estariam aptos à regularização desde que atendessem a vários requisitos.

Como resultado, em 1990, havia um universo de mais ou menos 150 parcelamentos para análise e fiscalização, chegando-se ao final de 1992 com quase quatrocentos parcelamentos “cadastrados”, sendo que poucos deles apresentaram cadeia vintenária e memorial descritivo acompanhado do título de propriedade do imóvel (MARTINS et. al, 2022, p. 75).

Os “grileiros”, assim, passam a utilizar o sistema judiciário para conseguir impedir as ações do Estado:

Quando a liminar garantia uma posse velha, ou seja, aquela com mais de ano e dia, impedia a ação de fiscalização de qualquer órgão do governo, de modo que proliferaram as ações de venda das supostas posses em terras públicas, mas também de forma não autorizada nas terras privadas de terceiros (MARTINS, 2022, p. 75).

Na Região Administrativa de Sobradinho, o PDOT de 1992 estabeleceu três categorias de uso do solo: i) zona urbana; ii) zona de expansão urbana e iii) zona rural. Em 1994, foi elaborado o Plano Diretor Local (PDL) de Sobradinho e revisado em 1997. Este plano propõe objetivos sócio espaciais e diretrizes para dirimir os conflitos nas áreas urbana e de expansão urbana de Sobradinho através do zoneamento do uso e ocupação do solo e sua normatização.

De acordo com o PDL de Sobradinho, a zona urbana foi estabelecida na área de topografia menos acidentada, próximo a BR 020. A atividade agrícola deveria ser desenvolvida em volta da área urbana nos núcleos rurais de Sobradinho I e II. Esta zona rural era administrada pela já extinta Fundação Zoobotânica. As terras rurais de Sobradinho variavam de 1 a 1000 ha, da qual 80% tinham a concessão do uso do solo e que apenas 20% os proprietários tinham a posse da escritura da terra.

Ao longo do documento explicita-se a necessidade de organização do governo local para implementar suas propostas e fiscalizar o cumprimento das normas estabelecidas, promovendo avaliações periódicas para sua atualização permanente.

No entanto, o que se apresentou, apesar de todas as recomendações do PDL, foi a crescente fragmentação do espaço rural, transformando-o em áreas urbanas que afrontaram toda a normatização preconizada no documento. Nessa dinâmica espacial, os agentes territorializantes passam a ocupar até mesmo as áreas de fragilidade ambiental, restritas ao uso urbano, como demonstra Anjos: “O rápido crescimento urbano está fazendo com que boa parte dos espaços de Sobradinho, que deveriam ser mantidos sem ocupação humana, passem a sofrer forte pressão por parte da urbanização” (2002, p. 205).

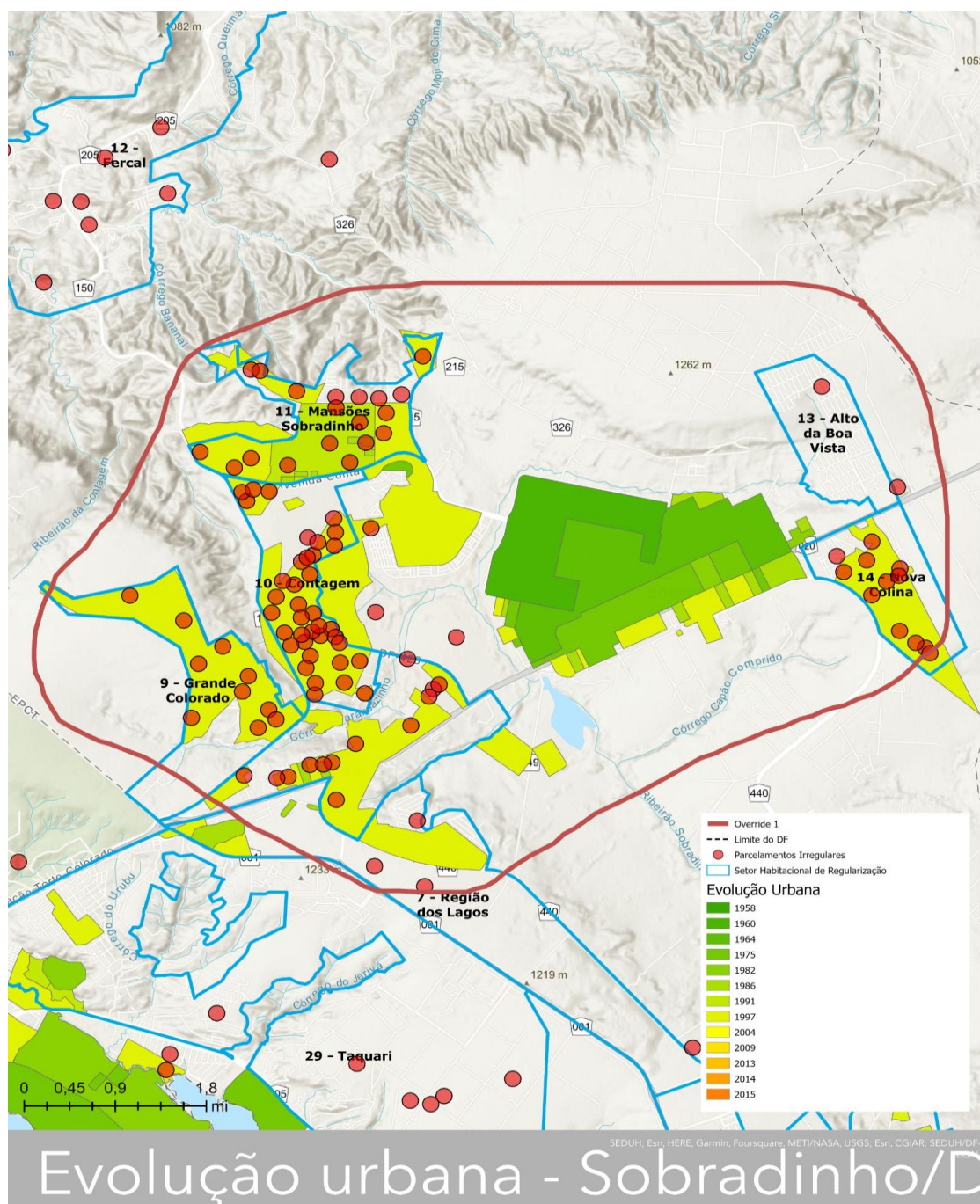
Em 1997, a Seduh tenta estabelecer um programa de regularização fundiária com vistas à uma melhor organização dos parcelamentos existentes com o PDOT. No entanto, em Sobradinho, o crescimento urbano com a fragmentação das áreas rurais e de proteção ambiental se acentuou na década de 1990, como se observa na Figura 27.

Outro marco importante na gestão do uso e ocupação da terra no DF e em Sobradinho foi a aprovação da Lei N. 1.823/1998, que autorizou a alienação de lotes de parcelas de terras públicas no Distrito Federal. Além disso, com a aprovação do PDOT de 1997, houve a regularização de inúmeros setores habitacionais:

O desafio do PDOT 2009 (alterado em 2012), já delineado após a aprovação do Estatuto da Cidade, com um marco jurídico próprio para abordar a regularização de parcelamentos, foi traçar uma estratégia calcada na visão de conjunto para diferentes regiões onde estavam implantados condomínios residenciais murados e desarticulados da malha urbana. (...) plano diretor

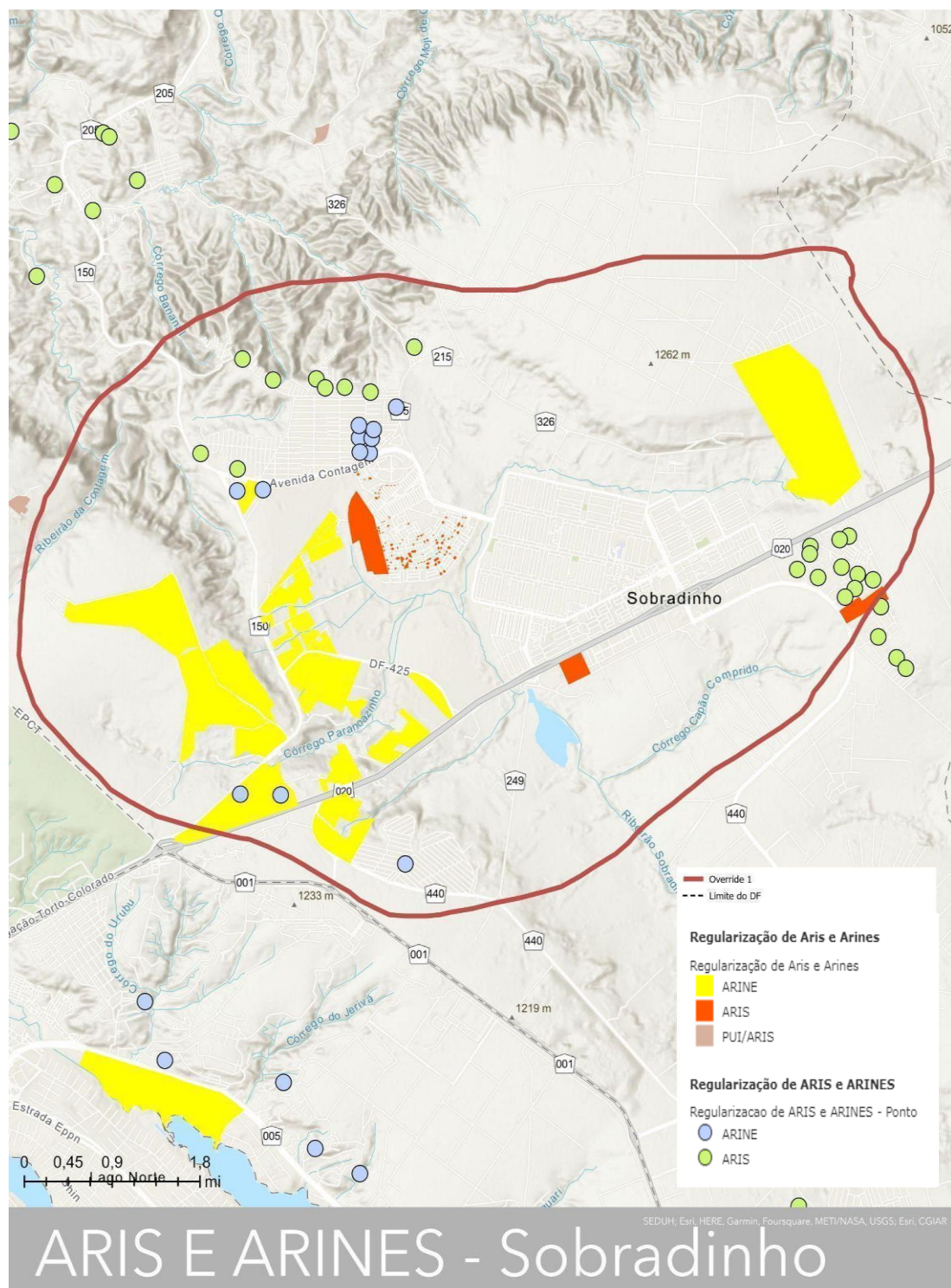
diferenciou, a partir das bases do Estatuto da Cidade, quais áreas caracterizavam-se pela baixa renda, justificando os investimentos públicos e o custeio da regularização (Áreas de Regularização de Interesse Social – Aris), e quais áreas consistiam em parcelamentos de média e alta renda, em que a implantação de infraestrutura e o próprio processo de regularização deveriam ser custeados pelos habitantes (Áreas de Regularização de Interesse Específico – Arines) (MARTINS, 2022, p. 76).

**Figura 27 – Evolução urbana e áreas de regularização de Sobradinho (DF)**



Em Sobradinho, há os dois tipos de Áreas de Regularização, tanto as destinadas a população de baixa renda, como a de média e alta, como se observa na figura 28 a seguir.

**Figura 28 – Áreas de regularização (ARIS e ARINES) em Sobradinho (DF)**



Fonte: SISDIA, 2023.

O desenvolvimento dos projetos de regularização foi implementado pelo Governo do Distrito Federal com muito pouco da visão de conjunto, sem muitas vezes resolver dois pontos críticos da territorialização: a questão fundiária e a fragmentação espacial. Como demonstra Martins, o PDOT remete a orientação de projeto de parcelamento do solo urbano, na tentativa de articulação dos condomínios.

Entretanto, na prática, o projeto de regularização tem a propriedade da terra como principal fator na definição da poligonal de intervenção, conduzindo à configuração de um território marcado por uma sucessão de fragmentos urbanos fechados em si mesmos, desarticulados do espaço público, onde dificilmente cabem calçadas, praças, jardins públicos e muito menos ciclovias (MARTINS, 2022, p. 76).

Assim, no Distrito Federal e em Sobradinho especificamente, a gestão do uso da terra promovida pelo GDF, isto é, o processo de territorialização, nos trouxe a situação de que burlar a lei é algo favorável. Os agentes imobiliários particulares passam a ‘dominar’ o mercado de terras no DF e em Sobradinho, fragmentando as áreas rurais e de proteção ambiental. Nas palavras de Martins:

aqueles que não se submeteram à grilagem de terras foram prejudicados, uma vez que suas terras foram retidas pelo poder público, o que transmite uma mensagem distorcida à sociedade de que quem mais conquistou foi quem menos respeitou a legislação urbanística e ambiental (MARTINS, 2022, p. 77).

Dessa maneira, a informalidade passa a integrar o processo de transformação e apropriação do território em todo o DF. A partir da necessidade de moradia, o Estado passa a ‘tolerar’ a grilagem de terras, e a população se dispõe a cobrar sua permanência e a tão sonhada regularização habitacional, como demonstra Jatobá:

A informalidade transformada em negócio imobiliário faz com que grupos e pessoas ligadas à grilagem de terras se sirvam da necessidade habitacional da população para incentivar e apoiar ocupações, reivindicando do poder público a tolerância com a sua permanência e posterior regularização. O alto custo para aquisição de um lote em uma ocupação irregular produzida dessa forma afasta os verdadeiramente pobres e necessitados, o que por si só desmontaria o “discurso social” construído para esconder interesses meramente econômicos. Além de incentivarem a perpetuação da informalidade, os programas de regularização de cunho curativo têm altos custos associados à implantação de infraestrutura e serviços urbanos em áreas já ocupadas (JATOBÁ, 2016, p. 14).

## **4.2.4 Ocupação de áreas ambientalmente inadequadas na unidade hidrográfica do Ribeirão Sobradinho – UHRS**

### **4.2.4.1 Territorialização e alterações ambientais**

A territorialização provoca profundas modificações no meio físico biótico. Uma estrutura urbana, que desconsidera a dinâmica dos fatores ambientais do território, está passível de impactos ambientais com rebatimento sobre a dinâmica socioeconômica, mesmo quando adota soluções de infraestrutura urbana.

Esses impactos se fazem sentir não só no desequilíbrio ambiental, mas também nos custos de territorialização que, se não adotados, geram riscos para as populações que moram em áreas de maior fragilidade ambiental. No que tange à drenagem, por exemplo, nos momentos de picos climáticos ocorreram catástrofes tais como desmoronamentos e inundações.

Para tal, requer-se o conhecimento das características do meio ambiente e suas suscetibilidades, bem como as alterações decorrentes da ocupação do solo, do processo de territorialização. Ou seja, é preciso considerar as atividades urbanas e as possíveis pressões e impactos sobre esses fatores naturais no processo de urbanização, como demonstra Grostein:

O avanço da urbanização, sua escala e velocidade não constituem problema em si, não fosse o modo como ocorreu. Deve-se estar atento para esse processo, pois a sustentabilidade do aglomerado urbano/metropolitano, em sua componente físico-urbanística, relaciona-se com as seguintes variáveis: a forma de ocupar o território; a disponibilidade de insumos para seu funcionamento (disponibilidade de água); a descarga de resíduos (destino e tratamento de esgoto e lixo); o grau de mobilidade da população no espaço urbano (qualidade do transporte público de massa); a oferta e o atendimento às necessidades da população por moradia, equipamentos sociais e serviços; e a qualidade dos espaços públicos. Dessa forma, as políticas que sustentam o parcelamento, uso e ocupação do solo e as práticas urbanísticas que viabilizam estas ações têm papel efetivo na meta de conduzir as cidades no percurso do desenvolvimento sustentado (GROSTEIN, 2011, p. 1).

Ademais, as características ambientais também influenciam diretamente no processo de ocupação urbana, além de serem modificadas por ela. De acordo com Mota (2003), para avaliar e analisar o estado do meio natural, os aspectos mais relevantes são os fatores do meio físico-biótico: geologia, geomorfologia, hidrologia, climatologia e fatores biológicos (fauna e vegetação).



Por mais que o próprio meio interaja entre si, onde seus elementos influenciam uns sobre os outros, as atividades antrópicas são as principais responsáveis. Elas causam mudanças ao entorno, resultando em alterações prejudiciais e irreversíveis e atingindo o meio ambiente e o próprio homem.

Tendo como referência as análises realizadas por Mota (2003) sobre as características ambientais e a urbanização, o meio humano ou antrópico e físico estão interligados. Dessa forma, precisam estar associados para que se obtenha melhor resultado diante dos estudos em relação à proteção e à conservação do meio ambiente.

As condicionantes do território estudadas nesta pesquisa estão divididas em dois grupos: i) o meio físico, como a base de fatores que pode facilitar ou limitar determinados usos, e ii) o antrópico ou humano, concernente às pressões que podem ocorrer sobre o meio natural (físico biótico) no alcance das demandas sociais.

Ao se considerar os fatores do meio físico-biótico no momento da determinação dos usos do solo, as pressões que estes ocasionam tendem a reduzir as possibilidades de impactos negativos. A grande questão é a dificuldade para abordar o meio ambiente quando o local já está territorializado irregularmente, sem qualquer tipo de análise ou estudo prévio da área. Ou seja, além de existir a necessidade de considerar os elementos do meio físico-biótico, também é necessário considerar o fato de que área já está ocupada e que existiram impactos sociais com a remoção da população. Por sua vez, a nova alocação pode significar impactos ambientais em outra área da cidade.

#### **4.2.4.2 Aspectos estudados do meio físicos e antrópico ou humano**

O estudo dos fatores dos meios físico e antrópico possibilita estabelecer um quadro (síntese) dos elementos essenciais para análise das condições do meio transformadas como decorrência da territorialização. Apresentamos no quadro 3.

Outra consideração importante diz respeito ao que indica a fragilidade ambiental de uma área, a qual sintetizamos no Quadro 4. Nesse sentido, essas áreas ou não deveriam ser ocupadas, ou precisam de atenção especial, o que pode implicar em impactos socioambientais e altos custos de desterritorialização/reterritorialização. Ainda em casos de regularização fundiária essas áreas devem ser evitadas.

**Quadro 3 – Análise dos condicionantes físicos, bióticos e antrópico ou humanos para realização do Diagnóstico Ambiental**

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL			
Componentes		Análise	Produto (insumo ao planejamento do uso do solo)
MEIO FÍSICO	Estudos Climáticos, Estudos Geológicos, Estudos Hídricos, Solos e Geomorfologia	-Análise dos ambientes – classificação dos espaços segundo nível de qualidade ambiental, definidos principalmente pela análise das paisagens pelo limite da unidade de conservação. -Análise da paisagem – identificação e qualificação dos compartimentos paisagísticos, estabelecido em três etapas: (I) observar padrões de qualidade das águas; (II) observar relevo, vegetação e padrões de uso e ocupação do solo; (III) observar outros recursos, como por exemplo: o valor ecológico de uma determinada comunidade animal ou vegetal.	- Mapa de Níveis de Qualidade da Paisagem; -Mapa Geológicos; -Mapa Hídricos; -Mapa Geomorfológico; - Mapa de Solo.
	Vegetação e Fauna	-Principais elementos de fauna e flora; -Estado de conservação. -Extensão ocupada pelas formações nativas.	- Mapa de Vegetação e localização de fauna.
MEIO ANTRÓPICO	Componentes do meio Físico e do Meio Biótico modificados pela ocupação	-Declividade/inclinação; Tipologia dos processos; Posição da ocupação em relação à encosta; Qualidade da ocupação (vulnerabilidade),  (II) Caracterizar local/moradia: -Tipo de talude: natural ou corte; -Tipo de material: solo, aterro, rocha; -Presença de materiais: blocos de rocha e matacões, bananeiras, lixo e entulho; -Inclinação da encosta ou corte; -Distância da moradia ao topo ou base dos taludes.  (III) Observar e avaliar componentes: - Origem e destinos da água (servidas, esgoto ou de chuva); vegetação; sinais de movimentação (feições de instabilidade).  (IV) Observar se existe: -Remoção da cobertura vegetal; lançamento e concentração de águas pluviais e/ou servidas; vazamento na rede de água e esgoto; presença de fossas; cortes com alturas e inclinações acima de limites tecnicamente seguros; aterros deficientes (compactação, geometria, fundação); patamares ("aterros lançados") com o próprio material de escavação dos cortes; lixo nas encostas/taludes; exposição do solo	-Mapa de ocupação com delimitação ambiental de riscos a vida.

Fonte: BATISTELA, 2007 e CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T., 2007.

**Quadro 4 – Aspectos que definem uma área de fragilidade ambiental à ocupação urbana**

<b>FRAGILIDADES</b>	
Identificação das áreas	Caracterização das Áreas
<b>Declividade/ Inclinação</b>	<p>A declividade/inclinação de uma área pode representar uma fragilidade, que somada as características como o tipo de solo, rocha, relevo, ou as intervenções antrópicas, como cortes e aterros, se tornam uma situação de risco de deslizamento de terra.</p> <p>Existem valores de referência para este parâmetro, acima dos quais a deflagração do processo de deslizamento é iminente. Mesmo com as referências apresentadas, cada área deve passar por avaliação, principalmente a partir do reconhecimento de deslizamentos já ocorridos.</p> <p>Abaixo temos referências técnicas de avaliação :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17° (30%) Lei Lehman (Lei Federal 6766/79), que determina que áreas com declividades acima de 30% devem ter sua ocupação condicionada a não existência de riscos (verificado por laudo geológico-geotécnico);</li> <li>- 20°-25° é a declividade onde já se iniciam os deslizamentos na Serra do Mar no litoral paulista.</li> </ul>
<b>Tipologia dos processos físicos</b>	<p>O tipo do processo físico que ocorre em determinado local, assim como a declividade, está intimamente ligada as características do solo, rocha, relevo da área. Variando de acordo com as intervenções antrópicas, como cortes e aterros. Os tipos mais comuns observados no Brasil são: Deslizamento planar em corte e aterro (sudeste) e Deslizamentos na Formação Barreiras (nordeste).</p>
<b>Posição da ocupação em relação à encosta</b>	<p>A posição da ocupação em relação à encosta indica uma fragilidade quando apresenta a possibilidade de queda ou atingimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moradias localizadas no alto da encosta: apresentam possibilidade de queda,</li> <li>- Moradias localizadas na base apresentam possibilidade de atingimento.</li> <li>- Moradias localizadas em meia encosta apresentam ambas as possibilidades.</li> </ul>

Fonte: CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T., 2007.

#### 4.2.4.3 Principais impactos sobre os recursos hídricos

Os principais impactos ambientais da territorialização são: i) desmatamento; ii) movimentos de terra; iii) impermeabilização do solo; iv) aterramento de rios, riachos, lagoas, etc.; v) modificações nos ecossistemas; alterações de caráter global, como efeito estufa e destruição da camada de ozônio; vi) poluição ambiental (MOTA, 2003, p. 52-53).

Nesta seção do trabalho, pretende-se aprofundar os aspectos relacionados à poluição dos recursos hídricos para, posteriormente, demonstrar quais foram suas causas de degradação e possíveis ações de mitigação para diminuir ou evitar que se repita o processo de degradação ambiental da UHRS. A água, além de elemento indispensável à vida humana, é também um fator importante na localização e no desenvolvimento das cidades. Isto é, “é importante, sob o aspecto do uso do solo para fins urbanos, que a água seja garantida em quantidade e qualidade necessárias aos usos aos quais se destina” (MOTA, 2003, p. 43).

Especificamente em relação aos recursos hídricos, as consequências da territorialização no ciclo hidrológico são o aumento da precipitação; diminuição da evapotranspiração, como consequência da diminuição de vegetação; aumento da quantidade de líquido escoado (aumento do ‘runoff’) (MOTA, 2003, p. 41). Nas palavras de Mota,

a vegetação integra o ciclo hidrológico através do processo de transpiração; às margens dos cursos d’água, produz sombra que mantém a água adequada às diversas espécies de peixes e de outros organismos aquáticos; influi no clima, pois interfere na incidência do sol, velocidade dos ventos e precipitação de águas pluviais; fornece oxigênio ao meio através da fotossíntese; é fonte de alimentos e matéria prima; está intimamente relacionada como a paisagem, oferecendo aspecto visual agradável; constitui ambiente natural para diversas espécies animais (MOTA, 2003, p. 46).

A ocupação urbana resultará sempre em uma diminuição da cobertura vegetal original do solo, sendo o desmatamento, geralmente, a primeira grande pressão exercida pelo processo de territorialização. As principais características ambientais consideradas através da utilização ordenada do solo, os efeitos sobre o meio ambiente serão minimizados e as consequências benéficas da vegetação poderão ser aproveitadas em favor do homem e de outros seres vivos (MOTA, 2003, p. 46).

O desmatamento, imprescindível para a urbanização e aos processos de territorialização, quando feito de forma inadequada, ocasiona vários impactos ambientais como a erosão e o conseqüente assoreamento dos recursos hídricos. A erosão e o assoreamento dos corpos hídricos são causados em decorrência do desmatamento para realização dos movimentos de terra, escavações e aterros.

A impermeabilização do solo causada pelos processos de ocupação urbana decorre da necessidade de implantar edificações, pavimentação de vias, etc. No processo de territorialização, a impermeabilização causa grandes impactos ambientais como o aumento do escoamento superficial da água e a redução da recarga dos aquíferos que podem levar ao rebaixamento do lençol freático. Por conseguinte, ocorrem prejuízos sociais, ambientais e econômicos, como o aumento do volume d'água dos corpos hídricos e inundações das cidades, em especial, nas ocupações de aterramento às margens de corpos hídricos (MOTA, 2003, p. 54).

Outro impacto ambiental importante ocasionado pelo processo de territorialização é o lançamento de efluentes líquidos, sólidos ou aéreos que levam a poluição ambiental (água, solo e ar). Mota o define como “qualquer alteração das características de um ambiente (água, ar ou solo) de modo a torná-lo impróprio ao homem e às formas de vida que normalmente abriga, ou prejudique os usos definidos para o mesmo” (2003, p. 56)

Dessa maneira, o processo de territorialização promove várias formas de poluição na água: despejo de esgotos domésticos, industriais, descarga de águas pluviais e de escoamento superficial, intrusão de água salgada, lançamento direto de detritos. Essa poluição pode ser feita através de vários poluentes: bactérias, vírus, e outros organismos orgânicos patogênicos, compostos orgânicos e inorgânicos, nutrientes, materiais pesados, cor e turbidez, odor, temperatura, sólidos dissolvidos e em suspensão, fertilizantes e defensivos agrícolas. Os impactos ambientais qualitativos, por sua vez, são inúmeros, tais como prejuízos à saúde pública, redução de oxigênio dissolvido na água, danos ecológicos à vida aquática, prejuízos aos usos definidos para a água, assoreamento, eutrofização, aspecto estético desagradável, reflexos econômicos (MOTA, 2003, p. 67).

### Quadro 5 – Principais impactos ambientais negativos da ocupação do solo

ATIVIDADES	IMPACTOS AMBIENTAIS
Desmatamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alterações climáticas;</li> <li>● Danos à flora e à fauna;</li> <li>● Erosão do solo;</li> <li>● Empobrecimento do solo;</li> <li>● Assoreamento dos recursos hídricos;</li> </ul>
Movimentos de terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alterações na drenagem das águas;</li> <li>● Erosão do solo;</li> <li>● assoreamento dos recursos hídricos.</li> </ul>
Impermeabilização do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumento do escoamento das águas;</li> <li>● Redução da infiltração da água;</li> <li>● Problemas de drenagem;</li> <li>● inundações</li> </ul>
Aterramento de rios, riachos, lagoas, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemas de drenagem;</li> <li>● Assoreamento;</li> <li>● Inundações;</li> <li>● Danos a fauna e flora</li> </ul>
Alteração da paisagem natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Danos à fauna e à flora;</li> <li>● Desfiguração da paisagem;</li> <li>● Perda de serviços ambientais</li> </ul>
Lançamento de efluentes e de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poluição ambiental <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prejuízos a saúde do homem;</li> <li>○ Danos à flora e à fauna;</li> <li>○ Danos materiais;</li> <li>○ Prejuízo às atividades;</li> <li>○ danos econômicos e sociais</li> </ul> </li> </ul>
Emissão de gás carbono, clorofluorcarbono, metano, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alterações de caráter global <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Efeito estufa;</li> <li>○ Destruição da camada de ozônio;</li> <li>○ aumento da radiação ultravioleta</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: MOTA, 2003, p. 57, alterações nossas.

Nesse sentido, o planejamento e a gestão territorial, amparados por um diagnóstico ambiental, podem propiciar a conservação do meio ambiente atuando com medidas preventivas contra as alterações negativas do processo de territorialização.

#### 4.3 Caracterização da ocupação do alto da unidade hidrográfica do Ribeirão Sobradinho – UHRS

O Plano Diretor Local (PDL) elaborado em 1994 e revisado em 1995 definiu as condicionantes para o uso e ocupação do solo de Sobradinho, necessários a garantir a preservação e a manutenção do equilíbrio ambiental da cidade. Destacam-se, entre outras,

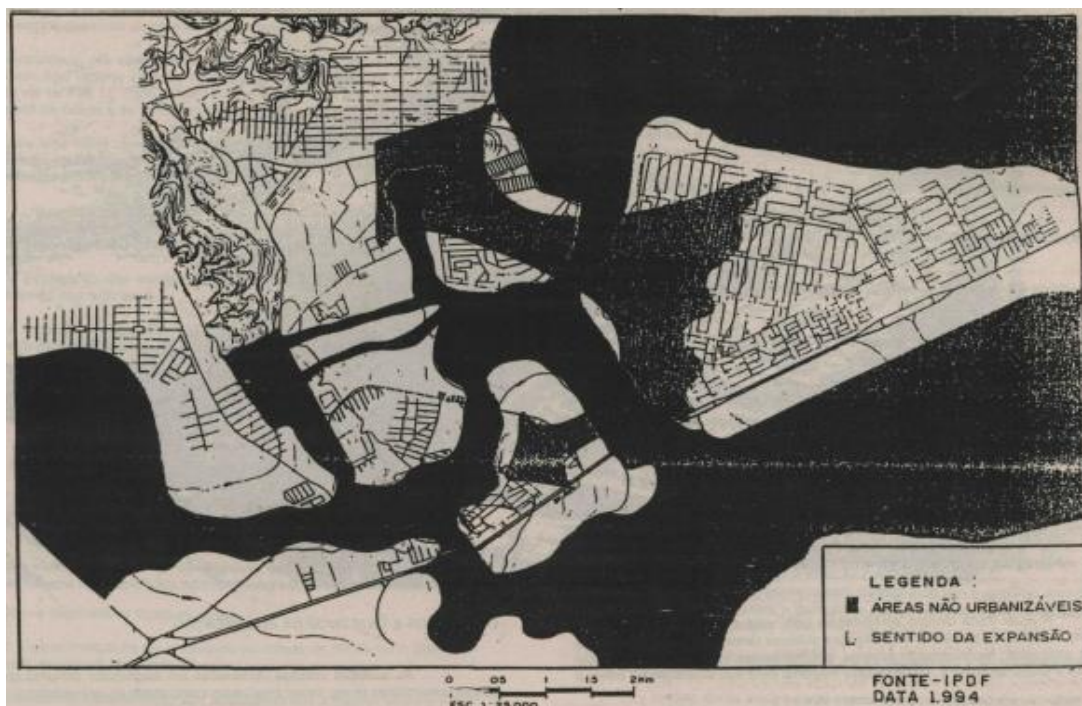
as condicionantes relativas à ocupação territorial: urbana e rural, como pode-se observar no quadro 6, e as áreas não urbanizáveis, como demonstra o mapa da figura 29:

**Quadro 6 – Categoria de intervenção normativa: uso e ocupação do solo urbano e rural em Sobradinho (DF)**

CATEGORIA DE INTERVENÇÃO NORMATIVA	CONDICIONANTES TERRITORIAIS – PDL SOBRADINHO
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Ficam condicionados ao controle da densidade demográfica, em função da saturação da infraestrutura e ameaça ao meio ambiente, mediante o estabelecimento de limites de construção;
	As subzonas com restrições à ocupação urbana, constituídas pelas áreas com uso rural remanescente, áreas com condições físicas adversas à ocupação, áreas impróprias à urbanização e áreas destinadas a proteção do meio ambiente, terão seus critérios definidos segundo suas destinações específicas;
	As áreas com uso rural remanescente serão delimitadas com vistas à manutenção da atividade agropecuária e compreenderão áreas com vocação agrícola e outras impróprias à urbanização, recuperáveis para o uso agrícola ou necessárias à manutenção do equilíbrio ambiental;
	As áreas agrícolas poderão comportar usos residenciais com baixa densidade demográfica, atividades de comércio e serviços complementares ao uso agrícola e residencial, agroindústrias e atividades turísticas recreativas;
	O uso e ocupação do solo das áreas agrícolas observaram seguintes diretrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) proibição do parcelamento em lotes de pequenas dimensões, pelo estabelecimento de lotes agrícolas mínimos em função das características de cada área;</li> <li>b) proibição de conjuntos habitacionais e de uso residencial de alta e média densidade.</li> </ul>
	Constituem-se áreas com condições físicas adversas à ocupação urbana: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) as áreas de matas ciliares;</li> <li>b) áreas com declividades superiores a 20%;</li> <li>c) aquelas delimitadas como recarga de aquífero e de preservação das cabeceiras de drenagem.</li> </ul>

Fonte: PDL Sobradinho (1994).

**Figura 29 – Mapa: Tendências e restrições à expansão urbana em Sobradinho (DF) - 1994**



Fonte: Suplemento do PDL de Sobradinho no DODF.

Disponível em: <https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Diario/bdf0f66e-244d-36a9-b779-a53c32ab71eb/16784df0.pdf> Acesso em: 22 jun. 2023.

No entanto, apesar dessas condicionantes estabelecidas pelo Instituto de Planejamento Territorial do Distrito Federal – IPDF, a ocupação territorial de Sobradinho DF não ocorreu como o planejado. Em várias situações, os processos de ocupação e o posterior uso do solo se contrapuseram ao que preconizava o PDL da cidade, como demonstrado a seguir.

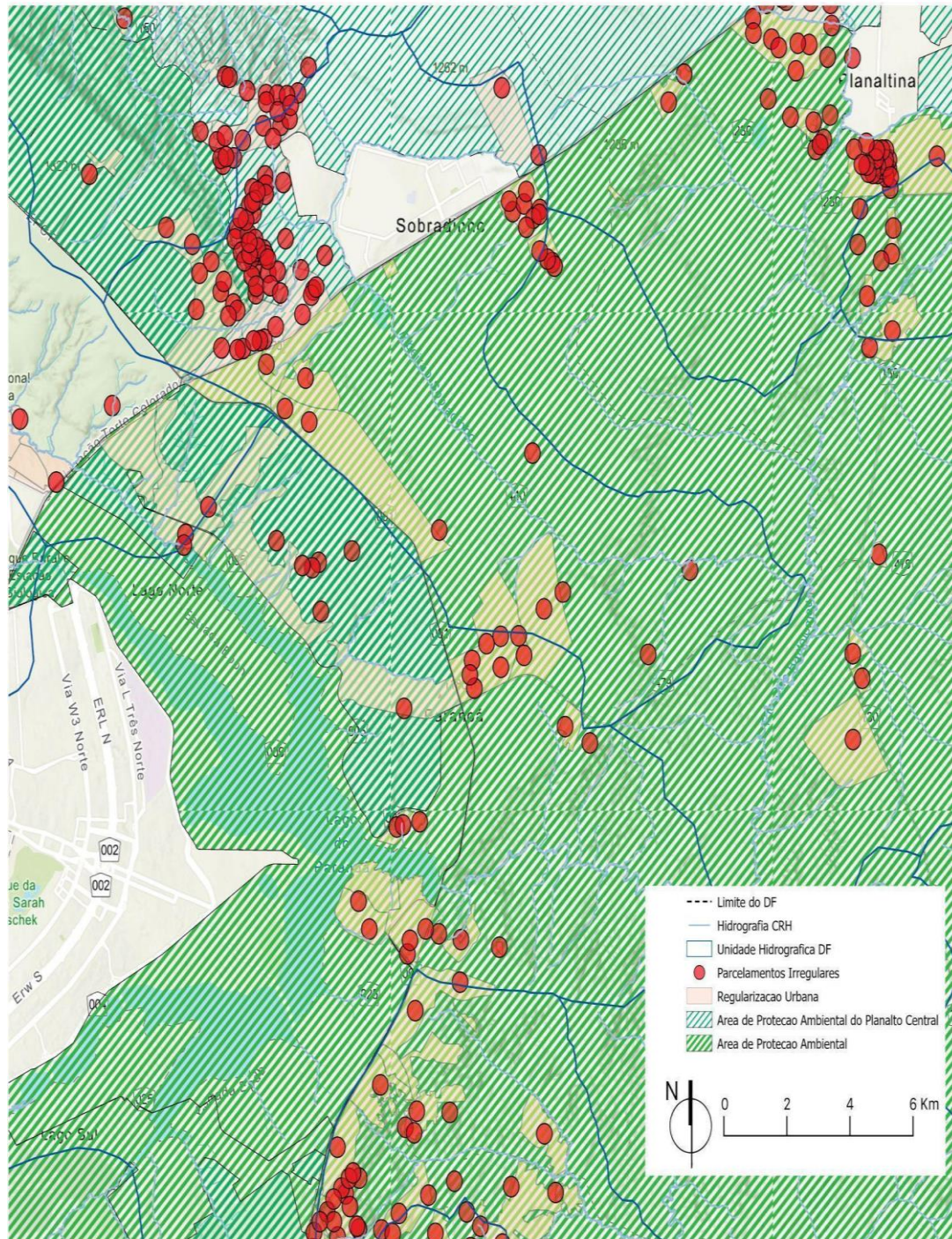
A ocupação territorial de Sobradinho concentra-se principalmente em duas áreas principais: i) na região próxima a nascente do Ribeirão Sobradinho, ocorrida principalmente na construção de Sobradinho; e ii) em Sobradinho II e nos condomínios, ocupados posteriormente, especialmente a partir da década de 1980 até os dias atuais. Esse segundo processo de ocupação se desenvolveu através do crescimento urbano desordenado, principalmente, a partir da fragmentação das áreas rurais e de Áreas de Preservação Ambiental (APA) mediante a grilagem da terra pública (Figura 30).

Vários impactos ambientais negativos previstos na literatura como decorrentes da territorialização são identificados na Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. As principais interferências ocorrem em relação à disponibilidade e qualidade dos recursos



hídricos da UHRS e decorrem das ações antrópicas: desmatamento, impermeabilização, escoamento superficial e lançamento de efluentes.

**Figura 30 – Mapa: Parcelamentos irregulares nas APA de Sobradinho (DF)**



Fonte: SISDIA, 2023.

Quanto ao desmatamento, verifica-se que 67% da vegetação natural foi, de alguma forma, mais ou menos alterada; sendo que 43% encontram-se com sua cobertura natural e 22% correspondem ao uso agrícola (GETAF, 2022).

A partir da década de 1980, observa-se o surgimento de grandes áreas de exposição do solo na UHRS. O território começa a ser fragmentado nestas áreas de Proteção Ambiental, e posteriormente é ocupado irregularmente, com destinação residencial, como mostra a Figura 31.

Nela, observa-se dois momentos de maior intensidade do desmatamento. O primeiro, com a instalação da cidade de Sobradinho, no mapa de 1964, o primeiro período com a ocupação territorial de Sobradinho e a consequente retirada de áreas de campo e também de mata ciliar. A partir de 1984, começam a aparecer novas áreas com o solo exposto que, posteriormente, em 1994, começam a dar origem a novas áreas para fins residenciais, acelerando ainda mais o desmatamento.

Quanto à impermeabilização do solo, verifica-se um aumento do escoamento superficial na UHRS, que hoje conta com valor de Número Curva (CN) 61. O número é alto, e corresponde a áreas urbanas que se encontram acima do limite da sustentabilidade em relação à drenagem. Assim, a bacia localiza-se próxima de seu limite de sustentabilidade, que logo pode ser atingido, com a continuidade de sua territorialização desenfreada (GETAF 2022, p. 110).

#### Quadro 7 – Índice físico para análise do grau de escoamento direto na UHRS

Índice CN	Grau de Escoamento Superficial Direto	Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
< 26	Baixo	40,46	27,75
26 - 70	Moderado	33,40	22,91
70 - 92	Alto	71,92	49,33

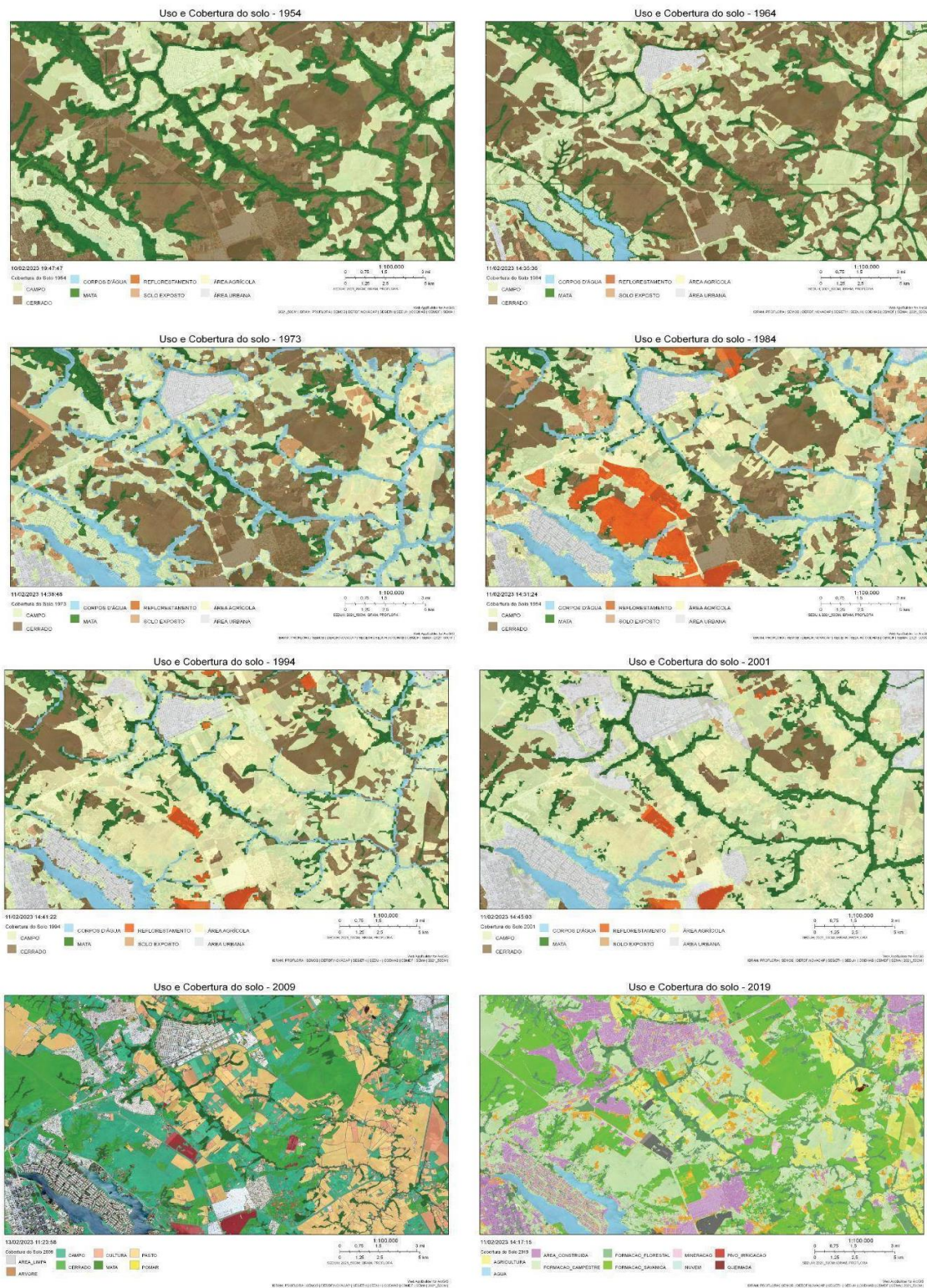
Fonte: GETAF (2022).

Em relação à declividade em Sobradinho, as áreas com classes de declividades acima de 20% são consideradas como restritivas à ocupação urbana (LIMA e ANJOS, 2002, p. 208), e mesmo assim foram ocupadas.

Nesse sentido, deve-se considerar que a área com esse grau de escoamento superficial é de áreas de baixa e média declividade a ocorrência de solos de características hidromórficas, distróficos mal drenados, de textura franco-argilosa e plásticos, como o Gleissolo Háplico e também o Cambissolo. Ou seja, são áreas consideradas de fragilidade

ambiental, não destinadas à ocupação urbana, devendo ser preservadas (GETAF 2022, p. 39), como pode-se observar nos mapas das Figuras 31 e 32.

**Figura 31 – Mapas: Uso do solo de 1954 a 2019 no alto UHRS**

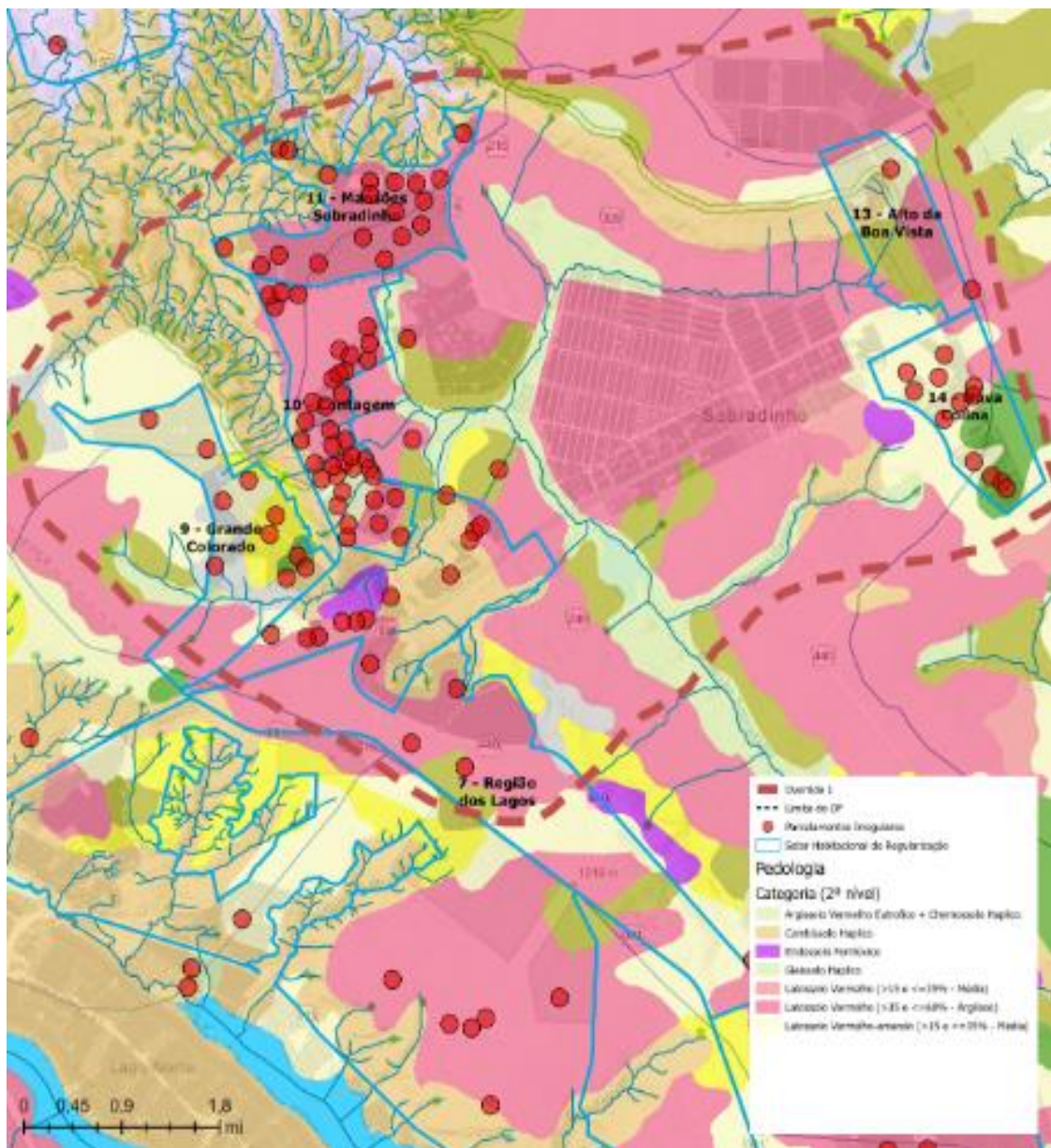


Fonte: GeoPortal (2023).

Além disso, observa-se ocupação urbana em áreas de suscetibilidade do solo, como se observa no mapa pedológico do alto da UHRS e como demonstraram Lima e Anjos:

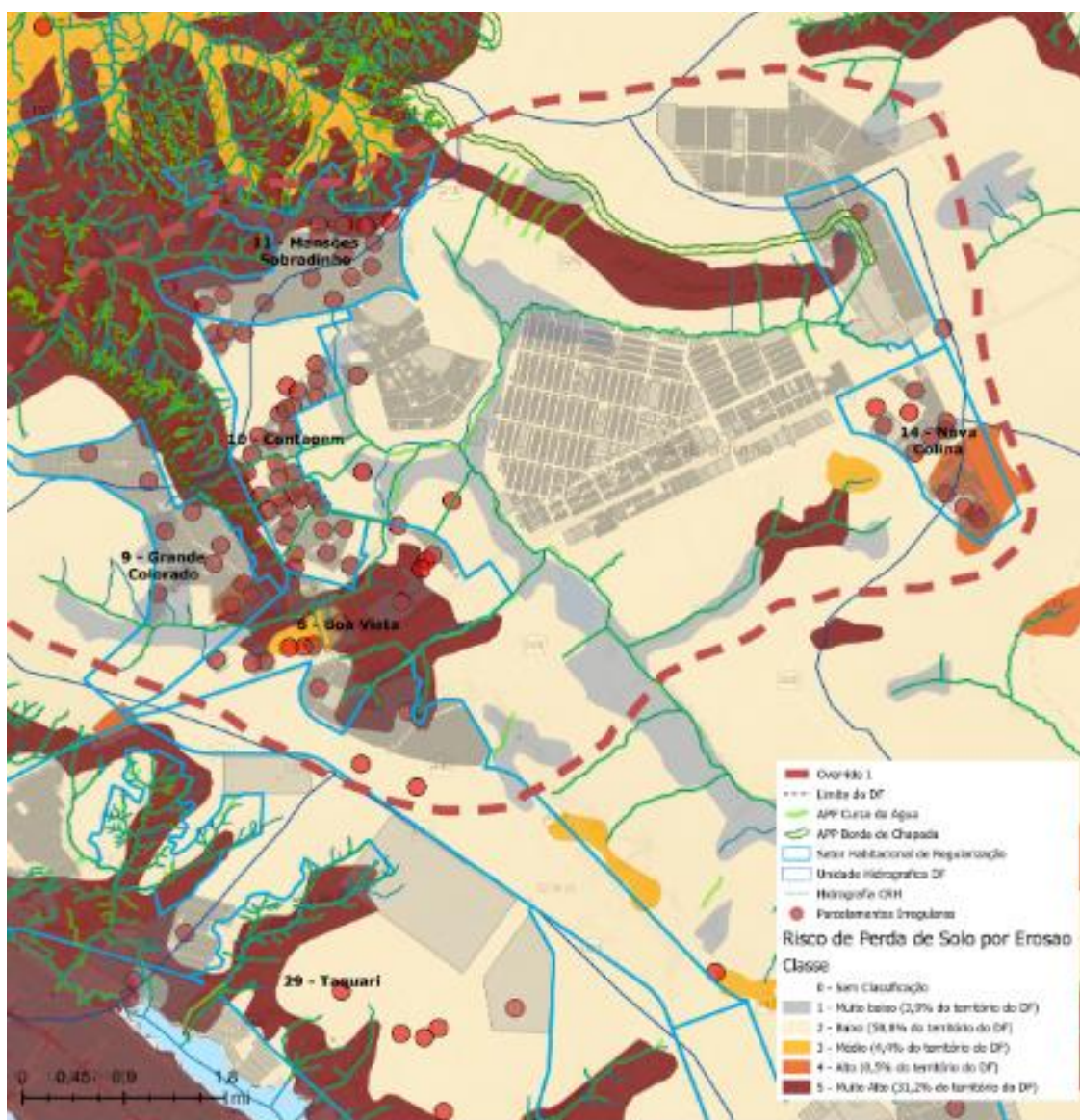
Dentre as classes de solo encontradas na RA de Sobradinho, destacam-se como restritivas à ocupação urbana: Areias Quartzosas, Brunizem Vermelhadados, Cambissolos, Lateritas Hidromórficas, Podzólicos Vermelho-Amarelo, solos Hidromórficos e solos Aluviais (LIMA e ANJOS, 2002, p. 208.

**Figura 32 – Mapa: Pedológico do alto UHRS**



Fonte: SISDIA, 2023.

**Figura 33 – Mapa: Risco de perda de solo da alta UHRS**

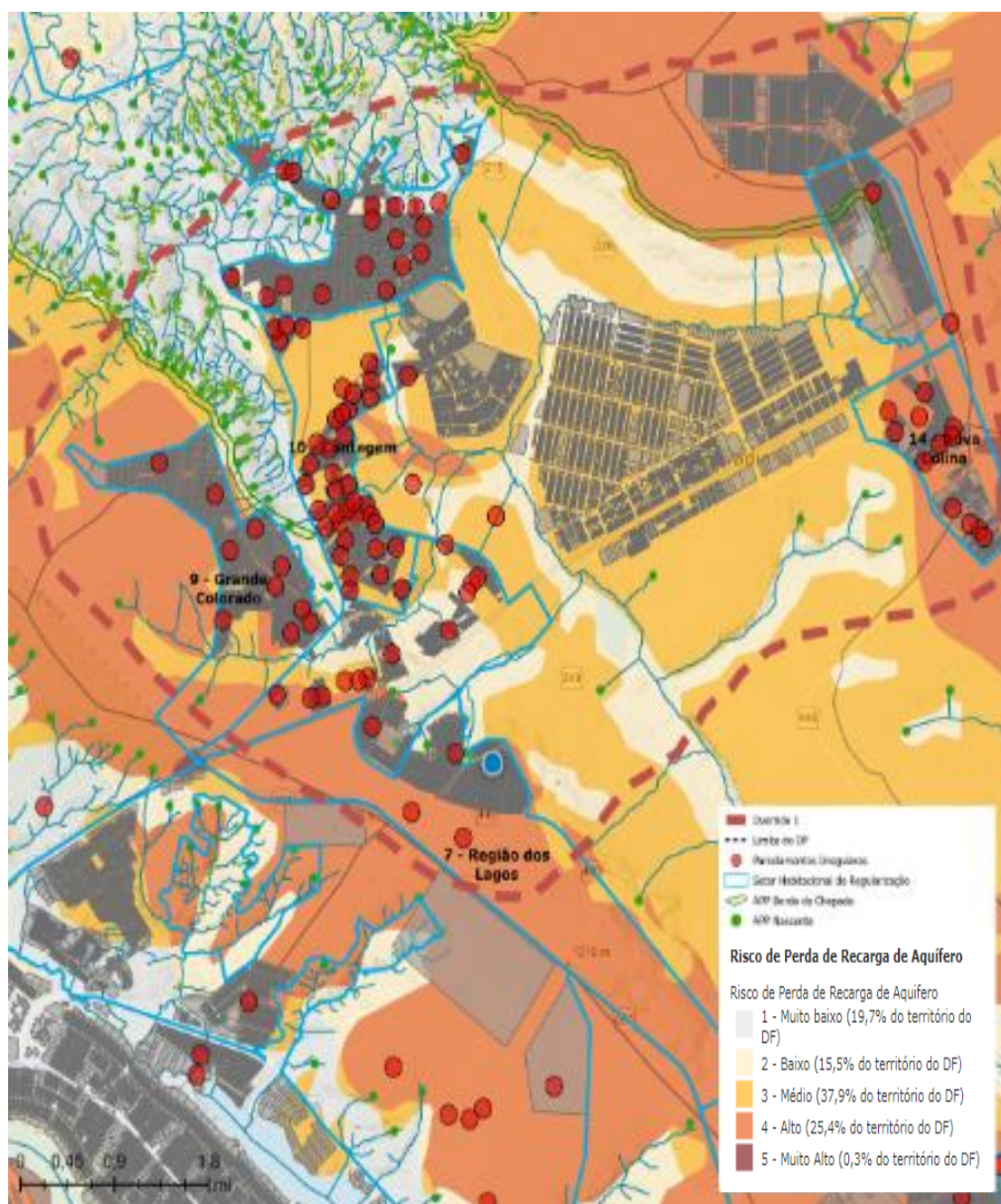


Fonte: SISDIA, 2023.

Além disso, a impermeabilização do solo promovida pelas ocupações irregulares pode influenciar na diminuição da recarga dos aquíferos nas áreas de fragilidade ambiental, como pode-se observar em vários locais com médio, alto e muito alto risco de recarga de aquífero ao longo da UHRS (Figura 34).

Quanto ao lançamento de efluentes, destaca-se o caso dos esgotos. De acordo com Distrito Federal (2016), a vazão outorgada para a diluição, que também considera a carga de poluentes provenientes de regiões não servidas por esgotamento sanitário, é classificada como de alto grau de comprometimento, como mostram as Figuras 35 e 36.

**Figura 34 – Mapa: Risco de Perda de Recarga de Aquífero de Sobradinho DF**

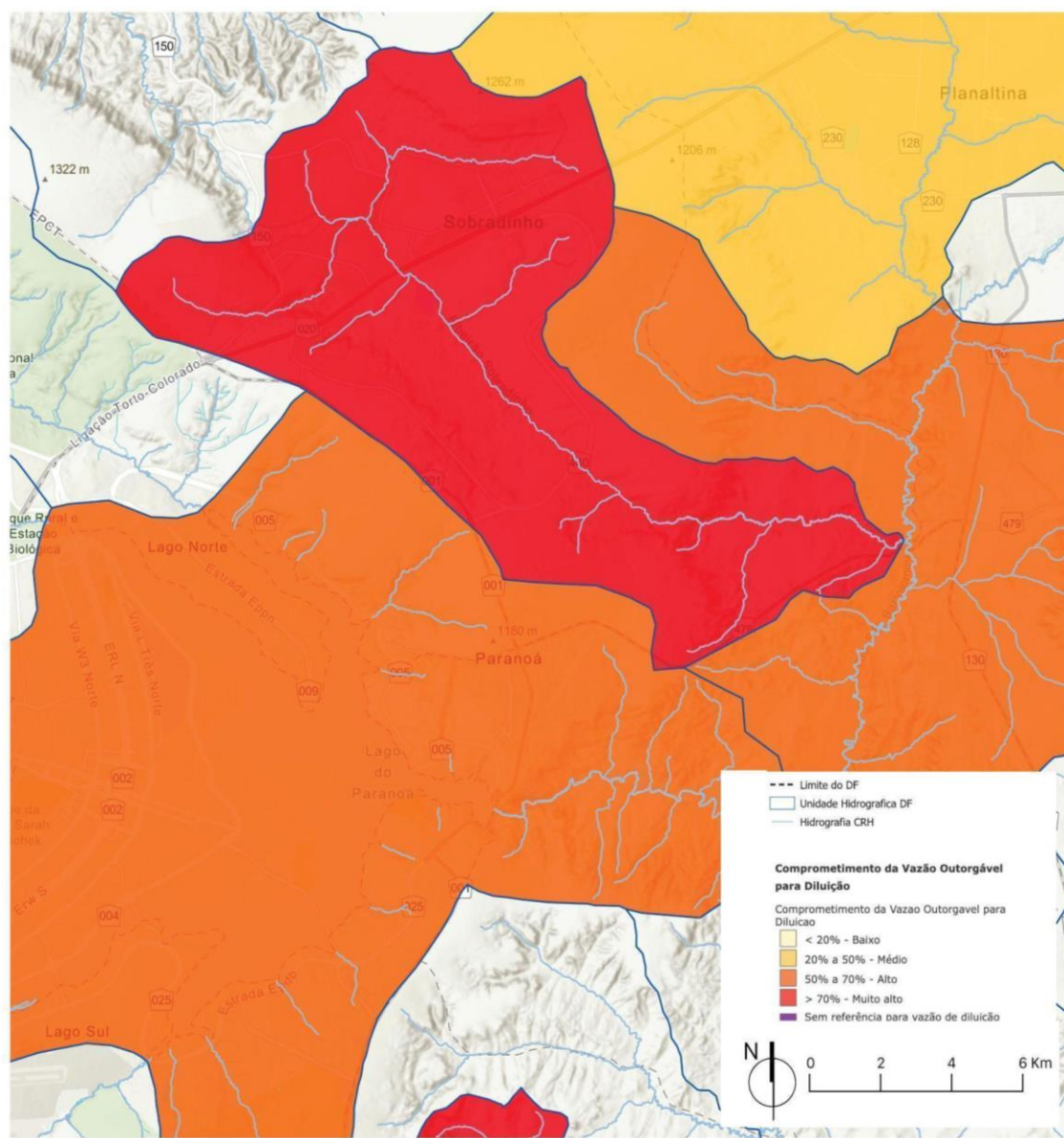


Fonte: SISDIA, 2023.

Observa-se um comprometimento muito alto da qualidade da água no Ribeirão Sobradinho em relação ao enquadramento distrital. Ou seja, mantendo-se o padrão atual de manutenção e aumento do uso do solo, especialmente em relação à expansão urbana, a UHRS caminha para a insustentabilidade.

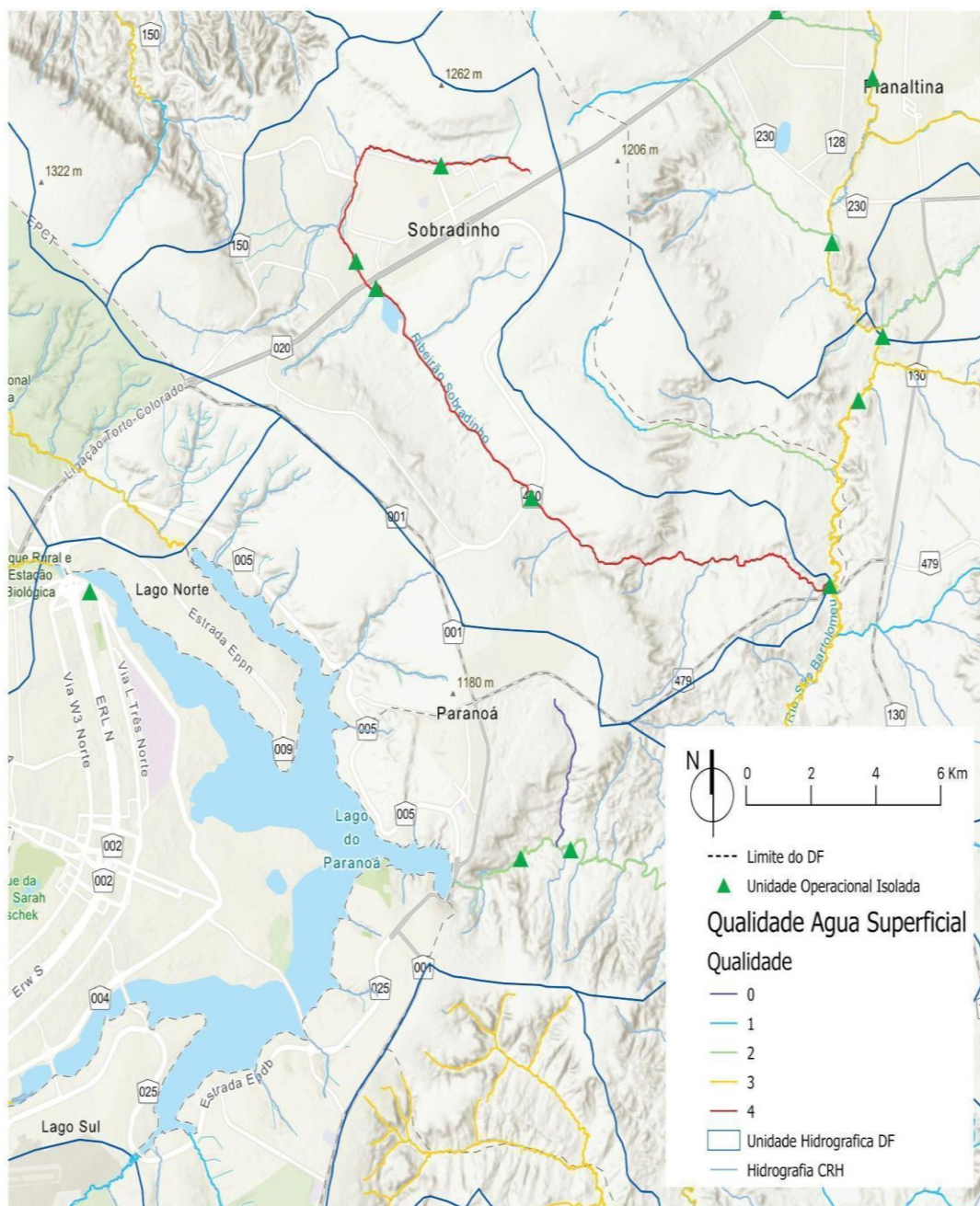
Em relação às doenças infectocontagiosas, conforme a análise da qualidade das águas do Ribeirão Sobradinho, evidenciou-se a presença da bactéria *E. coli* ao longo de todo o Ribeirão Sobradinho, e em quantidades significativas após o ponto de lançamento de efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto Sobradinho (ETE). Conseqüentemente, as águas da UHRS devem ser consideradas de elevado risco para a transmissão de infecções provocadas pela *E. coli* (GETAF, 2022, p. 116).

**Figura 35 – Mapa: Comprometimento da disponibilidade hídrica em relação à vazão outorgada para a diluição no DF**



Fonte: SISDIA, 2023.

**Figura 36 – Mapa: Qualidade da água do Ribeirão Sobradinho - DF**



#### 4.4 Estratégias de gestão territorial para mitigação dos impactos ambientais sobre o Ribeirão Sobradinho

As estratégias tradicionais de gestão do território, em muitos casos, não são suficientes para evitar os danos ambientais no processo de urbanização das cidades. A promoção do planejamento territorial baseado em estratégias de gestão orientadas para promoção de um metabolismo circular ou de aproximação com o funcionamento da



natureza, já seja em substituição ou em completando as tradicionais, tem se mostrado um caminho para uma maior sustentabilidade ambiental urbana.

Para tanto, se faz necessário relacionar e estabelecer os atributos de cada um dos fatores ambientais que foram impactados definindo as ações que promovem qualidade ambiental almejada para a cidade é o caminho. Segundo Bezerra e Silva, “assim, mais que os elementos, é fundamental que se dê importância aos atributos, ou objetivos prioritários, referentes às qualidades para que, de fato, elas se integrem em nossas cidades” (2022, p. 21).

Nesse sentido, sugerem-se várias ações mitigadoras para os impactos identificados, a saber: erosão, assoreamento e rebaixamento de lençóis freáticos, poluição das águas.

Com relação a água, requer-se a proteção e recuperação dos recursos hídricos: i) garantir a melhoria da qualidade da água, ii) aumentar o rigor ambiental alterando a atual classe do RS de 3 (Distrito Federal, 2014) para 2; iii) promover a proteção das áreas de nascente; iv) promover a proteção da floresta de galeria remanescente ao longo do RS. No que se refere ao solo, recuperar as áreas degradadas. Geomorfologicamente, evitar a ocupação mesmo que regular nas vertentes mais íngremes, em especial, nas áreas com elevado risco de perda de solo, nas áreas de solo hidromórfico. Em relação à vegetação, retirar espécies invasoras e promover o plantio de espécies vegetais da floresta de galeria ao longo do curso do RS.

Quanto ao uso do solo, pode-se promover a regularização fundiária desde que cumpridas as adequações e sustentabilidade ambiental, coibir novos parcelamentos irregulares, em especial, nas áreas com fragilidade ambiental e nas APA.

Quanto à infraestrutura e drenagem pluvial, ampliar e fazer a manutenção da rede de captação pluvial com novos pontos de recarga dos aquíferos ao longo da malha urbana, diminuindo a quantidade de água sendo escoada superficialmente. Além disso, coibir alterações no uso do solo que promovam a impermeabilização do solo em áreas sem essa previsão.

Deve-se, ainda, salientar o papel do desenho urbano no melhor ou pior desempenho hidrológico geral urbano, onde as características das áreas de preservação, espaços livres de uso público, lotes, e rede viária possuem uma grande influência sobre esse desempenho. Todas elas podem ser trabalhadas para mitigar a perda infiltração natural de água da chuva, reduzir a erosão e o assoreamento de cursos d'água.

Para as áreas de preservação, viu-se que importa conservar as áreas relacionadas com as principais funções hidrológicas do território, que incluem: i) áreas florestadas, tanto as de grande porte, quanto as de pequeno porte presentes dentro de estruturas urbanas consolidadas; ii) corpos d'água e suas zonas de amortecimento; iii) zonas úmidas naturais; iv) solos de alta permeabilidade e capacidade de armazenamento; e v) canais naturais de drenagem.

Em relação aos espaços públicos, recomenda-se que esses sejam multifuncionais e garantam, além de espaços para recreação, o desempenho de importantes funções ecossistêmicas hidrológicas. E, para isso, é importante localizá-los ao longo de linhas de drenagem natural, em solos de maior permeabilidade, com a utilização de vegetação nativa e técnicas de drenagem sustentável.

Para os lotes, indica-se a utilização de técnicas de perturbação mínima do solo, onde é estabelecido limites de perturbação, reduzido e desconectado o total de áreas pavimentadas, limitada a projeção da construção no terreno e mantido ao máximo a topografia e canais de escoamento naturais. Essas recomendações de perturbação mínima dos lotes, que promovem maiores espaços abertos, levam em geral a um pensamento comum de que o desenho urbano sensível ao ciclo da água é mais eficaz em áreas de baixa densidade.

E ainda, para mitigar os impactos do sistema viário são importantes: i) a redução da área total de suas superfícies; ii) a redução da necessidade de drenagem convencional; iii) o aumento da retenção e infiltração com técnicas de drenagem sustentável; e iv) aumento das áreas vegetadas com árvores e solo adequados a infiltração.

O maior conhecimento do território e da relação forma-impacto hidrológico é um elemento essencial para o planejamento e projeto urbanístico ao considerar suas relações com o sítio onde a cidade está assentada. Compreende-se, assim, que os recursos hídricos da URHS foram negativamente deteriorados ambientalmente a partir de um processo de fragmentação, ocupação e transformação do território. Isto é, o processo de territorialização desordenado, muitas vezes irregular, ganhou força na década de 1980 com a ação dos chamados 'grileiros' e a benevolência dos órgãos estatais de Brasília, que deveriam fiscalizar e coibir os novos parcelamentos irregulares do solo.

Para dito processo, corroborou também a gestão territorial a partir de uma visão tradicional, que através de uma visão linear, frequentemente segmentada, não relaciona os diversos conhecimentos necessários para o desenvolvimento da promoção da sustentabilidade ambiental urbana do DF e, em especial para este estudo, de Sobradinho.

Dessa maneira, conclui-se que a capacidade de suporte ambiental do Ribeirão Sobradinho foi excedida pelo processo de territorialização através de uma gestão territorial que não considerou a promoção da sustentabilidade ambiental do Ribeirão Sobradinho. É necessária, portanto, a alteração da gestão territorial e ambiental no sentido de promover ações orientadas para a promoção de um metabolismo circular, em busca de cidades ambientalmente sustentáveis em Brasília.

## CAPÍTULO 5 – PERCEPÇÕES DOS AGENTES RELEVANTES NAS DINÂMICAS TERRITORIAL E URBANA DE SOBRADINHO I E II COM REPERCUSSÕES NO RIBEIRÃO SOBRADINHO (DF)

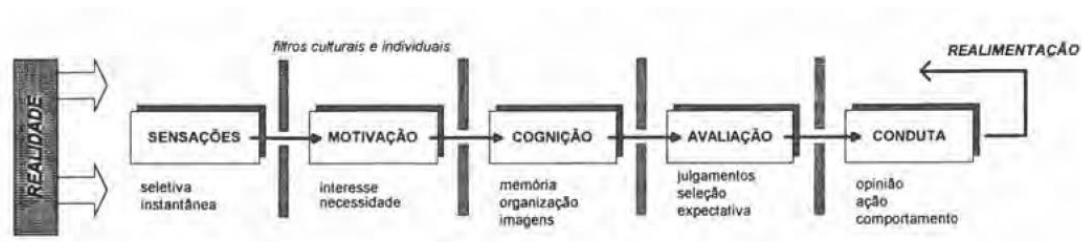
### 5.1 O conceito de percepção e a sua relação com o espaço urbano

O estudo das percepções das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho pelos agentes que transformaram o território pode contribuir para a compreensão das dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho que influenciam a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Na esteira dessa afirmação, Del Rio considera que “o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para compreendermos melhor as inter-relações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas e condutas” (2014, p. 11).

Outrossim, o conceito de percepção para o referido autor consiste no “processo mental mediante o qual, a partir do interesse e da necessidade, estruturamos e organizamos nossa interface com a realidade e o mundo, selecionando as informações percebidas armazenando-as e conferindo-lhes significado” (2014, p. 11).

Nesse sentido, a noção de percepção revela-se como um “processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos e do processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente” (DEL RIO, 2014, p. 3). A seguir, apresenta-se um esquema teórico do processo perceptivo, conforme indicia o autor:

**Figura 37 – Esquema teórico do processo perceptivo**



Fonte: Del Rio (2014).

Portanto, o processo de percepção dos indivíduos acrescenta-se aos estímulos elementos da memória, do raciocínio, do juízo e do afeto, acoplando às qualidades objetivas dos sentidos outros elementos subjetivos e próprios de cada indivíduo (BACHA, 2006).

Em adição, recorreu-se aos estudos da percepção de Gibson (1974), em que o autor considera três métodos que podem ser utilizados na pesquisa ambiental, sendo eles: i) método de observação; ii) método experimental, representado pelas técnicas psicofísicas; e iii) método de reprodução ou comparação ordenada. O autor assinala que o método de observação, especificamente, envolve a observação cuidadosa e sistemática do comportamento ou das respostas dos participantes da pesquisa, permitindo a coleta de dados qualitativos sobre a percepção ambiental dos agentes envolvidos.

Ademais, outros métodos de pesquisa também podem ser empregados para compreender como as pessoas percebem e interpretam o espaço ao seu redor. Alguns desses incluem questionários, os quais permitem coletar dados por meio de perguntas estruturadas ou abertas, explorando valores e experiências individuais relacionadas ao meio ambiente degradado.

Sobre a degradação dos espaços urbanos, vandalizados em várias partes do mundo, Del Rio considera como um fenômeno transcultural evidente do nosso tempo. Além disso, aponta que:

Os cidadãos expressam seu descontentamento com o descuido para com o meio ambiente construído das cidades, particularmente se tratando das comunidades menos afluentes da sociedade [...] Em seu cotidiano dos espaços, equipamentos e serviços urbanos, elas sentem diretamente os impactos da qualidade ambiental, desde aqueles relativos à complexa problemática dos transportes urbanos, até a baixíssima *performance* ambiental dos bairros de periferia [...] As manifestações mais constantes de insatisfação da população se revelam, em um plano, através de condutas agressivas em relação a elementos físicos e/o arquitetônicos (DEL RIO, 2014, p. 11).

Assim, surgem manifestações psicossociais como o descaso com o lixo, o rio, e os espaços públicos em geral, sendo que essas condutas são reforçadas pelo desconforto psicológico de cada um dos indivíduos, tais como: sensação de abandono, incapacidade de se relacionar com o vizinho, tensão ou outras manifestações psicológicas (DEL RIO, 2014).

## **5.2 Percepção das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho na ótica dos agentes territorializantes de Sobradinho**

Para entender os processos e as relações das dinâmicas territorial e urbana que influenciaram na degradação ambiental, nos baseamos na percepção dos agentes que os

produziram em três esferas diferentes: o Estado, o mercado e os moradores de Sobradinho.

Os registros empíricos para a investigação e a coleta de dados foram produzidos a partir da aplicação de questionários abertos, via *Google* formulário, aos agentes do Estado, do mercado e da população de Sobradinho. Sobre esta etapa do estudo recorreu-se à Bardin: “A preparação do material. - Antes da análise propriamente dita, o material reunido deve ser preparado. Trata-se de uma preparação material e, eventualmente, de uma preparação formal (<<edição>>)” (1977, p. 100).

Além da preparação do material, a organização da análise dos dados empíricos também foi fundamentada em Bardin, que preconiza a análise do conteúdo em três polos cronológicos distintos, sendo eles: i) Pré-análise; ii) Exploração do material; iii) Tratamento dos resultados, a interferência e a interpretação (1977, p. 95). A seguir, apresentar-se-á tais polos, os quais se articulam com os processos realizados na respectiva pesquisa.

### **5.2.1 Pré-análise**

No itinerário de pesquisa, a fase da pré-análise trata-se do momento de organização do estudo e de sistematização das ideias preliminares, de forma que conduza a “[...] um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (BARDIN, 1977, p. 95).

Na pesquisa, o questionário foi elaborado em conformidade com os aspectos levantados anteriormente, sendo composto por questões abertas que não restringiram as respostas dos participantes. O intuito empreendido é que os registros apresentados por eles pudessem sobrelevar elementos tanto para confirmar, quanto para refutar a hipótese proposta pela pesquisa. Nesse bojo, segundo Bardin:

A escolha de documentos depende dos objectivos ou inversamente o objectivo só é possível em função dos documentos disponíveis; os indicadores serão construídos em função das hipóteses, ou, pelo contrário, as hipóteses serão criadas na presença de certos índices. A pré-análise tem por objectivo a organização, embora ela própria seja composta por actividades não estruturadas, «abertas», por oposição à exploração sistemática dos documentos (BARDIN, 1977, p. 96).

Além disso, todos os agentes representantes das intuições que participaram do processo de territorialização de Sobradinho responderam ao mesmo conjunto de

perguntas, seguindo a regra da homogeneidade proposta por Bardin (1977). Para o autor, “os documentos retidos devem ser homogêneos, quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha” (BARDIN, 1977, p. 97).

Outro aspecto a ser sublinhado é que o questionário foi elaborado em dois blocos de nove perguntas. O primeiro bloco, relativo à percepção dos(as) agentes em relação às causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho; o segundo bloco, concernente às prováveis divergências entre o planejamento territorial e o efetivo processo de territorialização.

Quanto às perguntas: as duas primeiras se voltaram à identificação do(a) participante; a terceira recorreu ao conhecimento acerca do histórico da formação territorial e urbana de Sobradinho DF; a quarta fez referência a percepção do(a) participante com relação à degradação dos recursos hídricos de Sobradinho DF; a quinta, a sexta e a sétima se dirigiram à ocupação do uso do solo em Sobradinho; a oito e a nove referiram-se às ações institucionais com respeito à degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. A partir da percepção dos agentes revelada nas questões, foram identificadas as principais causas que contribuíram para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho.

Em um segundo momento da pesquisa, verificou-se com os agentes se o(a) participante conhecia alguma divergência entre o processo de ocupação do uso do solo em Sobradinho, em relação ao que preconizavam os Planos de Ordenamento Territorial para a cidade, e quais as causas dessas possíveis divergências em Sobradinho. Na sequência, examinou-se, de acordo com a percepção do(a) participante, se houve alguma intervenção de alguma instituição para diminuir a possível divergência entre o que foi planejado e o efetivo uso do solo na ocupação territorial e urbana em Sobradinho. Outrossim, a partir de uma visão crítica propositiva, analisou-se também o que poderia ser feito para resolver (ou mesmo reduzir) a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho.

O *link* de acesso ao questionário para coleta dos dados empíricos começou a ser enviado via *e-mail* no dia 24 de maio de 2023 para os representantes das instituições públicas e privadas que participaram do processo de territorialização de Sobradinho, conforme apresenta-se no quadro 8:

**Quadro 8 – Instituições públicas e privadas participantes da territorialização de Sobradinho (DF)**

RESPONDERAM A PESQUISA	NÃO RESPONDERAM A PESQUISA
ADASA	TERRACAP
CONPLAN	ADMINISTRAÇÃO DE SOBRADINHO I
IBRAM (SEMA)	URBANIZADORA PARANOAZINHO
ADMINISTRAÇÃO DE SOBRADINHO 2	-
SEDUH	-
ONG Amaguia	-
ONG SOS RIBEIRÃO SOBRADINHO	-
Administração do Condomínio RK	-
Câmara Legislativa do DF	-
CAESB	-

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Além do contato via *e-mail*, as solicitações foram realizadas por contato realizado a partir do aplicativo *WhatsApp*, telefone e, em alguns casos, de forma presencial. Destaca-se que a primeira resposta foi disponibilizada no dia 25 de abril de 2023, pelo(a) representante da ADASA, e a última no dia 14 de junho de 2023, pelo(a) representante da CAESB.

Como pode ser observado, responderam às questões dez representantes das instituições que contribuíram com o processo de territorialização de Sobradinho. Por outro lado, três não responderam diretamente. Nesse cenário, pode-se inferir que, até mesmo a ausência de resposta ou o silenciamento frente às questões, por parte de alguns agentes, pode ser interpretada como um importante elemento de pesquisa uma vez que pode sinalizar uma pista em relação à falta de interesse em tratar do assunto proposto.

### **5.2.2 A exploração do material**

No que concerne à fase de exploração do material, os dados obtidos foram comparados com a referência teórica para fins de verificação; se confirmariam ou não a hipótese proposta inicialmente na respectiva pesquisa. Para fins de análise, apenas as



respostas em que os agentes manifestaram ter conhecimento de como ocorreu a ocupação territorial e urbana de Sobradinho foram levadas em consideração. As informações qualitativas foram coletadas a partir das descrições dos agentes.

Para o início da análise, foram desconsideradas todas as respostas dos entrevistados que relataram não conhecer a formação territorial e urbana da cidade. Posteriormente, os participantes foram divididos em dois grupos: agentes públicos e agentes privados. Os agentes privados foram divididos em dois subgrupos: agentes imobiliários, gestores de condomínios, representantes de organizações não governamentais e moradores de Sobradinho.

No intuito de manter o sigilo das informações dos participantes da pesquisa, foram estabelecidos códigos de registro, sendo eles: “APU” para agentes públicos e “APR” para agentes privados (Quadro 9).

#### **Quadro 9 – Agentes públicos e privados representantes das instituições territorializantes**

<b>AGENTES</b>	<b>Referência</b>	<b>Órgão</b>
<b>PÚBLICOS</b>	1 Agente PU1	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal - ADASA
	2 Agente PU2	Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal – CONPLAN
	3 Agente PU3	Brasília Ambiental – IBRAM
	4 Agente PU4	ADMINISTRAÇÃO DE SOBRADINHO 2
	5 Agente PU5	Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação do DF - SEDUH
	6 Agente PU6	CÂMARA LEGISLATIVA DO DF
<b>PRIVADOS</b>	7 Agente PR1	MORADOR(A) (AMBIENTALISTA)
	8 Agente PR2	MORADOR(A) (AMBIENTALISTA)
	9 Agente PR3	AMAGUIA <sup>18</sup> (ONG)
	10 Agente PR4	SOS RIBEIRÃO SOBRADINHO <sup>19</sup> (ONG)
	11 Agente PR5	ADMINISTRAÇÃO DO CONDOMÍNIO RK
	12 Agente PR6	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

<sup>18</sup> Amaguia: Espaço colaborativo, para compartilhar ideias, conhecimentos e serviços socioambientalmente justos. Disponível em: <https://www.facebook.com/amaguia01> Acesso em: 09 mai. de 2023.

<sup>19</sup> SOS Ribeirão Sobradinho: movimento popular ambiental criado em 2010. Promove diversas atividades e debates para melhorar os recursos hídricos da região. Grupos de trabalhos também foram criados para uma melhor organização, promoção de eventos e ações para ajudar na revitalização das águas. Disponível em: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao/sobre> Acesso em: 09 mai. de 2023.

Verificou-se, ainda, com que frequência os agentes públicos e privados respondiam pontos em conformidade com o restante da amostra. A frequência das respostas é tão importante quanto a explicação do fenômeno em si, uma vez que apresentam elementos para a construção de indicadores seguros. De acordo com Bardin, “desde a pré-análise devem ser determinadas operações: de recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados” (1977, p. 100).

### 5.2.3 Análise dos resultados

As respostas dos agentes públicos e privados participantes da pesquisa apontaram dez causas principais para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Para a análise dos dados, buscou-se a essência dos discursos e a frequência em que apareceram como agentes públicos (PU) e privados (PR) os representantes de alguma das instituições que promoveram os processos de territorialização e urbanização de Sobradinho. Em função da hipótese, foi utilizado como índice de frequência relativa, conforme o Quadro 10.

**Quadro 10 – Percepção das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho pelos agentes públicos e privados**

<b>CAUSAS DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DO R.S. PERCEBIDAS</b>	<b>AGENTES PÚBLICOS/PRIVADOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
1. Crescimento urbano desordenado em desacordo com a legislação	PU1, PU3, PU4, PU5, PU6, PR2, PR3, PR5, PR6	9
2. Lançamento de resíduos de forma direta e sem o tratamento adequado	PU1, PU2, PU4, PU5, PR1, PR2, PR3, PR4	8
3. Processos erosivos	PU2, PU3, PU4, PR3, PR6	5
4. Impermeabilização do solo das áreas urbanas.	PU2, PR5	2
5. Desmatamento	PR3, PR5	2
6. Deposição irregular de lixo e entulho	PU4, PR4	2
7. Falta de ampliação da rede de captação de águas pluviais	PR1	1
8. Falta de consciência ambiental	PR5	1
9. Falta de fiscalização por parte do Estado e	PU4	1
10. Falta de legislação ambiental mais rígida.	PR2	1

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

A análise dos dados foi realizada a partir da comparação das respostas dos(as) agentes públicos e privados, cotejando-as com a literatura que fundamentam o tema de pesquisa.

Esta análise de dados qualitativos ocorreu através dos processos de convergência e divergência, com a intenção de aprofundar o conhecimento sobre o objeto em análise, como demonstram Guba e Lincoln (1981):

[...] o intuito de promover o enriquecimento do sistema, [...] esse processo inclui as seguintes estratégias: aprofundamento, ligação e ampliação. O pesquisador volta a examinar o material no intuito de ampliar o seu conhecimento, descobrir novos ângulos e aprofundar sua visão. Pode ainda, explorar as ligações entre os vários itens, tentando estabelecer relações e associações e passando então a combiná-los, separá-los e organizá-los” (*apud* LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 43-44).

Baseando-se na literatura acadêmica do trabalho de pesquisa até então, foram estabelecidas relações com os dados empíricos desvelados nas respostas dos agentes. Assim, verificou-se as seguintes causas do processo de territorialização que contribuíram para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, com seus respectivos interlocutores:

- Apropriação de terras públicas por particulares; Práticas sociais predatórias; Arcabouço técnico/jurídico insuficiente para preservação do meio ambiente (PELUSO, 2003);
- Saneamento básico insuficiente; Divergência entre o planejamento territorial e a efetiva ocupação e uso do solo; Déficit habitacional: alta demanda e baixa disponibilidade de oferta pelas políticas de habitação; Descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória (GONZÁLES, 2010);
- Falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial; Ocupação de áreas de fragilidade ambiental (LIMA; ANJOS, 2002);
- Especulação imobiliária (PAVIANI, 2010);
- Utilização do sistema judiciário para impedir a fiscalização das ações territoriais (MARTINS, 2022).

Sublinha-se, ainda, que estas causas de influência da degradação foram utilizadas como aporte de análise e de comparação com a percepção dos agentes representantes das instituições que participaram da dinâmica territorial e urbana de Sobradinho.

#### **5.2.4 Percepção das principais causas para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho**

Conforme o Quadro 10 apresentado no subcapítulo anterior, com base nos relatos dos agentes, identificou-se que a causa da degradação do Ribeirão Sobradinho com maior frequência, representada em nove ocorrências, foi o “crescimento desordenado em desacordo com a legislação vigente”. Segundo o(a) agente PR2:

A partir da década de 1990, o uso e a ocupação do solo na região, a expansão urbana, ocorreu em desacordo com a legislação, especialmente desrespeitando completamente as leis ambientais. Além disso, nas últimas décadas a Caesb trabalha com tecnologia de tratamento de esgoto em desacordo com a totalidade da população da região, então, a companhia realiza tratamento de esgoto precário, logo, lança efluentes contaminados nas águas do Ribeirão Sobradinho.

O(a) agente PU6 também corrobora para a percepção causal, demonstrando como o Estado se atrasa em relação ao processo de territorialização de Sobradinho, conforme se observa no trecho a seguir:

A forma precária e desorganizada em que foram sendo instalados esses condomínios no território, sem observância das exigências técnicas para o parcelamento do solo e desrespeitando os condicionantes do meio físico, é que trouxeram as consequências negativas ao principal corpo hídrico da região. A cidade teve um Plano Diretor Local aprovado por Lei Complementar nº 56 em 30/12/1997, mas em quase nada adiantou, e para os condomínios, o licenciamento ambiental veio depois do empreendimento já implantado.

Assim, as percepções dos dois agentes (PR2 e PU6) convergem com a causa da degradação ambiental apontada por Gonzáles, que é a “divergência entre o planejamento territorial e a efetiva ocupação e uso do solo” (2010)

A segunda colocação, como causa de degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, é o ‘lançamento de resíduos de forma direta e sem o tratamento adequado’, mencionado oito vezes, conforme é explicitado pelo(a) o(a) agente PU1: “Lançamento de efluente direto no corpo hídrico do ribeirão Sobradinho. Explico: Por conta do crescimento desordenado, a ETE de Sobradinho ficou subdimensionada”.

Identifica-se, por conseguinte, que a percepção dos agentes novamente converge para a causa de degradação apontada por Gonzáles: “saneamento básico insuficiente” (2010). Na sequência, sendo mencionada cinco vezes, registrou-se como causa da degradação ‘os processos erosivos’, de acordo com o(a) agente PU3:

O Ribeirão tem suas principais nascentes muito próximas da zona urbana e de áreas de uso agrícola, como curso hídrico urbano, ele sofre muitas das mazelas decorrentes da ocupação humana, desde de resíduos e efluentes de esgoto, águas pluviais das partes mais alta da cidade, que geralmente carrega muito material para o seu leito.

A afirmação conflui, assim, para o que Peluso (2003) preconiza como causa de degradação ambiental, que são as práticas sociais predatórias. Para além disso, na quarta colocação, com duas citações, apresenta-se como causa do processo de degradação ambiental a ‘impermeabilização do solo das áreas urbanas’.

De acordo com o(a) PU2, os “processos erosivos e de lançamento de resíduos de forma direta e redução de sua vazão em decorrência da impermeabilização do solo das áreas urbanas”. Assim, no conjunto da resposta, a percepção do(a) agente PU2 concorda com causa de degradação apontada por Gonzáles: “Descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória” (2010).

De mais a mais, na percepção dos(as) agentes, por duas vezes menciona-se o processo de ‘desmatamento’ como uma das causas da degradação ambiental. Para o(a) agente PR3:

Acredito que as principais causas sejam os esgotos clandestinos, desmatamentos, queimadas e, principalmente, os condomínios no entorno da cidade. Notadamente o Alto da Boa Vista que vem causando grandes erosões e assoreamento no ribeirão. A CAESB é uma grande responsável pela degradação ambiental do ribeirão, não somente pelo que ocorre na ETE da saída da cidade como em sua elevatória na quadra 13.

Em relação ‘deposição irregular de lixo e entulho’, referendada duas vezes, esta pode ser representada a partir dos registros do(a) agente PR3: “Causas: despejo de efluentes sem tratar ou semi tratados pela Caesb, esgoto clandestino e deposição irregular de lixo e entulho”. Assim, a percepção dos(as) agentes novamente tem a ver com uma das causas de degradação apontadas por Peluso, “as práticas sociais predatórias” (2003).

Nesse sentido, ‘a falta de ampliação da rede de captação de águas pluviais’ citada pelo(a) agente PR1, a seguir, converge com os apontamentos de Gonzáles (2010) acerca do saneamento básico insuficiente.

A degradação veio através do crescimento desordenado e falta de políticas públicas voltadas para a questão ambiental como ampliação na captação de águas pluviais já que nossa região é antiga o desmatamento e invasões às margens do Ribeirão Sobradinho também é um fator que contribui para esta

destruição temos o despejo de efluentes ou esgoto que vai cair direto no ribeirão Sobradinho prejudicar a má qualidade da água.

Além disso, o(a) agente PR6 cita uma causa que ainda não havia sido referendada no trabalho, que é ‘a falta de consciência ambiental’. Ele relata, além disso, outras causas da degradação ambiental, conforme identifica-se no seguinte excerto:

O aumento populacional, a criação de melhores condições de habitabilidade e trafegabilidade são causas primárias, pois a satisfação dessas necessidades exigem o desmatamento, a impermeabilização e drenagem do solo. Paralela a essas causas, a falta de consciência ambiental que prevalecia em décadas anteriores também contribuiu para o agravamento da situação.

Somado a isso, conforme o registro do(a) agente PU4 na sequência, são diversas as causas. No entanto, destacam-se duas, sendo elas a falta de fiscalização por parte do Estado e a falta de legislação ambiental rígida, em consonância com o que afirmam Lima e Anjos acerca da “falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial” (2002).

crescimento urbano desordenado, como o surgimento de condomínios e demais ocupações irregulares às suas margens que ocasionou em anos e anos de intenso assoreamento do Ribeirão; lançamento de esgoto e dejetos de forma irregular durante anos por parte de moradores e empresas, tais como a CAESB; falta de fiscalização por parte do Estado e de legislação ambiental mais rígida.

Dessa maneira, observa-se que algumas das causas da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho, no processo de territorialização da cidade, ‘ganham força’ para explicar o fenômeno pesquisado. Destacam-se aquelas que estão relacionadas à vida cotidiana dos moradores da cidade, abrangendo a divergência entre o planejamento territorial e o efetivo processo de territorialização de Sobradinho DF, além do saneamento básico insuficiente.

Dando sequência à sistematização dos registros, recorreu-se também à percepção dos agentes em relação com a intervenção institucional para dirimir a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho (Quadro 11).

Em linhas gerais, parte significativa das respostas demonstra que há intervenções de algumas instituições para resolver, ou mesmo diminuir o problema da degradação ambiental, inclusive de forma conjunta. No entanto, percebe-se que as ações conjuntas muitas vezes se restringem apenas às instituições relacionadas a questões ambientais, com demonstração a resposta do(a) agente PU1:

Adasa, IBRAM e o Comitê de Bacia do Paranaíba DF, têm se reunido com outros órgãos e sociedade civil para buscar soluções que possam mitigar os danos na bacia do ribeirão sobradinho. Em 2019 uma articulação da Adasa e IBRAM conseguiram através de compensação ambiental pagar estudo/diagnóstico de toda bacia do ribeirão Sobradinho. Esses estudos nortearam a partir de agora demonstrar que caminhos devemos seguir para recuperação desse manancial também importante para população de Sobradinho. Acredito que com a aplicação do plano de manejo possamos ter sucesso nesse trabalho de anos.

**Quadro 11 – Percepção sobre intervenção institucional para dirimir a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho pelos agentes públicos e privados**

RESPOSTAS	AGENTES PÚBLICOS/PRIVADOS	FREQUÊNCIA
SIM	PU1, PU5, PU6, PR1, PR2, PR3	6
POUCA	PU2, PR4	2
NÃO	PU3, PU4	2
NÃO SABE	PR5	1

Fonte: Elaborada pelo Autor (2023).

Como demonstrado, percebe-se que as ações parecem segmentadas no intuito de mitigar a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Assim, se apresentam com baixa ou até mesmo nenhuma efetividade.

Além disso, notoriamente os(as) agentes confundem o que é público e o que é privado, como demonstrou Peluso (2003). Eles realizam a ‘apropriação de terras públicas por particulares’, tal como demonstra o(a) agente PU3 em relação às ações institucionais acerca da mitigação da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho:

Não. As ações são todas de regularização das ocupações sem uma leitura correta entre causas e efeitos sobre o meio ambiente. Os moradores querem sempre o melhor dos mundos regularizar e ocupar como é melhor a nível individual e dizem querem um meio ambiente saudável, o que cobram do GDF. São situações contraditórias que não resultam positivas pois nenhum lado quer assumir suas responsabilidades.

O(a) agente PU6, por sua vez, distingue entre as ações de planejamento e as de efetiva territorialização. Ele menciona a SEDUH e demonstra, novamente, a segmentação entre o conhecimento e as ações institucionais no planejamento territorial e o processo efetivo de territorialização, conforme o trecho:

Sim, a SEDUH, do ponto de vista do planejamento, busca compreender a dinâmica da ocupação da terra para planejar e adequar o planejamento. No

entanto, a ocupação da terra não depende única e exclusivamente de planejamento.

Com isso, para aprofundar ainda mais o conhecimento, buscou-se mais registros empíricos que viabilizassem a aproximação do objeto em pesquisa, questionando os agentes públicos e privados sobre as causas dessa divergência entre o planejamento e a efetiva ação no território.

### **5.3 Percepção dos agentes públicos e privados sobre a relação entre o planejamento territorial e o efetivo processo de territorialização de Sobradinho**

A gestão territorial e ambiental no processo de territorialização de Sobradinho apresentou inúmeras divergências, como observou-se no referencial teórico e na aproximação com o objeto de pesquisa apresentado anteriormente, mais especificamente no Capítulo 4. Dessa maneira, percebeu-se, ao longo do trabalho, a sua grande relevância.

Com o propósito de identificar outras perspectivas e aprofundar a compreensão do fenômeno, corroborando ou mesmo divergindo das constatações do trabalho, indagamos a percepção dos agentes –tanto dos que participaram do processo de territorialização e quanto dos que vivem na cidade cotidianamente– sobre as consequências desse processo territorial.

Quando questionados se conheciam alguma divergência entre como sucedeu a ocupação do uso do solo em Sobradinho em relação ao que preconizavam os Planos de Ordenamento Territorial para a cidade, 80% dos participantes respondeu que a ocupação e uso do solo da área de Sobradinho não era prevista como de expansão urbana, conforme observa-se no seguinte Quadro 12:

**Quadro 12 – Percepção dos agentes públicos e privados sobre a relação entre o planejamento e a realização da territorialização de Sobradinho DF**

<b>RESPOSTAS</b>	<b>AGENTES PÚBLICOS/PRIVADOS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
Ocupação e uso e ocupação do solo área não era prevista como de expansão urbana	PU2, PU4, PU5, PR1, PR2, PR3, PR4 e PR5	8
Não souberam responder	PU1 e PU3	2

Fonte: Elaborada pelo Autor (2023).



Nesse sentido, o registro do(a) agente PR1, exposto a seguir, indica o “descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória” e o “saneamento básico insuficiente”, conforme apresenta Gonzáles (2010), promovidos pela instalação de novos condomínios, sendo apontados como as principais causas de divergência entre o planejamento territorial e o efetivo processo realizado no território:

Divergências são a liberação do uso e ocupação do solo, principalmente, pelos novos condomínios que vem crescendo sem investimento na captação de água, escoamento do esgoto e assim vai deixando tudo mais escasso crescimento precisar ser junto com investimento e respeito com o meio ambiente.

Já como causa da divergência, o(a) agente PU2, no excerto a seguir, citou a ocupação de áreas de fragilidade ambiental, conforme assinalam Lima e Anjos (2002): “A área não era prevista como de expansão urbana em decorrência dos estudos do Relatório Belcher que indicavam sua topografia acidentada e solo suscetível à erosão como impedimento além das dificuldades relativas ao abastecimento”.

Outrossim, para o(a) agente PR3, a divergência entre o planejamento territorial e a efetiva ocupação e uso do solo, conforme Gonzáles, é ocasionada pela “desobediência da lei, Plano de ordenamento territorial e do plano diretor local” (2010). Sublinha-se, também que, para o(a) agente PR4: “Alguns condomínios no entorno da cidade não seguiram as normativas dos planos de ordenamento territorial, por exemplo temos o Condomínios Império dos Nobres, RK e Alto da Boa Vista”.

Na percepção do(a) agente PR5, a divergência entre o planejamento e a efetiva territorialização se deu por vários fatores: ‘ocupação de áreas de fragilidade ambiental’, Lima e Anjos (2002); com o ‘descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória’, Gonzáles (2010), a ‘divergência entre o planejamento territorial e a efetiva ocupação e uso do solo’, Gonzáles (2010) e também a ‘falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial’, Lima e Anjos (2002).

Embora a legislação tenha como foco proteger os corpos hídricos, a ocupação humana se dá exatamente na proximidade de áreas com água em abundância, como rios e córregos. A falta de estrutura estatal e até uma certa conivência, visando atender as necessidades de moradia, possibilitou o crescimento desordenado e implantação de moradias sem o devido planejamento adequado.

Para o(a) PU2, houve divergência entre o planejamento territorial e a efetiva ocupação e uso do solo, Gonzáles (2010): “O exemplo é a quantidade de Condomínios em áreas, que a princípio, deveriam ter permanecido com características rurais”.

O(a) agente PU5 aborda em seus registros o descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória, conforme tematiza Gonzáles (2010), além da falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial; a questão também foi discutida por Lima e Anjos (2002). De acordo com o PU5: “A grande quantidade de condomínios não estava prevista nos planejamentos para a região. Apesar da regularização posterior, houve grande quantidade de terra ocupada sem planejamento e sem fiscalização”.

### **5.3.1 Causas para a divergências**

Aprofundando a pesquisa e a análise sobre as causas da degradação ambiental promovidas no processo de territorialização de Sobradinho, os(as) agentes públicos e privados que são representantes das instituições participantes no processo perceberam outras causas ainda não relatadas no bloco de perguntas anterior, como demonstraremos a seguir.

O(A) agente PR2, no excerto abaixo, expõe como causas dessas divergências as ‘práticas sociais predatórias’, conforme observamos na análise de Peluso (2003), bem como o ‘descontrole da gestão territorial dispersa e aleatória’, tal como apontou Gonzáles (2010).

Diversos condomínios avançaram poligonais provocando enorme perda de biodiversidade. avançar, desmatando, construindo resistências em cima de nascentes de água é proibido; construir nos morros, em área de recarga também proibidos; O poder público também desrespeitou o meio ambiente na região.

O registro do(a) agente PR3 aborda a ‘especulação imobiliária’ também mencionada por Paviani (2010), e a ‘falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial’, referendadas por Lima e Anjos (2002), como causas para a divergência entre o planejado e o realizado na territorialização de Sobradinho e em outras cidades do DF. Nesse sentido, o agente PR3 afirma: “As causas (não somente em Sobradinho) são a ganância desmedida, o descaso dos órgãos fiscalizadores e licenciadores, a falta de informação da comunidade afetada”.

Para os(as) agentes PR4 e PU3, em contrapartida, a ‘apropriação de terras públicas por particulares’ aparece como a de maior relevância, conforme sinaliza Peluso (2003). O(A) agente PR4 cita o “descumprimento das leis de planejamento inicial das cidades do DF, grilagem de terras, loteamentos irregulares (condomínios), distribuição de lotes semi

urbanizados pelo GDF”. Já o(a) agente PU3 se refere às “divergências em relação aos vários inventários das famílias que ocupavam essas áreas. Nos dias atuais muitas terras no DF têm problemas fundiários”.

Ademais, a ‘especulação imobiliária’, acusada por Paviani (2010) e a ‘apropriação de terras públicas por particulares’, problematizada por Peluso (2003) são relatadas pelo(a) agente PU4: “Especulação imobiliária e grilagem de terras, associadas a políticas de governo ‘permissivas’ com tais práticas, sobretudo nos anos 90 do século passado”.

O(A) agente PU5, por sua vez, afirmou: “Terra regular extremamente cara, lacuna na elaboração de políticas habitacionais para classe média, falta de fiscalização” Nesse ínterim, acrescenta também à ‘especulação imobiliária’, conforme Paviani (2010); a ‘falta de fiscalização para o cumprimento das normas estabelecidas pelo ordenamento territorial’, discutido por Lima e Anjos (2002) e o ‘déficit habitacional: alta demanda e baixa disponibilidade de oferta por pelas políticas de habitação’, compreendido a partir de Gonzáles (2010).

Para mais, por meio da análise dos dados empíricos do segundo bloco das respostas, pode-se observar o aprofundamento do conhecimento de outras subcategorias de análise que não haviam aparecido no bloco anterior.

Por exemplo, a grande questão apontada por Peluso (2003), a ‘apropriação de terras públicas por particulares’, não havia sido apontada anteriormente. Além disso, a ‘especulação imobiliária’ de Paviani (2010), o ‘déficit habitacional: alta demanda e baixa disponibilidade de oferta por pelas políticas de habitação’ identificado por Gonzáles (2010), e a ocupação de áreas de fragilidade ambiental constatada por Lima e Anjos (2002) também só aparecem agora, com maior especificação da pergunta sobre a subcategoria de análise.

A única causa de degradação que não aparece diretamente em nenhuma das respostas dos(as) agentes públicos nem dos privados foi a demonstrada por Martins (2022): ‘a utilização do sistema judiciário para impedir a fiscalização das ações territoriais’.

Em suma, observa-se que a percepção dos(as) agentes públicos e privados, representantes as instituições que participaram do processo de territorialização de Sobradinho, corrobora para afirmar a hipótese apresentada nesta pesquisa.

#### 5.4 Percepção de propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do RS e dos respectivos agentes responsáveis

A partir de uma abordagem propositiva, questionou-se aos pesquisados propostas de solução, ou ao menos, de mitigação da degradação ambiental do RS ocasionada ao longo do processo de territorialização de Sobradinho, e qual(is) seriam os(as) agentes responsáveis, respectivamente.

#### Quadro 13 – Percepção de propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do R.S. e dos respectivos agentes responsáveis

AGENTES	SOLUÇÕES PROPOSTAS	RESPONSÁVEL
PU1	1. Plano de Manejo das áreas de preservação	Não cita
PU2	1. Trabalho de educação ambiental	GDF
PU3	1. Minimização de impactos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. desocupação de áreas de maior fragilidade,</li> <li>b. des-impermeabilização do solo nas áreas urbanas,</li> <li>c. controle de efluentes (esgotos e drenagem),</li> <li>d. contenção de encostas e</li> <li>e. Recuperação ambiental de APPS e nascentes.</li> </ul>	SEMA
PU4	1. Fazer um plano de recuperação	GDF, SEMA
PU5	1. Grande sensibilização e mobilização comunitária	COMUNIDADE
PU6	1. Projeto de revitalização contínuo de qualidade, 2. Vontade dos governantes, 3. Gestão técnica eficiente e o 4. Empenho e cuidado da população	GOVERNANTES, GESTORES TÉCNICOS E POPULAÇÃO
PR1	1. Ampliar a estação de tratamento e 2. Investir em novas tecnologias de tratamento de esgoto.	CAESB
PR2	1. Fazer ampla campanha em relação à destinação de resíduos	NÃO CITA
PR3	1. Várias ações do diagnóstico da GETAF	ADASA, IBRAM, DER, Novacap.
PR4	1. Retirada de inúmeras invasões às margens do Ribeirão, 2. Fiscalizar a CAESB, 3. Educação ambiental voltada ao Ribeirão Sobradinho	Agentes do Executivo, Legislativo e sociedade civil: IBRAM, SEEDF, CRE Sobradinho e Administrações Regionais
PR5	1. Mudanças nas diretrizes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. para ocupação da área,</li> <li>b. no projeto de urbanismo,</li> <li>c. nos materiais utilizados,</li> <li>d. nas soluções de infraestruturas adotadas.</li> </ul>	Diversos agentes públicos e privados

Fonte: Elaborado pelo Autor (2023).

Várias soluções, com seus respectivos agentes responsáveis para solucionar o problema em tela, foram apontadas como pode-se observar no Quadro 13. Para fins analíticos, como base de comparação, foram utilizados os dados propostos no Capítulo 4 deste trabalho.

Para uma gestão territorial e ambiental orientada para a promoção de um metabolismo circular ou mesmo de aproximação com o funcionamento da natureza, fazem-se necessárias ações conjuntas dos diversos agentes no constante processo de territorialização.

Para tanto, requer-se, igualmente, o estabelecimento das ações para se encontrar a qualidade ambiental almejada para a melhoria da qualidade de vida nas cidades. Com base na relação dos dados da pesquisa apresentados no terceiro capítulo e dos dados empíricos resultantes da percepção dos agentes públicos e privados, percebem-se várias ações que podem ser levadas em consideração para diminuir ou, até mesmo, resolver o problema da degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho gerado através do processo de territorialização de Sobradinho.

Com relação à água e à vegetação, é urgente e primordial proteger e recuperar os recursos hídricos da UHRS. Nesse sentido, é fundamental garantir a melhoria da qualidade da água, aumentar o rigor ambiental alterando a atual classe do RS de 3 (Distrito Federal, 2014) para 2; promover a proteção das áreas de nascente; promover a proteção da floresta de galeria remanescente ao longo do RS.

Portanto, são importantes as ações da CAESB, tais como ‘ampliar a estação de tratamento de Sobradinho e investir em novas tecnologias de tratamento de esgoto’, conforme citado pelo(a) agente PR1. À ADASA e ao Ministério Público do DF e Territórios, por sua vez, é essencial ‘fiscalizar a CAESB’, como cita o(a) agente PR4.

Com relação às áreas de preservação e conservação, é urgente criar e manter áreas relacionadas com as principais funções hidrológicas do território através de um i) Plano de Manejo das áreas de preservação, como citado pelo(a) agente PU1 e um ii) plano de recuperação (PU4) que possibilite a Minimização de impactos (PU3) mediante a desocupação de áreas de maior fragilidade, da des-impermeabilização do solo nas áreas urbanas, controle de efluentes (esgotos e drenagem), contenção de encostas e recuperação ambiental de APP e nascentes ao longo das vertentes do R.S.

Quanto às ações relativas a múltiplos fatores, propõe-se a formação e a conservação de espaços públicos que sejam multifuncionais, garantindo, além de espaços para recreação, o desempenho de importantes funções ecossistêmicas hidrológicas. Por

esse motivo, são fundamentais um projeto de revitalização contínuo de qualidade (PU6), a vontade dos governantes (PU6) e uma gestão técnica eficiente (PU6). A retirada de inúmeras invasões às margens do Ribeirão, como cita o(a) (PR4), pode até ser necessária, tratando-se de uma área de preservação permanente – APP.

No entanto, vale salientar a importância de não perpetuar o processo de segregação social ao qual contribuiu com a própria degradação do Ribeirão Sobradinho durante o processo de territorialização e até mesmo no de desterritorialização dos trabalhadores que inicialmente se mudaram para Sobradinho.

Em relação às “mudanças nas diretrizes” citada pelo(a) agente (PR5): ‘para ocupação da área, no projeto de urbanismo, nos materiais utilizados e nas soluções de infraestruturas adotadas’, realmente podem e mais precisam ser feitas. A avaliação e revisão do Plano Diretor Local precisam ser levadas a cabo.

Por outro lado, como verificou-se ao longo da pesquisa, o planejamento territorial e ambiental precisa ser precedido das ações propostas pelo processo de planejamento. A execução da territorialização não pode ser segmentada, sob pena de repetir processos que geram consequências ambientais que não condigam com a melhoria da qualidade de vida da população e com a promoção de um metabolismo circular, ‘distanciando o território do funcionamento da natureza’.

O trabalho de educação ambiental (PU2, PR4) passa pelo processo de grande sensibilização e mobilização comunitária (PU5, PR2), pois a ação política de participação do(a) cidadão na cidade é de grande valia nos processos de apropriação e transformação do território na construção da qualidade ambiental para os moradores dos meios urbano e rural.

Por fim, o empenho e o cuidado da população citados pelo(a) agente PU6 são fundamentais para evitar e, até mesmo, dirimir a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Isso porque as manifestações psicossociais, em relação aos espaços naturais deteriorados, apresentam condutas reforçadas pelo desconforto psicológico dos indivíduos.

As causas da degradação são percebidas diariamente pela vivência cotidiana da população, através da visão, do tato, e no caso em questão, principalmente, pelo olfato, devido ao mau cheiro do Ribeirão Sobradinho. Essa situação permanente demonstra uma sensação de desleixo e abandono, as quais estão sendo mantidas e perpetuadas pelo constante processo de territorialização em Sobradinho DF.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, evidenciou-se que a relação entre as dinâmicas territorial e urbana promovida ao longo do tempo influenciou a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho no Distrito Federal, objeto de pesquisa deste trabalho. A relação da sociedade com a natureza através do processo de territorialização desempenhou um papel fundamental na ocupação e transformação do território, promovida pela ação humana, corroborando para a degradação do Ribeirão Sobradinho, DF.

Assim, propomos como objetivo geral compreender e analisar a relação entre as dinâmicas territorial e urbana envolvida nessa degradação, bem como verificar e analisar as ações dos agentes que intervêm nas dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II. Pretendeu-se, também, analisar a percepção de agentes de Estado, do mercado e de alguns moradores de Sobradinho, sobre o Ribeirão Sobradinho e as causas do processo de degradação ambiental. Para tanto, analisou-se os dados da literatura acadêmica, de documentos oficiais e de dados empíricos produzidos em campo, junto aos moradores, recorrendo às suas percepções acerca dessas dinâmicas territorial e urbana através do processo de territorialização da cidade.

Nesse ínterim, dois conceitos foram fundamentais para a sustentação teórica do trabalho: o de território, que apresenta características próprias, em que sua formação é fruto ação dos agentes que nele atuam em seu processo, e o de territorialização. A territorialização, por sua vez, ocorre através de um movimento espacial constante que, segundo a relação de forças de poder de seus agentes, promove a apropriação e a transformação do território, em diferentes escalas, através do tempo.

Em relação às etapas da pesquisa, em um primeiro momento buscamos dados na bibliografia acadêmica e nos documentos disponíveis. Posteriormente, realizamos a análise descritiva dos dados para compreender as dinâmicas territorial e urbana do Distrito Federal que degradaram o Ribeirão Sobradinho. Como foi observado, tais dinâmicas partem de um sistema, ao passo que funcionam por meio de uma lógica interna que interage junto aos seus componentes a partir de quatro ordens: i) demográfica e social; ii) econômica, iii) ambiental e iv) espacial. Da relação entre esses componentes, em especial, do espacial, surge o processo fundamental para este trabalho, o processo contínuo de territorialização e desterritorialização.

Posteriormente, a partir da literatura acadêmica disponível e, em especial, a partir do PDL de Sobradinho, foi realizada a análise descritiva dos dados necessários para nos

aproximarmos da compreensão de como as ações dos agentes públicos e privados influenciaram nas dinâmicas territorial e urbana de Sobradinho I e II, e como contribuíram na degradação do Ribeirão Sobradinho.

Sublinha-se que, inicialmente, o principal agente no DF, o Estado, exerceu seu poder em várias escalas e dimensões. Essa entidade promoveu a segregação espacial e a consequente expulsão da população de baixa renda, do centro para a periferia urbana, por meio da criação do ‘cinturão verde’ no centro do território do DF; isto é, preservaram o centro em detrimento da periferia. Posteriormente, promoveu-se o rápido crescimento das periferias através de dois processos distintos, muito embora complementares: i) a fragmentação territorial, em especial, das áreas rurais e das APA; e ii) a urbanização, incentivada pelas políticas públicas habitacionais, a qual proporcionou a imigração no DF.

A fragmentação territorial foi promovida por agentes específicos, públicos e privados, ocorrendo em dois momentos principais: antes da década de 1990, quando o GDF possuía o monopólio do mercado de terra no DF, e posteriormente à década de 1990, quando o PDOT (1992) autoriza o parcelamento da terra rural e a liberação para atuação de agentes particulares. A partir de então, paralelamente ao Estado, o mercado assumiu o papel relevante no processo de apropriação e transformação do território no DF.

Destarte, a ocupação territorial, urbana e rural, se deu à revelia dos planos de ordenamento territorial e diretor local existentes, ocupando até mesmo áreas de elevada sensibilidade ambiental. Com isso, podem ser apontados alguns dos motivos que corroboraram para a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho e a respectiva superação da capacidade de suporte ambiental.

No segundo momento, em campo, buscou-se analisar e compreender a percepção dos representantes das instituições públicas e privadas que contribuíram com o processo de apropriação e transformação do território em Sobradinho. A partir da análise descritiva e comparativa de dados, a percepção dos agentes públicos e privados contribuiu para enriquecer o debate e revisar as singularidades territoriais do objeto empírico proposto.

Desse modo, em conformidade com todo o exposto na pesquisa, a hipótese inicial proposta foi confirmada em virtude das evidências demonstradas pela análise dos dados documentais e empíricos obtidos ao longo do trabalho de pesquisa. Em suma, a relação entre as dinâmicas territorial e urbana expressas pela apropriação e transformação do território corroborou com a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho. Tudo isso



através do processo de territorialização do DF e de Sobradinho e das relações desenvolvidas na interação de seus agentes ao longo do tempo.

Quanto às limitações, o trabalho apresentou lacunas relativas à percepção dos moradores de Sobradinho em virtude do restrito quadro amostral o qual foi possível estabelecer no tempo destinado à pesquisa. Há de se considerar que, em boa parte do tempo em que desenvolvemos o trabalho, a aproximação social esteve suspensa em razão do estado de emergência de saúde pública, a pandemia do SARS-Cov 2, e posteriormente pela greve dos professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal.

Por outro lado, o presente trabalho apresenta potencialidades, sobretudo, no que diz respeito ao conhecimento das relações das dinâmicas territorial e urbana que refletem a degradação ambiental do Ribeirão Sobradinho e na proposição de ações para que os agentes públicos e privados atuem em conjunto no processo de apropriação e transformação territorial, oportunizando soluções que possibilitem a melhoria da qualidade ambiental e de vida para as pessoas que moram em Sobradinho.

Em contas finais, o estudo pode contribuir também no âmbito da educação escolar, dispondo de elementos para que o ensino da Geografia promova o desenvolvimento da participação individual e coletiva, de maneira constante e responsável, na preservação do meio ambiente e conseqüente qualidade de vida da população de Sobradinho. Dessa maneira, o estudo abre possibilidades de desdobramentos para futuros trabalhos de pesquisa das relações entre a sociedade e a natureza e na área de educação.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, R. S. A. Estruturas básicas da dinâmica territorial no DF. *In*: PAVIANI, Aldo; GOUVÊA, Luiz Alberto de Campos (org). **Brasília: Controvérsias Ambientais**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, p. 199-215, 2003.

ANJOS, R. S. A. Monitoramento do crescimento e vetores da expansão urbana de Brasília. *In*: PAVIANI, Aldo (org.). **Brasília 50 anos: da capital à metrópole**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2010.

BARDIN, L. (1997). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BELCHER, J. **O relatório sobre a nova capital**: Relatório Belcher. Rio de Janeiro, DASP, 1954.

BERDEGUÉ, Júlio A.; OSPINA, Pablo; FAVARETO, Arilson; AGUIRRE, Francisco; CHIRIBOGA, Manuel; ESCOBAL, Javier; FERNÁNDEZ, Ignacia; GOMEZ, Ileana; MODREGO, Félix; RAMÍREZ, Eduardo; RAVNBORG, Helle Munk, SCHEJTMAN, Alexander; TRIVELLI, Carolina. Determinantes de las Dinámicas de Desarrollo Territorial Rural en América Latina. **Documento de Trabajo**, Santiago, Chile, n. 101, 2011. Disponível em: [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1366288690N101\\_DeterminantesdelasDTR\\_BerdegueOspinaFavaretoAguirreChiribogaetal2011.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1366288690N101_DeterminantesdelasDTR_BerdegueOspinaFavaretoAguirreChiribogaetal2011.pdf). Acesso em: 04 nov. 2021.

BEZERRA, Maria C. L. “A necessária articulação entre os instrumentos de gestão de APA urbanas e o plano diretor”. **E-metrópoles: Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais**, v.22, p. 36-45, 2015. Disponível em: [http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo\\_pdfs/000/000/022/original/emetropolis\\_n22.pdf?1447896390](http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/022/original/emetropolis_n22.pdf?1447896390) Acesso em: 18 jun. 2023.

BEZERRA, Maria C. L. SILVA, Marly S. Qualidade de vida e qualidade ambiental: como comparecem no planejamento das cidades? *In*: **Revista Paisagem Urbana: NATUREZA & PESSOAS**. Editora da Universidade de Brasília, Brasília, p. 19-43, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/9786558460060> Acesso em: 21 jun. 2023.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima; RIBAS, Otto. “Políticas de preservação e desenvolvimento urbano no Brasil: dicotomias e similaridades conceituais”. **Revista Oculum Ensaios**, Campinas, v.15, p. 100-115, 2012. Disponível em <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12154> Acesso em: 22 jun. 2023.

BOMTEMPO, Denise Cristina. Dinâmicas territoriais e interações espaciais: a configuração do circuito espacial da produção da Nestlé S/A. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, v. 01, n. 34, p. 72-96, 2012. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/1848>. Acesso em: 04 nov. 2021.

BRANDÃO, A.; PAVIANI, Aldo. A crise e o consumo de água em Brasília. Texto para Discussão TD, n. 39, **Brasília: CODEPLAN**, 2018, 26 p.

BRASIL. **Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956.** Dispõe sobre a mudança da Capital Federal e dá outras providências. 1956. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L2874compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L2874compilado.htm). Acesso em: 19 out. 2022.

CASTIGLIONI, Benedetta; PARASCANDOLO, Fabio; TANCA, Marcello. **Landscape as mediator, landscape as commons: an introduction.** Padova: Libreria Editrice Università di Padova, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/288823492\\_Landscape\\_as\\_mediator\\_landscape\\_as\\_commons\\_International\\_perspectives\\_on\\_landscape\\_research](https://www.researchgate.net/publication/288823492_Landscape_as_mediator_landscape_as_commons_International_perspectives_on_landscape_research). Acesso em: 18 out. 2022.

CHAKRABARTY, Dipesh. The Climate of History: four theses. **Critical Inquiry**, v. 35, n. 2, p. 197–222, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/596640>. Acesso em: 18 out. 2022.

COSTA, Rogério H. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

COSTA, Everaldo Batista da; Maluly, Vinícius Sodré. Geografía histórica y tiempo geográfico, concepto y superación de dicotomias. **Revista de Geografía Norte Grande**, Santiago, Chile, v. 79, p. 253-277, 2021. Disponível em: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022021000200253](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022021000200253). Acesso em: 19 out. 2022.

CRUTZEN, Paul J. Geology of mankind. **Nature**, v. 415, n. 23, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/415023a>. Acesso em: 18 out. 2022.

DAVID, Storey. Territory and territoriality. In: PAASI, John Harrison; JONES, Martin. (ed.). **Handbook on the Geographies of Regions and Territories.** Londres: Northampton: Edward Elgar Publishing, 2018. p. 34–43.

DISTRITO FEDERAL. **Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios: PDAD 2018.** Brasília: CODEPLAN, 2019. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/Sobradinho.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Decreto nº 33.527, de 09 de fevereiro de 2012.** Cria grupo de trabalho para diagnosticar e apresentar soluções visando à recuperação ambiental do Ribeirão Sobradinho, e dá outras providências. 2012a. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70543/Decreto\\_33527\\_09\\_02\\_2012.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70543/Decreto_33527_09_02_2012.html). Acesso em: 18 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Decreto nº 33.717, de 15 de junho de 2012.** Altera o Decreto nº 33.527 de 9 de fevereiro de 2012, que cria grupo de trabalho para diagnosticar e apresentar soluções visando à recuperação ambiental do Ribeirão Sobradinho e dá outras providências. 2012b. Disponível em: [https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/71626/Decreto\\_33717\\_15\\_06\\_2012.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/71626/Decreto_33717_15_06_2012.html) Acesso em: 18 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Caracterização urbana e ambiental da unidade de planejamento territorial UPT Norte.** Brasília: CODEPLAN, 2018.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Relatório de monitoramento regular Nº 021 de 2019**: Monitoramento do Atendimento ao Padrão de Lançamento Outorgado pelas ETEs no Distrito Federal. Brasília: ADASA, 2020.

DISTRITO FEDERAL. Governo Do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Mapas Temáticos da Cobertura e Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário**. Brasília: ADASA, 2013. Disponível em: [https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/area\\_de\\_atuacao/abastecimento\\_agua\\_esgotamento\\_sanitario/fiscalizacao/mapa\\_cobertura\\_atendimento/Mapa-Cobertura-Atendimento-SES.pdf](https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/area_de_atuacao/abastecimento_agua_esgotamento_sanitario/fiscalizacao/mapa_cobertura_atendimento/Mapa-Cobertura-Atendimento-SES.pdf) Acesso em: 21 jun. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Governo Do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Relatórios de Vistoria e Fiscalização (RVF)**. Brasília: ADASA, 2021.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Plano Distrital de Saneamento Básico**. Disponível em: <https://www.so.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2020/03/Plano-Distrital-de-Saneamento-Básico.pdf> Acesso em: 24 jan. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo Do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto. Coordenação de Fiscalização da Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto. **Relatório de Vistoria e Fiscalização - RVF/COFA/031/2021**: Monitoramento Regular: capacidade e Eficiência de Tratamento das Estações de Tratamento de Esgoto – ETE. Disponível em: [https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/area\\_de\\_atuacao/abastecimento\\_agua\\_esgotamento\\_sanitario/fiscalizacao/fiscalizacao\\_indireta/relatorio\\_fiscalizacao\\_Tratamento\\_Esgoto\\_2021\\_2020.pdf](https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/area_de_atuacao/abastecimento_agua_esgotamento_sanitario/fiscalizacao/fiscalizacao_indireta/relatorio_fiscalizacao_Tratamento_Esgoto_2021_2020.pdf). Acesso em: 18 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Lei Complementar nº 986, de 30 de junho de 2021**. Dispõe sobre a Regularização Fundiária Urbana – Reurb no Distrito Federal, altera a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências, e altera a Lei nº 5.135, de 12 de julho de 2013, que dispõe sobre alienação de imóveis na Vila Planalto e dá outras providências. 2021. Disponível em: [http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13/Lei\\_Complementar\\_986\\_30\\_06\\_2021.html](http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13/Lei_Complementar_986_30_06_2021.html) Acesso em: 18 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Lei nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a reestruturação administrativa do Distrito Federal, e dá outras providências. 1964. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4545-10-dezembro-1964-377657-norma-pl.html>. Acesso em: 19 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Lei nº 3.314, de 27 de janeiro de 2004**. Cria a Região Administrativa que especifica e dá outras providências. 2004. Disponível em: [http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/51256/Lei\\_3314\\_27\\_01\\_2004.html](http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/51256/Lei_3314_27_01_2004.html). Acesso em: 19 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal; Ecoplan Engenharia LTDA. **Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal**. Brasília: ADASA, 2012. Disponível em: [https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/programas/PIRHFinal/PGIRH\\_relatorio\\_sintese\\_verseofinal.pdf](https://www.adasa.df.gov.br/images/storage/programas/PIRHFinal/PGIRH_relatorio_sintese_verseofinal.pdf). Acesso em: 24 jan. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Relatório da CPI da Grilagem. Brasília**. Brasília: GDF, 1995. Disponível em: <https://arisp.files.wordpress.com/2009/08/relatorio-cpi-da-grilagem.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Conselho de Recursos Hídricos. Resolução n. 2, de 17 de dezembro de 2014**. Aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes segundo os usos preponderantes. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, p.11. Disponível em: <https://www.sema.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/2014-RESOLUCAO-No-02-DE-17-DE-DEZEMBRO-DE-2014.pdf> Acesso em: 31 jan. de 2023.

DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. **Relatório de monitoramento regular Nº 021 de 2019**: Monitoramento do Atendimento ao Padrão de Lançamento Outorgado pelas ETES no Distrito Federal. Brasília: ADASA, 2020.

DISTRITO FEDERAL. **Disponibilidade Hídrica no Distrito Federal e Ordenamento Territorial**. Brasília: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 2016. Disponível em: [https://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEEDF\\_CT03\\_Pre-Zoneamento\\_03A-Disponibilidade-Hidrica.pdf](https://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEEDF_CT03_Pre-Zoneamento_03A-Disponibilidade-Hidrica.pdf) Acesso em: 11 de jan. de 2023.

FARRET, Ricardo. Brasília e o seu planejamento territorial: novas escalas, novas demandas e novos paradigmas. **Tempo - Técnica - Território**, Brasília, v. 07, n. 02, p. 01-17, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/ciga.v7i2.19093>. Acesso em: 18 out. 2022.

FERREIRA, I. C. B. O processo de urbanização e a produção do espaço metropolitano de Brasília. In: PAVIANI, Aldo (org.). **Brasília, Ideologia e realidade**: o espaço urbano em questão. 2. ed. Brasília: Editora UnB, 2010. p. 61-81.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2008. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1Qz5KzRNa4UCX8G\\_y-BIPBPqoDlzZgKH4/view](https://drive.google.com/file/d/1Qz5KzRNa4UCX8G_y-BIPBPqoDlzZgKH4/view) Acesso em: 8 de jun. de 2023.

FUINI, Lucas Labigalini. O território em Rogério Haesbaert: concepções e conotações. **Geografia, Ensino e Pesquisa**, Santa Maria, v. 21, n. 01, p. 19-29, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/22589>. Acesso em: 18 out. 2022.

GETAF - Gestão Ambiental e Floresta. **Estudos Técnicos para Criação e Recategorização das Unidades de Conservação da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho. Produto 2 – Diagnóstico do Meio Físico**. Brasília, DF. Maio de 2022.. Disponível em: <http://brasilambiental.df.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/Diagnostico-do-Meio-Fisico-rib-sobr.pdf> Acesso em: 08 fev. 2023.

GIL, Izabel Castanha. Territorialidade e desenvolvimento contemporâneo. **Revista Nera**, Ano 7, n. 4, p. 5-19, jan./jul. 2004. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/download/1476/1452>. Acesso em: 18 out. 2022.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 02, p. 57-63, mar./abr, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2022.

GONZÁLES, S. F. N. A gestão urbanística no espaço habitado: o objeto e o método no caso do Distrito Federal. In: PAVIANI, Aldo *et. al.* (org.). **Brasília 50 Anos: da capital à metrópole**. Brasília: Editora UnB, 2010, p. 163-193.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF. **Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal**. Documento técnico - Versão final. Brasília: novembro de 2009. Disponível em: [http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/documento\\_tecnico\\_pdot12042017.pdf](http://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/documento_tecnico_pdot12042017.pdf) Acesso em: 11 jan. de 2023.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF. **Plano Diretor Local - PDL - Sobradinho**, Região Administrativa do Distrito Federal. Brasília: 1994. Disponível em: [https://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/anexoix\\_memoria\\_tecnica.pdf](https://www.seduh.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/anexoix_memoria_tecnica.pdf) Acesso em: 9 de jan. de 2023.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal**. Caderno Técnico, Zoneamento Final. Brasília: 2018. Disponível em: [https://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEDF\\_CT04\\_Zoneamento-Final\\_03-Zoneamento-Final.pdf](https://www.zee.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/ZEEDF_CT04_Zoneamento-Final_03-Zoneamento-Final.pdf) Acesso em: 9 de jan. 2023.

GROSTEIN, M. D. Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos “insustentáveis”. São Paulo em Perspectiva, v. 15, n. 1, p.13-19, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/mRWNMjWxbhGqfvZJkrdryDG/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 18 abr. de 2023.

HAESBAERT, Rogério. **Des-territorialização e identidade: a rede “gaúcha” no Nordeste**. Niterói: EdUFF, 1997, 293p. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/15086>. Acesso em: 18 out. 2022.

HAESBAERT, Rogério. **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade**. Porto Alegre, UFRGS, 2004. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/petgea/Artigo/rh.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2022.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021. 369p.

JATOBÁ, S. Informalidade territorial e mercado de terras urbanas no Distrito Federal. Brasília: Codeplan, 2016 (18), p.

Disponível em: [https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD\\_18\\_Informalidade\\_Territorial\\_Urbana-Mercado\\_Terras\\_Urbanas\\_DF\\_2016.pdf](https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_18_Informalidade_Territorial_Urbana-Mercado_Terras_Urbanas_DF_2016.pdf) Acesso em 22 jun. 2023.

KRIPPENDORFF, K. **Análise de conteúdo, uma introdução à sua Metodologia**. Londres: Sage, 1980. Disponível em: [https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1299&context=asc\\_papers](https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1299&context=asc_papers) Acesso em: 6 de jun. de 2023.

LIMA, A. L. & Anjos, R. S. A. ÁREAS RESTRITIVAS À OCUPAÇÃO URBANA NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DE SOBRADINHO - DF. **Revista Espaço & Geografia**. Vol. 5, n. 1, p. 199-217, 2002.

LÜDKE, Menga; André, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALAGUTTI, C. J. **Loteamentos clandestinos no DF: legalização ou exclusão?** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 1996.

MARTINS, Anamaria de Aragão Costa; DE LIMA IVO, Sávio; DAS CHAGAS LEITÃO, Francisco. **MOSAICO FUNDIÁRIO E O PARCELAMENTO IRREGULAR NO DISTRITO FEDERAL: O CENÁRIO DE 2021**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRU), p. 71-93, 2022.

MONCLÚS, F. J. (Ed.). **La ciudad dispersa**. Barcelona: Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, 1998.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Território e história no Brasil**. São Paulo: Hucitec; Anna Blume, 2002.

MOTA, SUETÔNIO. **Urbanização e Meio ambiente**. 3 ed. - Rio de Janeiro: ABES, 2003, 365p.

LIMA, J. E. F. et al. (Org.). **Gestão da crise hídrica 2016-2018: experiências do Distrito Federal**. Brasília: Adasa: Caesb: Seagri: Emater-DF, 2018, 328p.

PAVIANI, Aldo. **Brasília, a metrópole em crise: ensaios sobre urbanização**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília. (Coleção Brasília)

PEDONE, Claudia. El trabajo de campo y los métodos cualitativos. Necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas. **Scripta Nova: Revista Eletrônica de Geografia e Ciências Sociais**, Barcelona, v. 04, p. 55-78, 2000. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/186>. Acesso em: 24 jan. 2023.

PELUSO, M.L. Reflexões sobre ambiente urbano e representações sociais. *In*: PAVIANI, Aldo; GOUVÊA, Luiz Alberto de Campos (org). **Brasília: Controvérsias Ambientais**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, p. 181-196, 2003.

PORTAL RIBEIRÃO SOBRADINHO. **Grupo de Trabalho Ribeirão Sobradinho**. 2023. Disponível em: [http://www.recursoshidricos.df.gov.br/ribeirao\\_sobradinho/default.asp](http://www.recursoshidricos.df.gov.br/ribeirao_sobradinho/default.asp). Acesso em: 24 jan. 2023.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

SACHS, I. Sociedade, cultura e meio ambiente. **Mundo & Vida**, v.2, n.1, p. 7-13, 2000. Disponível em: <http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1sachs.pdf> Acesso em: 17 jan. de 2023.

SARTORI, A. **Avaliação da Classificação Hidrológica do Solo para a Determinação do Excesso de Chuva do Método do Serviço de Conservação do Solo dos Estados Unidos**. 189f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Faculdade Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas, 2004. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=466016> Acesso em: 14 jan. 2023.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **Território, Territórios**. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense/Associação dos Geógrafos Brasileiros. Niterói, 2002. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/download/13360/8560/52708>. Acesso em: 26 out. 2022

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SAUER, Carl O. “Introducción a la geografía histórica”. **Polis: Revista Latinoamericana**, v. 08, 2004. Disponível em: <http://journals.openedition.org/polis/6159>. Acesso em: 18 out. 2022.

SAUER, Carl. Geografia Cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (org). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2012.

SISDIA. **Sistema Distrital de Informações Ambientais**. Brasília: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 2021. Disponível em: <https://sisdia.df.gov.br/home/home> Acesso em: 31 jan. 2023.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. “Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: as metáforas do capitalismo”. **Revista Cronos**, v. 10, n. 2, p. 101-117, 2009. Disponível em: <http://periodicos.ufrn.br/cronos/article/viewFile/3289/2677>. Acesso em: 10 dez. 2022.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: Eduel, 2012.

USDA – United States Department of Agriculture, Natural. Resources Conservation Service. Estimation of direct runoff from storm rainfall. In: **National Engineering Handbook**. p. 10-22, 2004. Disponível em: <https://directives.sc.egov.usda.gov/OpenNonWebContent.aspx?content=17752.wba>. Acesso em: 14 jan. 2023.



## ANEXOS

**Quadro 14 – Relação das propostas apresentadas no Capítulo 4 com as propostas de solução de mitigação da degradação ambiental do R.S. sob a ótica dos agentes relevantes e os respectivos agentes responsáveis pela execução da solução**

Fatores impactados	Propostas de ações mitigadoras para os impactos identificados no Capítulo 4	Propostas de ações mitigadoras para os impactos percebidos pelos agentes públicos e privados
Água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proteção e recuperação dos recursos hídricos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. garantir a melhoria da qualidade da água;</li> <li>b. aumentar o rigor ambiental alterando a atual classe do RS de 3 (Distrito Federal, 2014) para 2;</li> <li>c. promover a proteção das áreas de nascente;</li> <li>d. promover a proteção da floresta de galeria remanescente ao longo do RS;</li> <li>e. quanto à infraestrutura e drenagem pluvial, por sua vez:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>i. ampliar e fazer a manutenção da rede de captação pluvial com novos pontos de recarga dos aquíferos ao longo da malha urbana;</li> <li>ii. diminuir a quantidade de água que é escoada superficialmente;</li> <li>iii. coibir as alterações no uso do solo que promovam sua impermeabilização em áreas sem essa previsão.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar a estação de tratamento (PR1);</li> <li>2. Investir em novas tecnologias de tratamento de esgoto (PR1);</li> <li>3. Fiscalizar a CAESB (PR4).</li> </ol>
Solo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recuperar as áreas degradadas;</li> <li>2. Evitar a ocupação ainda que regular:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. nas vertentes mais íngremes;</li> <li>b. em especial, nas áreas com elevado risco de perda de solo;</li> <li>c. nas áreas de solo hidromórfico.</li> </ol> </li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Realizar a gestão do uso do solo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. promover a regularização fundiária, desde que cumpridas as adequações e a sustentabilidade ambiental;</li> <li>b. coibir novos parcelamentos irregulares;                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. em especial, nas áreas com fragilidade ambiental e nas APA.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	
Vegetação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar as espécies invasoras;</li> <li>2. Promover o plantio de espécies vegetais da floresta de galeria ao longo do curso do R.S.</li> </ol>	
Múltiplos fatores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criar áreas de preservação e conservar as áreas relacionadas com as principais funções hidrológicas do território, que incluem:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. áreas florestadas, tanto as de grande porte quanto as de pequeno porte presentes dentro de estruturas urbanas consolidadas;</li> <li>b. corpos d'água e suas zonas de amortecimento;</li> <li>c. zonas úmidas naturais;</li> <li>d. solos de alta permeabilidade e capacidade de armazenamento; e</li> <li>e. canais naturais de drenagem.</li> </ol> </li> <li>2. Criar e conservar espaços públicos que sejam multifuncionais:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. garantir, além de espaços para recreação, o desempenho de importantes funções ecossistêmicas hidrológicas.</li> <li>b. para isso, é importante:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. localizá-los ao longo de linhas de drenagem natural, em solos de maior permeabilidade, com a utilização de vegetação nativa e técnicas de drenagem sustentável.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Manejo das áreas de preservação (PU1);</li> <li>2. Minimização de impactos (PU3):             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. desocupação de áreas de maior fragilidade;</li> <li>b. desimpermeabilização do solo nas áreas urbanas;</li> <li>c. controle de efluentes (esgotos e drenagem);</li> <li>d. contenção de encostas; e</li> <li>e. recuperação ambiental de APPS e nascentes.</li> </ol> </li> <li>3. Fazer um plano de recuperação (PU4);</li> <li>4. Projeto de revitalização contínuo de qualidade (PU6);</li> <li>5. Vontade dos governantes (PU6);</li> <li>6. Gestão técnica eficiente (PU6);</li> <li>7. Retirada de inúmeras invasões às margens do Ribeirão (PR4)</li> <li>8. Mudanças nas diretrizes (PR5):             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. para ocupação da área;</li> <li>b. no projeto de urbanismo;</li> <li>c. nos materiais utilizados;</li> <li>d. nas soluções de infraestruturas adotadas;</li> </ol> </li> <li>9. Trabalho de educação ambiental (PU2, PR4);</li> <li>10. Grande sensibilização e</li> </ol>

	<p>3. Utilização de técnicas de perturbação mínima do solo, onde se estabelecem os limites de perturbação, reduzido e desconectado o total de áreas pavimentadas, limitada a projeção da construção no terreno e mantido ao máximo a topografia e canais de escoamento naturais.</p> <p>4. Para mitigar os impactos do sistema viário é importante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. reduzir a área total de suas superfícies;</li><li>b. diminuir a necessidade de drenagem convencional;</li><li>c. aumentar a retenção e infiltração com técnicas de drenagem sustentável; e</li><li>d. incrementar das áreas vegetadas com árvores e solo adequados a infiltração.</li></ul>	<p>mobilização comunitária (PU5, PR2);</p> <p>11. Empenho e cuidado da população (PU6).</p>
--	--	---