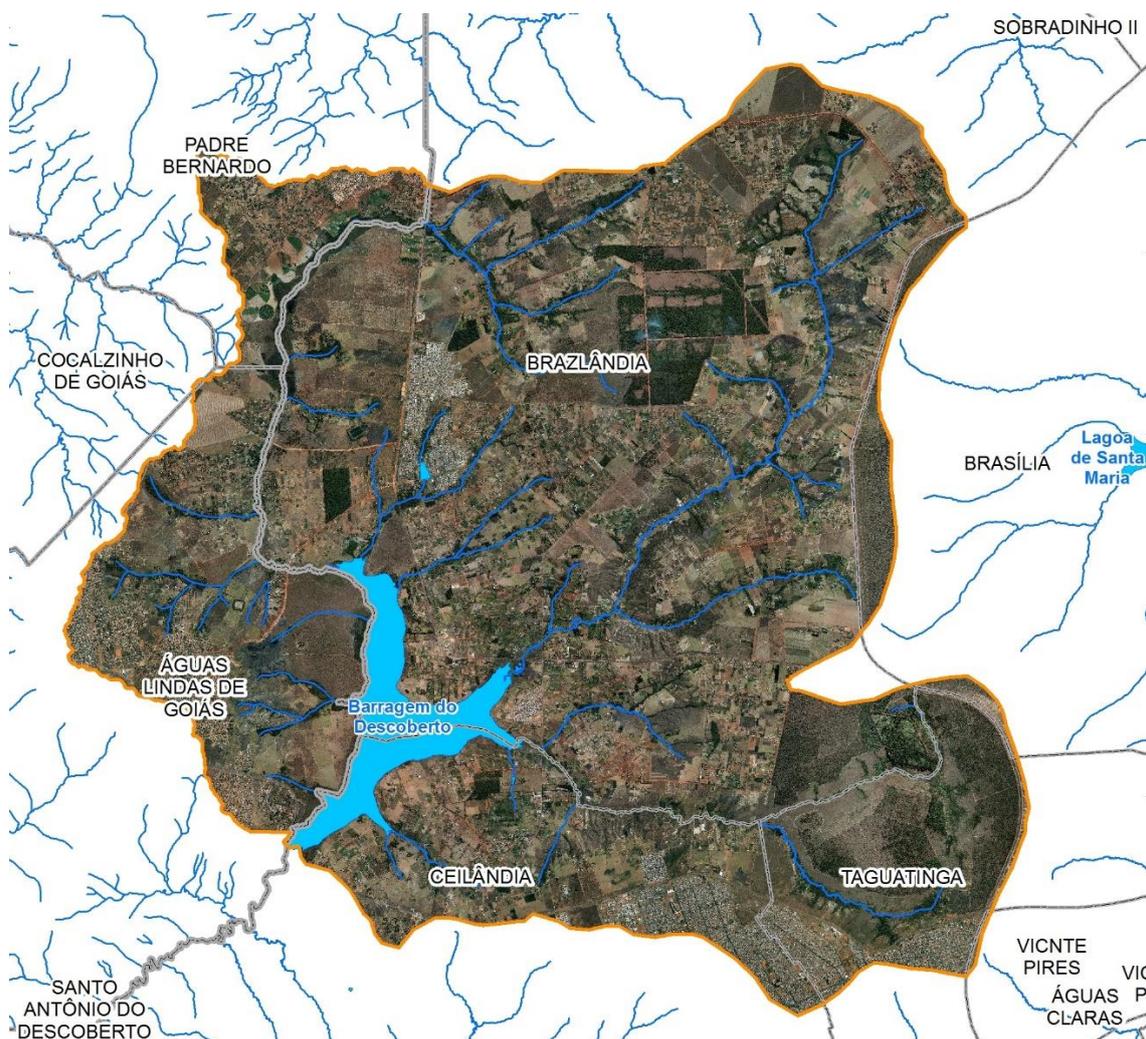


# Elaboração de Estudo Socioeconômico da Bacia do Alto Descoberto – DF/GO



## **PRODUTO 2 – RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO E SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS**

Brasília/DF – Brasil

Junho/2019

## EQUIPE TÉCNICA - GREENTEC

Andrea Carrillo – Coordenadora de processos participativos

Arthur Cavalcante - Geoprocessamento

Eduardo Audibert – Coordenador de socioeconomia

Eduardo Felizola – Coordenador de Uso do Solo, Planos e Programas Governamentais

Rogério Vereza – Coordenação Técnica e Geoprocessamento

## SUMÁRIO

<b>I. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>II. DIRETRIZES E ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA .....</b>	<b>12</b>
II.1 Contextualização Regional da Bacia do Alto Descoberto .....	16
II.2 Histórico do DF e Divisões Regionais .....	16
II.3 Inserção Regional da Área de Estudo .....	22
<b>III. DEMOGRAFIA E INDICADORES SOCIAIS.....</b>	<b>26</b>
III.1 Contexto Demográfico Regional.....	26
III.1.1 Cenário demográfico da área de inserção da bacia do Alto Descoberto.....	36
III.2 Estimativa da População Residente e Perfil dos Domicílios na Bacia do Alto Descoberto (2010) .	44
III.2.1 Características dos domicílios .....	47
III.2.2 Renda.....	49
III.2.3 Características demográficas .....	53
III.2.4 Índice de desenvolvimento humano (IDH).....	59
<b>IV. ESTRUTURAÇÃO DA ECONOMIA .....</b>	<b>75</b>
IV.1 PIB e Composição Setorial do PIB .....	75
IV.2 Histórico de Ocupação e Estrutura Fundiária de Ocupação na Bacia .....	78
IV.3 Atividade Produtiva Agropecuária.....	80
<b>V. USO ATUAL DAS TERRAS E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL.....</b>	<b>94</b>
<b>VI. PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS AFETOS À BACIA DO RIO DESCOBERTO .....</b>	<b>114</b>
VI.1 Projeto Descoberto Coberto .....	114
VI.2 Projeto Aliança pelo Descoberto.....	115
VI.3 Programa Brasília Capital das Águas.....	116
VI.4 Programa Produtor de Água.....	116
VI.5 Projeto GEF Cidades Sustentáveis.....	117
VI.6 Acordo de Cooperação Técnica (ACT) GDF e Estado de Goiás .....	118
<b>VII. MAPEAMENTO DOS ATORES .....</b>	<b>119</b>
VII.1 Introdução e Metodologia .....	119
VII.2 Caracterização dos Atores Envolvidos.....	121
VII.3 – Percepção dos Atores Mapeados.....	127
VII.3.1 Principais problemas da bacia do Descoberto.....	127
VII.3.2 Ações para Minimizar ou Eliminar os Impactos Sofridos na Bacia do Descoberto .....	128
VII.3.3 Atuação das instituições que influenciam a gestão de recursos hídricos: .....	130
VII.3.4 Percepção sobre a atuação dos atores na solução da problemática hídrica na Bacia do Descoberto .....	133

VII.3.5	Posicionamento sobre a gestão de recursos hídricos.....	133
VII.3.6	Avaliação do interesse em participar de ações de conservação de recursos hídricos na bacia do Descoberto.....	135
VII.3.7	Avaliação do Processo .....	141
<b>VIII.</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>145</b>
VIII.1	Cenários de gestão de recursos hídricos.....	145
VIII.2	Conclusões do diagnóstico socioeconômico.....	156
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>161</b>
IX.1	Dados da Socioeconomia (IBGE) .....	161
IX.2	Roteiro de Perguntas .....	185
IX.3	Programação Oficina.....	188
IX.4	Lista de Presença Oficina Produtores Rurais .....	190
IX.5	Quadro de repostas completo.....	192
IX.6	Base de dados.....	203
<b>X.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>204</b>

## Lista de Figuras

Figura 1 - Limite dos Setores Censitários (IBGE) na bacia do rio Descoberto.....	14
Figura 2 - Evolução da malha urbana no DF. Fonte: CODEPLAN, 2017. ....	19
Figura 3 - Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal – RIDE-DF .....	21
Figura 4 - Área (km <sup>2</sup> ) da bacia do Alto Descoberto segundo as unidades territoriais.....	23
Figura 5 - Proporção (%) da bacia do Alto Descoberto em relação a área total de cada unidade territorial... ..	23
Figura 6 - Mapa de Localização da Bacia do Alto Descoberto .....	25
Figura 7 - Taxas anuais de crescimento da população (2000/2010) por faixas de distância da RA I Plano Piloto e municípios de inserção da bacia Alto Descoberto. Fonte: Elaborado com dados de IBGE Censo Demográfico e Jatobá (2017). ....	28
Figura 8 - Densidades Urbanas do Distrito Federal (2015).....	33
Figura 9 - RAs do DF em ordem de distância da RA I Plano Piloto, taxa anual de crescimento da população (2013/2015) e grau de verticalização (2015).....	34
Figura 10 - Taxas anuais de crescimento da população (2013/2015), média das taxas do grau de verticalização (2015) e das distâncias (km) por faixas de distância da RA I Plano Piloto. ....	35
Figura 11 - Principais motivos para migração segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015). ....	38
Figura 12 - Tempo de moradia no local em faixas de anos segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015). ....	38
Figura - 13 Renda per capita em salários mínimos segundo faixas de distância da RA I (2015). ....	39
Figura 14 - Tipo de esgotamento sanitário segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015). ....	41
Figura 15 - Distribuição da população residente estimada por unidade territorial (2010) .....	45
Figura 16 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de abastecimento de água (2010) .....	47
Figura 17 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de esgotamento sanitário (2010) .....	48
Figura 18 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo o destino do lixo (2010). ....	49
Figura 19 - Rendimento médio dos domicílios em salários mínimos (2010).....	50
Figura 20 - Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010) .....	51
Figura 21 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010) .....	51
Figura 22 - Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo as condições de moradia (2010). ....	52
Figura 23 - Distribuição (%) das pessoas residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010). ....	54
Figura 24 - Distribuição (%) das pessoas residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010) .....	55
Figura 25 - Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010). ....	56
Figura 26 - Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010). ....	57
Figura 27 - Distribuição (%) da população urbana por sexo, segundo os grupos de idade (2010) .....	58
Figura 28 - Distribuição (%) da população rural por sexo, segundo os grupos de idade (2010). ....	58
Figura 29 - UDHs do Atlas do Desenvolvimento Humano sobrepostas à bacia do Alto Descoberto. ....	60

Figura 30 - IDHM das UDHs selecionadas (2010) .....	67
Figura 31 - IDH dimensão Longevidade das UDHs selecionadas (2010).....	68
Figura 32 - IDH dimensão Renda das UDHs selecionadas (2010).....	69
Figura 33 - IDH dimensão Educação das UDHs selecionadas (2010) .....	70
Figura 34 - Variações anuais (%) dos setores de atividades econômicas em relação ao ano anterior (2013/2018) .....	77
Figura 35 - Distribuição (%) do número e da área dos estabelecimentos agropecuários no DF segundo faixas de tamanho dos estabelecimentos (2016) .....	81
Figura 36 - Área cultivada (hectares) (2015/2018).....	91
Figura 37 - Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária bovina (2015/2018).....	91
Figura 38 -Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária suína (2015/2018) .....	92
Figura 39 - Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária de aves (2015/2018).....	92
Figura 40 - Representação do percentual ocupado pelo uso antrópico, vegetação natural e corpos d'água na área da bacia do rio Descoberto.....	94
Figura 41 - Quantificação das áreas ocupadas pelas classes de uso do solo em hectares de acordo com o mapa de uso e cobertura vegetal elaborado para a área da bacia do rio Descoberto em 2017 .....	95
Figura 42 - Mapa de uso do solo e cobertura vegetal na bacia do rio Descoberto no ano de 2017, elaborado pela TNC .....	96
Figura 43 - Carta imagem da bacia do rio Descoberto com a representação das áreas de reserva legal declaradas no SICAR .....	98
Figura 44 - Ocupação das áreas de preservação permanente na bacia do rio Descoberto.....	100
Figura 45 - Carta imagem da bacia do rio Descoberto com a representação das áreas de preservação permanente existentes .....	101
Figura 46 - Representação do macrozoneamento previsto pelo PDOT para a área da bacia do rio Descoberto .....	104
Figura 47 - Mapa das Zonas Ecológicas-Econômicas do Distrito Federal (Fonte: ZEE/DF) .....	107
Figura 48 - Mapa das Subzonas da Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos (Fonte: ZEE/DF) .....	107
Figura 49 - Avaliação do balanço entre a vazão média de retirada em 2020, considerando o Cenário Tendencial e a vazão Q7,10. Fonte: PGIRH .....	108
Figura 50 - Representação do zoneamento ambiental proposto pelo plano de manejo da APA da bacia do rio Descoberto com representação das não conformidades de uso na Zona de Conservação.....	111
Figura 51 - Representação do macrozoneamento proposto pelo plano diretor do município de Águas Lindas de Goiás.....	113
Figura 52 Representação do posicionamento relativo e da categoria dos atores estratégicos. ....	143

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal – RIDE-DF.....	21
Tabela 2 - População residente segundo a situação de domicílio (2010).....	26
Tabela 3 - Taxas geométricas anuais (% a.a.) de crescimento da população segundo a situação de domicílio (2000/2010).....	27
Tabela 4 - População estimada e indicadores demográficos por Região Administrativa do Distrito Federal (2013-2015).....	30
Tabela 5 - Naturalidade da população estimada segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	37
Tabela 6 - Classes de renda familiar dos domicílios segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	40
Tabela 7 - Infraestrutura disponível ao domicílio segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	42
Tabela 8 - Problemas nas cercanias dos domicílios, segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	42
Tabela 9 - Áreas públicas de uso comum disponíveis aos domicílios segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	43
Tabela 10 - Setores censitários segundo a situação de domicílio (2010).....	44
Tabela 11 - População residente estimada na bacia do Alto Descoberto segundo a situação de domicílio (2010).....	44
Tabela 12 - Estimativa de domicílios particulares e coletivos e de população residente na bacia do Alto Descoberto (2010).....	46
Tabela 13 - População, taxa de crescimento, taxa de urbanização e situação das UDHS da bacia (2000/2010).....	62
Tabela 14 - Indicadores de mortalidade e analfabetismo por UDH (2010).....	64
Tabela 15 - IDH e suas dimensões por UDH (2010).....	65
Tabela 16 - Indicadores de renda e pobreza por UDH (2010).....	71
Tabela 17 - Ocupados (%) por setor de atividade econômica, segundo a UDH (2010).....	72
Tabela 18 - Ocupados (%) por setor de atividade econômica, segundo a UDH (2010).....	73
Tabela 19 - PIB e valor adicionado básico segundo as atividades econômicas (2011/2015).....	76
Tabela 20 Estratos de tamanho das propriedades rurais na bacia do rio Descoberto (2012).....	80
Tabela 21 - Estabelecimentos agropecuários segundo o tipo de utilização das terras no DF (2016).....	81
Tabela 22 - Área dos estabelecimentos agropecuários segundo o tipo de utilização das terras no DF (2016).....	82
Tabela 23 - Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Brazlândia (2015/2018).....	84
Tabela 24 - Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Ceilândia (2015/2018).....	85
Tabela 25 - Plantel de Bovinos e Produção de Carne e Leite (2015/2018).....	86
Tabela 26 - Plantel de Suínos e Produção de Carne (2015/2018).....	87
Tabela 27 - Plantel de Ovinos e Produção de Carne (2015/2018).....	87
Tabela 28 - Plantel de Caprinos e Produção de Carne e Leite (2015/2018).....	88
Tabela 29 - Plantel de Coelhoos e Produção de Carne (2015/2018).....	88

Tabela 30 - Plantel de Aves e Produção de Carne e Ovos (2015/2018).....	89
Tabela 31 - Área Inundada e Produção de Pescado (2015/2018).....	89
Tabela 32 - Número de Colmeias e Produção de Mel (2015/2018).....	90
Tabela 33 - Uso do solo verificado nas áreas de reserva legal declaradas no SICAR para a bacia do rio Descoberto.....	97
Tabela 34 - Uso do solo verificado nas APP para a bacia do rio Descoberto.....	99
Tabela 35 - Variáveis utilizadas para o cálculo do Índice de Transformação Antrópica (ITA) da Bacia do rio Descoberto.....	102
Tabela 36 - Zoneamento Ambiental definido para a APA da Bacia do Rio Descoberto.....	110
Tabela 37 - Domicílios segundo as formas de abastecimento de água e a situação dos domicílios (2010)..	161
Tabela 38 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as formas de abastecimento de água e a situação dos domicílios (2010).....	162
Tabela 39 - Domicílios segundo as formas de esgotamento sanitário e a situação dos domicílios (2010) ...	163
Tabela 40 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as formas de esgotamento sanitário e a situação dos domicílios (2010).....	165
Tabela 41 - Domicílios segundo o destino do lixo e a situação dos domicílios (2010).....	167
Tabela 42 - Distribuição (%) dos domicílios segundo o destino do lixo e a situação dos domicílios (2010)	169
Tabela 43 - Domicílios segundo a disponibilidade de energia elétrica e a situação dos domicílios (2010)..	171
Tabela 44 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a disponibilidade de energia elétrica e a situação dos domicílios (2010).....	172
Tabela 45 - Renda média (em reais e salários mínimos) e média de pessoas por domicílio segundo a situação dos domicílios (2010).....	173
Tabela 46 - Domicílios segundo a renda mensal domiciliar per capita em faixas de salários mínimos e a situação dos domicílios (2010).....	174
Tabela 47 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a renda mensal domiciliar per capita em faixas de salários mínimos e a situação dos domicílios (2010).....	176
Tabela 48 - Domicílios segundo as condições de moradia e a situação dos domicílios (2010).....	178
Tabela 49 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as condições de moradia e a situação dos domicílios (2010).....	179
Tabela 50 - Domicílios segundo a disponibilidade de rua pavimentada e a situação dos domicílios (2010)	180
Tabela 51 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a disponibilidade de rua pavimentada e a situação dos domicílios (2010).....	181
Tabela 52 - Domicílios segundo a presença de esgoto a céu aberto e a situação dos domicílios (2010).....	182
Tabela 53 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a presença de esgoto a céu aberto e a situação dos domicílios (2010).....	183
Tabela 54 - Distribuição (%) por sexo e taxas de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais (2010).	184

## Lista de Siglas

AMB	Área Metropolitana de Brasília
Codeplan	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
DF	Distrito Federal
FJP	Fundação João Pinheiro
ha	hectares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasília Ambiental
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITA	Índice de Transformação Antrópica
PDAD	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios
PERGEB	Programa Especial da Região Geoeconômica de Brasília
PIB	Produto Interno Bruto
PICAG	Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão
PIN	Política de Integração Nacional
PMAD	Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RA	Região Administrativa do Distrito Federal
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
SIG	Sistema de Informações Georreferenciadas
UDH	Unidades de Desenvolvimento Humano
UPT	Unidade de Planejamento Territorial

## **I. APRESENTAÇÃO**

O presente documento é parte dos resultados da consultoria contratada pela The Nature Conservancy (TNC) à Greentec, no âmbito do Contrato 1.1.7.1BRFY19020, no escopo do projeto Water Fund Brasília, cujo objeto é Elaboração de Estudos Socioeconômicos na Bacia do Alto Descoberto – DF/GO.

O trabalho se desenvolve no contexto das ações da instituição ligadas à Segurança Hídrica e Restauração Ecológica, bem como no escopo da implementação de projetos inseridos na Plataforma Latino Americana de Fundos de Água, uma solução econômica e inovadora para a conservação de bacias hidrográficas prioritárias para o abastecimento hídrico de grandes centros urbanos, visando unir esforços com o setor privado para promover melhorias nos processos que envolvem a segurança hídrica. A bacia do rio Descoberto está localizada na divisa do estado de Goiás com o Distrito Federal (DF), sendo uma das 12 regiões metropolitanas brasileiras apoiadas pelo Programa Brasil da TNC.

O Relatório de Levantamento e Sistematização de Dados Socioeconômicos da Bacia do Alto Descoberto conta com o conteúdo revisado sobre os dados secundários existentes para a bacia, devidamente processados e analisados, bem como uma análise local acerca dos atores que atuam na região, qualificando o seu envolvimento com a questão hídrica, incluindo instituições públicas, privadas, terceiro setor, assim como os proprietários rurais.

O documento técnico está estruturado de forma a reunir, primeiramente, o conjunto de informações técnicas que embasam o cenário socioeconômico atual da bacia do Alto Descoberto, destinados a abordar a situação demográfica e social da bacia, a estruturação econômica com base nas atividades produtivas locais e o levantamento do marco legal e institucional, bem como planos e programas com incidência ou relevância para a área de estudo.

Em face do exposto, para a elaboração deste relatório, foi consultada uma ampla base de dados e informações sobre a bacia do Alto Descoberto, sendo que parte do trabalho consistiu em avaliar e selecionar as informações que são consideradas relevantes para o estudo, tendo em vista se tratar de uma localidade bastante estudada.

Nesse sentido, a orientação dada à seleção de informações em fontes secundárias foi a de contextualizar a condição social e produtiva da bacia do Alto Descoberto, relativamente ao seu contexto regional, uma vez que esta não pode se desconectar do papel que exerce sobre a região, bem como do papel que claramente é exercido sobre a Bacia nesse mesmo contexto das relações socioeconômicas.

Ou seja, estes dados pré-existentes e organizados pela consultoria ofereceram o pano de fundo e o referencial para contextualizar a segunda parte deste documento, que trata do mapeamento de atores estratégicos para o projeto, contribuindo para as avaliações e conclusões do estudo.

No tocante às informações primárias, destaca-se que o esforço de mapeamento dos atores foi orientado pela metodologia utilizada pela TNC no projeto em outras localidades, nos moldes do que trata o Anexo A do Termo de Referência. Entretanto, como era de se esperar, o contexto local requereu adaptações para refletir a realidade da região, até mesmo porque, conforme será apontado adiante, as relações institucionais com o território já estão postas, ensejando um tratamento diferenciado para a sequência das etapas de implantação do Fundo de Água.

O levantamento dos atores locais passou pelas etapas de mapeamento, priorização, identificação de capacidades e competências, assim como o engajamento. Tal análise confere uma percepção das

instituições frente à problemática e à iniciativa da TNC, avaliando o interesse, a influência e a disposição para cooperar das partes interessadas, formando um ambiente colaborativo capaz de viabilizar a implantação do Fundo de água para a Bacia do Alto Descoberto.

## **II. DIRETRIZES E ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA**

Tendo em vista esse cenário de inserção regional da bacia do Alto Descoberto, o esforço de diagnóstico socioeconômico deverá se pautar pela caracterização, a mais específica possível, da área de estudo representada pelos limites da bacia, estabelecendo sua posição em relação ao contexto das unidades territoriais das quais faz parte, no caso o Distrito Federal e Águas Lindas de Goiás, principalmente. O município de Padre Bernardo conta com apenas 16,6 km<sup>2</sup> de áreas rurais dentro da bacia, representando apenas 0,5% da área total do município.

A caracterização demográfica e social da área de estudo, com vistas a avaliar o perfil da população, irá estimar a quantidade de pessoas residentes na bacia e a condição geral dos domicílios existentes em seu interior quanto ao acesso a serviços públicos, bem como os indicadores de qualidade de vida, tais como grau de escolarização, renda e ocupação.

Devido à presença de Brasília e seu grau de concentração de atividades de serviços, principalmente no Plano Piloto, a condição socioeconômica geral em nível regional geralmente apresenta indicadores sociais e de rendimento superiores aos de outras regiões metropolitanas do país. Entretanto, no âmbito interno da região metropolitana, ou ainda no âmbito interno das RAs do DF, a condição socioeconômica das áreas é muito diferenciada. Em vista disso, será dada prioridade a informações que permitam estimar a condição relativa da bacia do Alto Descoberto, em detrimento de informações válidas apenas para unidades municipais de Goiás ou para o Distrito Federal. O foco, portanto, será o de estabelecer a condição específica em que se encontra a área de estudo e sua condição relativa às diferentes unidades territoriais de que fazem parte, buscando avaliar se sua condição é diferencial ou não em cada tema relevante para o diagnóstico.

Considerando a inserção regional da área de estudo, cabe identificar quais variáveis contribuem de forma importante para os objetivos do estudo. A compilação exaustiva de variáveis disponíveis não é uma estratégia adequada, pois pode dificultar a identificação de relações relevantes entre o cenário socioeconômico e os objetivos do projeto. A partir de uma verificação geral nas variáveis disponíveis, cabe selecionar apenas aquelas que possuem maior capacidade de refletir ou explicar a situação socioeconômica da área de estudo.

Preliminarmente, para uma estimativa da população residente na bacia, considerando o território nos municípios do estado de Goiás, foi realizado um cruzamento em SIG dos polígonos da bacia do Alto Descoberto com a malha censitária do IBGE, assim como com os limites das regiões administrativas do DF.

Por ser um levantamento nacional, o Censo Demográfico 2010 oferece uma base comum, tanto em abrangência geográfica quanto em metodologia, para uma estimativa que inclua os municípios goianos e o DF. Para o DF e também para estes municípios da RIDE, a Codeplan elaborou estudos mais atualizados, porém, em base amostral, o que limita a precisão de estimativas para a área de estudo.

O Censo Demográfico 2010 oferece informações por setor censitário, definido como a menor unidade de desagregação de dados do Censo. O setor censitário é formado por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do território, o que permite assegurar a plena cobertura geográfica do País (definição dada pelo IBGE).

Cada setor é composto, em média, por aproximadamente 400 domicílios, embora o número total de domicílios por setor censitário seja muito variado, dependendo das condições efetivamente encontradas a cada censo. Em vista disso e por critérios de logística de realização dos levantamentos,

os setores censitários urbanos, em geral, possuem área pequena, devido à maior concentração de domicílios. Os setores censitários rurais, por sua vez, são mais extensos, geralmente cobrindo grandes áreas quando há pouca densidade de ocupação.

Através de um cálculo proporcional, a área de cada setor censitário contida dentro da bacia é utilizada como base para estimar a população residente. Assim, os setores integralmente contidos no interior da bacia têm 100% de sua população computada como residente. Os setores censitários com apenas parte de sua área na bacia têm sua população residente estimada proporcionalmente à área incluída. Trata-se, portanto de uma estimativa mais precisa que a simples proporção de área do município ou do DF, permitindo estabelecer uma base de distribuição da população residente, considerando as regiões administrativas do DF (as quais também foram submetidas ao mesmo tipo de cruzamento).

O Censo Demográfico 2010, entretanto, considerou apenas as 19 Regiões Administrativas do DF reconhecidas legalmente, fazendo com que as 31 RAs atualmente utilizadas pela Codeplan não correspondam diretamente às 19 RAs (consideradas subdistritos pelo IBGE) tabuladas para o Censo. Assim, as eventuais comparações e estimativas de crescimento de população de 2010 para os anos em que a Codeplan realizou estudos posteriores não é possível por não corresponderem à mesma base territorial.

Os dados censitários são referentes a 2010 (Figura 1), portanto, bastante desatualizados no que se refere à situação atual. Contudo, o Distrito Federal conta com uma Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), cujos últimos resultados publicados se referem a 2016, com representatividade estatística para cada uma das 27 Regiões Administrativas do DF à época, permitindo, através de uma estimativa proporcional a área, inferir resultados para a bacia.

Ou seja, a estimativa da distribuição da população, informação muito relevante para o planejamento de bacias hidrográficas, tendo em vista a demanda de água e geração de efluentes, além do impacto do uso do solo urbano, foi realizada combinando informações entre as bases disponíveis para o DF e para os municípios de Goiás, utilizando a malha censitária ou de regiões administrativas e cruzamentos em SIG como ferramenta de estimação e distribuição.

Algumas informações demográficas estão disponíveis por setor censitário, o que permite estabelecer um perfil básico dos domicílios existentes à época. Assim, o esforço do estudo foi o de buscar estimadores com grau de confiabilidade aceitável para especificar o perfil social da população residente na bacia, comparativamente ao perfil regional. As características que não são verificáveis para a situação da bacia, são descritas, se relevantes para o contexto do estudo, no cenário regional que será descrito no relatório.

A partir de outra fonte, o mapeamento de uso e ocupação, é possível avaliar a intensidade de ocupação antrópica na bacia do Descoberto. Para isso foram realizadas operações de análise espacial em ambiente de sistema de informações geográficas procurando entender o grau de integridade dos diferentes espaços protegidos existentes dentro da bacia, dentre eles: áreas de reserva legal, áreas de preservação permanente e unidades de conservação existentes.

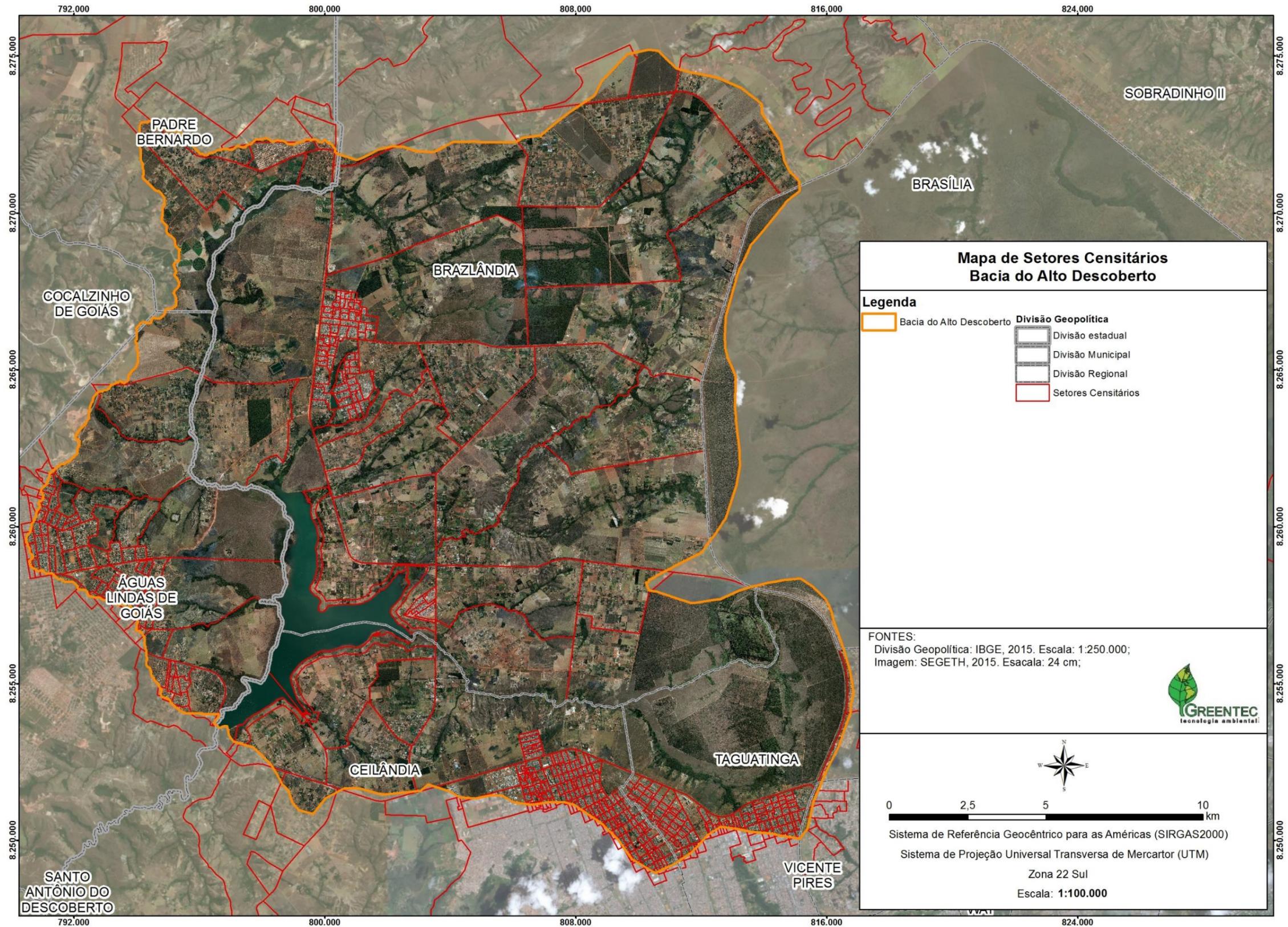


Figura 1 - Limite dos Setores Censitários (IBGE) na bacia do rio Descoberto

Para as análises de integridade realizadas foram utilizadas as informações disponibilizadas no mapa de uso do solo e cobertura vegetal elaborado para a área da bacia no ano de 2017 na escala 1:10.000, o qual aponta, com grande riqueza de detalhamento, os diferentes tipos de ocupação e a cobertura vegetal remanescente na área de estudo.

As informações disponibilizadas no mapa de uso do solo da bacia também possibilitaram realizar o cálculo do Índice de Transformação Antrópica (ITA) para a bacia do rio Descoberto, que tem por objetivo quantificar o nível de pressão antrópica dentro de uma determinada localidade, a partir da atribuição de pesos específicos para cada uma das classes de legenda utilizadas no mapa, onde os pesos maiores foram atribuídos para as classes mais críticas com relação à ocupação.

De forma complementar, a avaliação socioeconômica realizou um conjunto de entrevistas com diferentes instituições atuantes na área da bacia do Descoberto no sentido de levantar, a partir da visão de cada ator entrevistado, os principais problemas encontrados na bacia, as ações já realizadas, entre outras informações de interesse. O questionário utilizado na entrevista encontra-se apresentado nos anexos deste relatório.

## **II.1 Contextualização Regional da Bacia do Alto Descoberto**

A primeira etapa do trabalho de diagnóstico socioeconômico é conhecer o universo de informações já produzidas para a área e o tema de estudo, com vistas a selecionar um conjunto de dados úteis para a compreensão do contexto socioeconômico presente no espaço geográfico delimitado.

Três perguntas centrais precisam ser respondidas da melhor forma possível, a partir dos dados disponíveis. A primeira busca saber quantas pessoas residem na área de estudo e qual sua condição socioeconômica. Dependendo do número de pessoas residentes e de sua distribuição em áreas urbanas e rurais, será maior ou menor a pressão sobre os recursos hídricos locais, seja pela captação de água para abastecimento, seja, principalmente, pela geração de efluentes e sua destinação, podendo comprometer a qualidade dos recursos hídricos na bacia. A caracterização da condição social da população residente, por sua vez, irá indicar o grau maior ou menor de dificuldade para que os eventuais problemas de saneamento básico e ambientais possam ser solucionados, considerando que em condição de maior miséria é mais difícil e mais caro (por que inexistente e com menor capacidade de pressão política) instalar infraestruturas adequadas e desenvolver uma sociabilidade mais amigável com a sustentabilidade do ambiente e do uso dos recursos naturais.

A segunda questão se refere a identificação do tipo de atividades produtivas desenvolvidas na área de estudo, considerando seu uso mais ou menos intensivo de recursos naturais e, principalmente de recursos hídricos, seja através de captações para atividades industriais, minerais ou agropecuárias, principalmente irrigação, seja pelo risco de contaminação através de seus efluentes. A maior ou menor concentração de atividades produtivas, geralmente, está relacionada com a maior ou menor concentração de população. Contudo, em um ambiente metropolitano, é comum haver especialização espacial, ou seja, grandes áreas assumirem diferentes funcionalidades, umas concentrando maiores manchas urbanas predominantemente residenciais, outras concentrando atividades de serviços e outras ainda, geralmente na periferia metropolitana, registrando menor densidade de ocupação e concentrando atividades primárias.

Ou seja, no ambiente metropolitano, é necessário estabelecer um recorte regional que estabeleça a situação da área de estudo em relação a cada uma das questões mencionadas, relativamente ao contexto regional ou metropolitano, estabelecendo com isso a condição específica em que se encontra a área de estudo e como ela interage com o ambiente metropolitano de maneira geral.

A terceira questão se refere à identificação de condicionantes institucionais diferenciais para a área de estudo, tendo em vista o marco legal e institucional com incidência local, planos, programas e projetos com interesse, relevância ou repercussão significativa para o escopo do projeto.

Conforme será evidenciado pelos dados levantados sobre a bacia do Alto Descoberto, a condição das áreas no contexto metropolitano é muito diferenciada, tanto em termos de realidade socioeconômica, como já apontado, como em termos do tipo e atualidade das informações disponíveis.

Assim, é importante identificar o contexto histórico de formação da malha urbana e da economia do DF, bem como a regionalização estabelecida para sua área metropolitana.

## **II.2 Histórico do DF e Divisões Regionais**

A ocupação original da região que hoje abriga o Distrito Federal, anterior à colonização e ao processo de exploração mineral e da atividade pecuarista, era feita por povos indígenas caçadores e coletores. Conforme o historiador Paulo Bertran (2004), a região do cerrado foi ocupada pelo povo Tapuia, caracterizado dentro do grupo Macro Jê. Este grupo ocupou o cerrado, e centralizou-se no maciço cristalino, onde hoje é o Distrito Federal aproximadamente da pré-história brasileira até os anos 1700, quando, através dos bandeirantes vindos de São Paulo, iniciam fluxos migratórios na região em busca

do ouro e pedras preciosas, o que marca o início da colonização da região pela ocidentalização e exploração do território pelo homem branco. O Tapuia do cerrado brasileiro passou a ser dizimado com a exploração mineral e sua extinção no território do Distrito Federal se intensifica a partir de 1930, e definitivamente desaparece na época de construção de Brasília em 1960.

O povoamento escasso do Planalto Central durante o processo de colonização ocorreu paralelamente ao ciclo de ouro na região, seguido pelo da pecuária, não favorecendo o desenvolvimento de muitos núcleos urbanos. Somente no final do século 19 houve um processo migratório mais intenso e a formação, a partir de pequenos núcleos urbanos, das cidades da região (BERTRAN, 2004).

A partir da proposta de criação da capital brasileira no Planalto Central e sua demarcação no início dos anos 1930, tem início a fase de modernização e crescimento demográfico do atual território do Distrito Federal e de seu entorno.

O Distrito Federal é o menor território autônomo do Brasil e, por determinação constitucional, não pode ser dividido em municípios. É formado por Brasília e suas Regiões Administrativas, sendo que desde 1960 é a Capital Federal.

Brasília é uma cidade planejada cuja ideia de criação tinha como objetivos levar o desenvolvimento econômico para o interior e promover a ocupação dos grandes vazios dessa parte do território, com a melhor distribuição da população, muito concentrada na faixa litorânea (CODEPLAN, 2017).

A área demarcada para o DF incorporou alguns núcleos urbanos do Estado de Goiás como Planaltina e Brazlândia além de outras aglomerações que surgiam dos alojamentos de trabalhadores na construção de Brasília, destacando-se Taguatinga e Gama como os maiores e mais antigos. As cidades satélites eram previstas para quando Brasília ultrapassasse o limite de 700 mil habitantes. Entretanto, o fluxo migratório para a construção do Plano Piloto resultou na formação de novas cidades no entorno juntamente com a criação de Brasília (CODEPLAN, 2017).

Poucos anos após a inauguração, já havia várias “cidades satélites” (previstas no projeto apenas para muito mais tarde), e a divisão em Regiões Administrativas se fez necessária. O território do Distrito Federal foi dividido inicialmente em oito Regiões Administrativas, por meio da Lei Nº 4.545/64 que também instituiu as Administrações Regionais, chegando a 31 Regiões Administrativas, em 2016. Entre as oito primeiras Regiões Administrativas estão Planaltina, Gama, Brazlândia e Taguatinga com núcleos urbanos já consolidados; e Sobradinho, Núcleo Bandeirante e Paranoá com grandes concentrações de trabalhadores que permaneceram em suas áreas de alojamento (CODEPLAN, 2017).

As RAs integram o governo do Distrito Federal, com representantes escolhidos pelo Governador, possuindo estruturas funcionais próprias. Porém, das atuais 31 Regiões Administrativas, apenas 19 criadas até 1994 estão com as poligonais demarcadas e aprovadas pela Câmara Legislativa do DF, sendo que as restantes ainda aguardam aprovação. Essa condição gera uma situação diferenciada na base de dados, por exemplo, do Censo Demográfico, que considera apenas as RAs regulamentadas como subdistritos de Brasília, enquanto a Codeplan realiza seus estudos com base nas RAs propostas e não apenas as regulamentadas.

**Quadro 1 - Criação das Regiões Administrativas do Distrito Federal - Leis, Datas de Criação e Desmembramentos**

Regiões Administrativas	Lei/Data de Criação	Desmembramento
RA I – Brasília <sup>(1)</sup>	4.545 - 10/12/1964	A primeira subdivisão do território com a nomeação dos
RA II - Gama	4.545 - 10/12/1964	

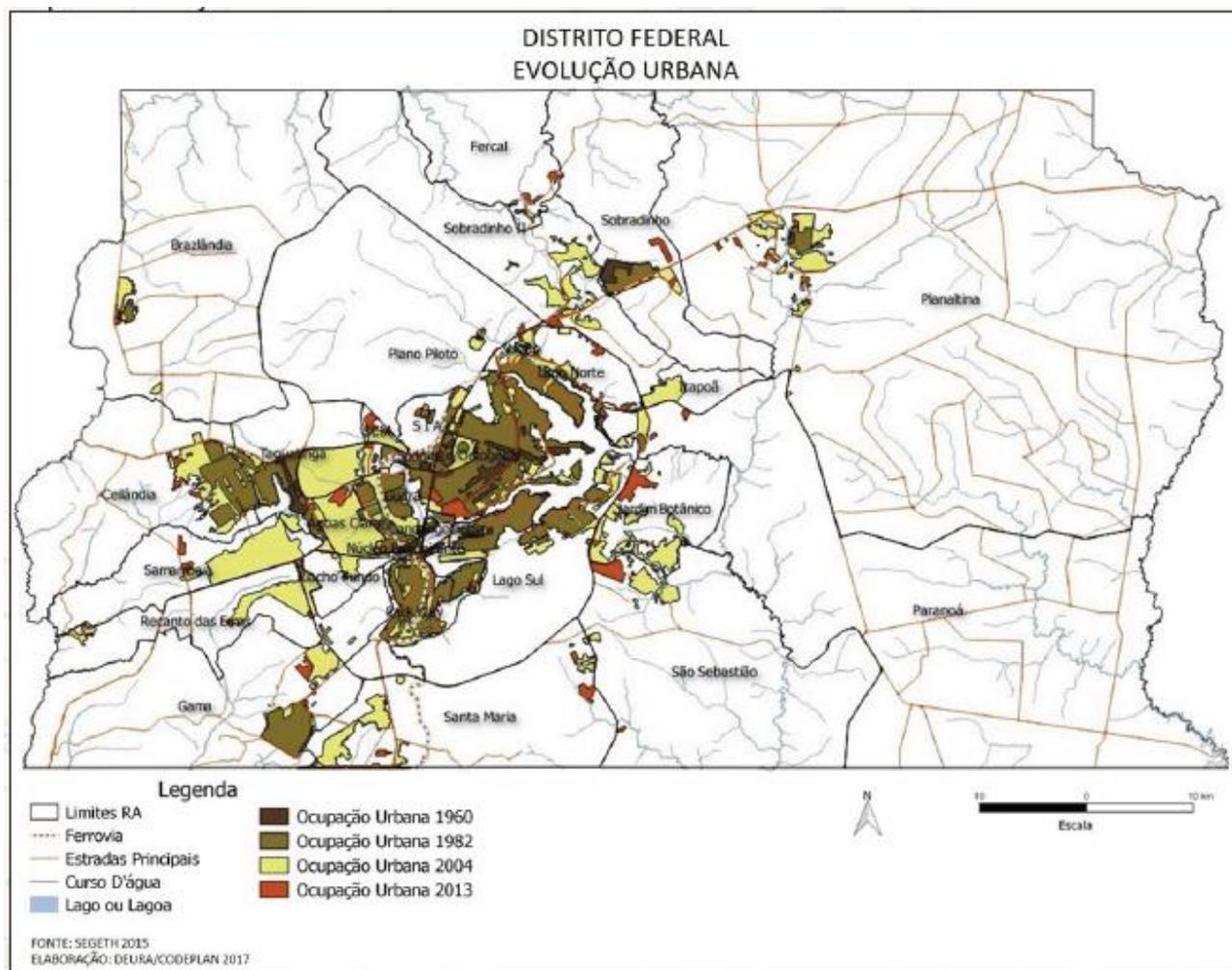
Regiões Administrativas	Lei/Data de Criação	Desmembramento
RA III - Taguatinga	4.545 - 10/12/1964	administradores escolhidos pelo Governador
RA IV - Brazlândia	4.545 - 10/12/1964	
RA V - Sobradinho	4.545 - 10/12/1964	
RA VI - Planaltina	4.545 - 10/12/1964	
RA VII - Paranoá	4.545 - 10/12/1964	
RA VIII – Jardim <sup>(2)</sup>	4.545 - 10/12/1964	
RA VIII - Núcleo Bandeirante	049 - 25/10/1989	RA I - Brasília
RA IX - Ceilândia	049 - 25/10/1989	RA III - Taguatinga
RA X - Guará	049 - 25/10/1989	RA I - Brasília
RA XI - Cruzeiro	049 - 25/10/1989	RA I - Brasília
RA XII - Samambaia	049 - 25/10/1989	RA III - Taguatinga
RA XIII - Santa Maria	348 - 04/11/1992	RA II - Gama
RA XIV - São Sebastião	467 - 25/06/1993	RA VII - Paranoá
RA XV - Recanto das Emas	510 - 28/07/1993	RA II - Gama
RA XVI - Lago Sul	643 - 10/01/1994	RA I - Brasília
RA XVII - Riacho Fundo	620 - 15/12/1993	RA VIII - N Bandeirante
RA XVIII - Lago Norte	641 - 10/01/1994	RA I - Brasília
RA XIX - Candangolândia	658 - 27/01/1994	RA I - Brasília
RA XX - Águas Claras	3.153 - 06/05/2003	RA III - Taguatinga
RA XXI - Riacho Fundo II	3.153 - 06/05/2003	RA XVII - R. Fundo
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	3.153 - 06/05/2003	RA I - Brasília
RA XXIII - Varjão	3.153 - 06/05/2003	RA XVIII - L. Norte
RA XXIV - Park Way	3.255 - 29/12/2003	RA VIII - N Bandeirante
RA XXV - SCIA (Estrutural) <sup>(3)</sup>	3.315 - 27/01/2004	RA X - Guará
RA XXVI - Sobradinho II	3.314 - 27/01/2004	RA V - Sobradinho
RA XXVII - Jardim Botânico	3.435 - 31/08/2004	RA XIV - S Sebastião
RA XXVIII - Itapoã	3.527 - 03/01/2005	RA VII - Paranoá
RA XXIX - SIA <sup>(4)</sup>	3.618 - 14/07/2005	RA X - Guará
RA XXX - Vicente Pires	4.327 - 26/05/2009	RA III - Taguatinga
RA XXXI - Fercal	4.745 - 29/01/2012	RA XXVI - Sobradinho II

Fonte: Diário Oficial do Distrito Federal - DODF - Dados elaborados pela Codeplan (apud CODEPLAN, 2017).

Notas:

- (1) RA I - Brasília, atualmente RA I - Plano Piloto - Lei Nº 1.648, de 16/09/1997 (Obs.: De 1989 até 1990 passou a se chamar RA I - Plano Piloto, de 1990 a 1997 voltou a RA I -Brasília)
- (2) RA VIII - Passou a denominar-se Núcleo Bandeirante, e a área da RA Jardim foi distribuída entre as RAs do Paranoá e de São Sebastião.
- (3) SCIA - Setor Complementar de Indústria e Abastecimento - inclui a Vila Estrutural
- (4) SIA - Setor de Indústria e Abastecimento
- (5) O limite das primeiras Regiões Administrativas do Distrito Federal foi definido oficialmente. A criação e/ou os desdobramentos que ocorreram posteriormente não possuem ainda limite oficial. A Codeplan utiliza, especialmente para a realização da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio - PDAD, o limite proposto em estudo realizado conforme Decreto Nº 35.020 de 26/12/2013.

Assim, apesar do esforço, a evolução da ocupação urbana no DF, a partir da implantação do Plano Piloto, se deu de forma não planejada, impulsionada por taxas muito elevadas de imigração em diferentes períodos, conforme apresentado na Figura 2.



**Figura 2 - Evolução da malha urbana no DF. Fonte: CODEPLAN, 2017.**

O Plano Diretor de Organização Territorial do Distrito Federal - PDOT, instituiu a divisão por Unidade de Planejamento Territorial – UPT, através da Lei Complementar Nº 803, de 25 de abril de 2009 e atualizada por meio da Lei Complementar Nº 854, de 15 de outubro de 2012. Objetivando melhor planejamento de ações, as 31 Regiões Administrativas foram agrupadas em sete Unidades de Planejamento Territorial – UPTs assim constituídas:

- I. UPT Central - Plano Piloto, Sudoeste/Octogonal, Cruzeiro e Candangolândia;

- II. UPT Central-Adjacente 1 - Lago Sul, Lago Norte, Park Way e Varjão;
- III. UPT Central-Adjacente 2 - Guará, Núcleo Bandeirante, Riacho Fundo, Águas Claras, Vicente Pires, SIA e Estrutural;
- IV. UPT Oeste - Taguatinga, Samambaia, Ceilândia e Brazlândia;
- V. UPT Sul - Gama, Santa Maria, Recanto das Emas e Riacho Fundo II;
- VI. UPT Leste - Paranoá, Itapoã, São Sebastião e Jardim Botânico; e
- VII. UPT Norte - Sobradinho, Sobradinho II, Fercal e Planaltina.

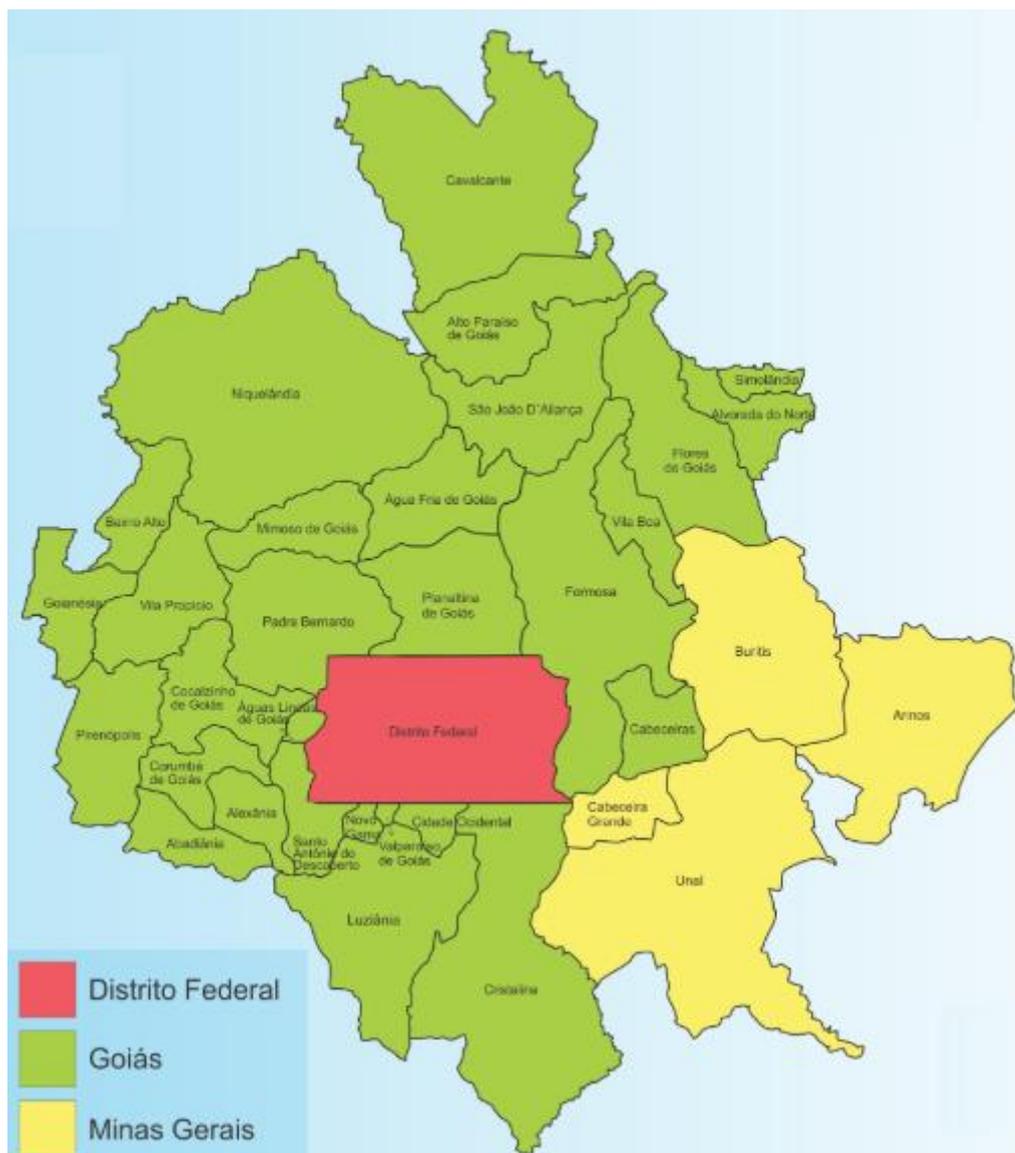
Com a inauguração de Brasília, o adensamento populacional passou a ocorrer não somente no Distrito Federal, mas também nas cidades adjacentes, processo que se intensificou no início da década de 1970, com a consolidação da transferência da Capital, abrangendo um espaço de influência direta em municípios do estado de Goiás e formando o aglomerado urbano da Área Metropolitana de Brasília. Desse processo resultou a integração do território, com o deslocamento de população para utilização de infraestruturas e serviços públicos, acompanhado da especialização de áreas no interior dessa grande região, exigindo a definição de políticas para atendimento das necessidades de integração entre os municípios do entorno e o DF (CODEPLAN, 2013).

Como resposta a esse processo, em 1972 foi criada a região geoeconômica de Brasília através da Política de Integração Nacional (PIN) e em 1975 o Programa Especial da Região Geoeconômica de Brasília (PERGEB) com cinco áreas de aplicação de recursos: eixo Ceres-Anápolis, área da BR-040/050, área de mineração, área do Parana e área de Paracatu. Na mesma década, em 1979, é criada a Associação dos Municípios Adjacentes a Brasília (AMAB) pelos próprios municípios para coordenar ações e medidas comuns, promover a cooperação intermunicipal e intergovernamental, prestar assessoria administrativa, financeira, tributária e de planejamento aos municípios, promover estudos regionais, representar os municípios e realizar promoção social (FERREIRA e MOREIRA, 2012).

A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF) foi criada por Lei Complementar somente em 1998, sendo composta pelo Distrito Federal e por 19 municípios do estado de Goiás e dois do estado de Minas Gerais. Com a publicação recente da lei complementar nº 163, de 14 de junho de 2018, foram incorporados mais 12 municípios a RIDE-DF, conforme apresentado na Figura 3. Como é possível observar na Tabela 1, trata-se de uma região bastante heterogênea em termos de tamanho da população dos municípios, de sua condição socioeconômica e do tamanho de sua economia.

Outra regionalização utilizada é a Periferia Metropolitana de Brasília - PMB, composta de 12 municípios goianos contíguos ao Distrito Federal e com o qual têm alto nível de integração, incluindo Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Valparaíso de Goiás (CODEPLAN, 2017).

Na Nota Técnica nº 1 de 2014 (CODEPLAN, 2014), a Codeplan busca fundamentar a existência de uma dinâmica metropolitana entre Brasília e os municípios goianos próximos, visando estabelecer o conceito de Espaço Metropolitano de Brasília, AMB, posteriormente denominada PMB, como escala de planejamento metropolitano, dentro da RIDE/DF e Entorno.



**Figura 3 - Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal – RIDE-DF**

Fonte: Sudeco ([http://www.sudeco.gov.br/documents/20182/31353/Mapa\\_novo-Ride/1683a1d1-5428-4bf0-822a-8e40230079d1?t=1532614464201](http://www.sudeco.gov.br/documents/20182/31353/Mapa_novo-Ride/1683a1d1-5428-4bf0-822a-8e40230079d1?t=1532614464201))

**Tabela 1 - Municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal – RIDE-DF**

Nome	Legislação	Área (km <sup>2</sup> )	População (2018)	IDH (2010)	PIB (R\$ mil) (2015)
Distrito Federal	LC 94/1998	5.779,997	2.974.703	0,824	215.613.025
Abadiânia (GO)	LC 94/1998	1.045,127	19.614	0,689	289.099
Água Fria de Goiás (GO)	LC 94/1998	2.029,416	5.676	0,671	201.809
Águas Lindas de Goiás (GO)	LC 94/1998	188,385	207.070	0,686	1.542.997
Alexânia (GO)	LC 94/1998	847,893	27.288	0,682	730.529
Alto Paraíso de Goiás (GO)	LC 163/2018	2.593,905	7.558	0,713	138.658
Alvorada do Norte (GO)	LC 163/2018	1.259,366	8.614	0,660	108.906
Barro Alto (GO)	LC 163/2018	1.093,248	10.922	0,742	605.006
Cabeceiras (GO)	LC 94/1998	1.126,912	7.939	0,668	218.672
Cavalcante (GO)	LC 163/2018	6.953,666	9.693	0,584	249.871
Cidade Ocidental (GO)	LC 94/1998	389,985	69.829	0,717	642.343
Cocalzinho de Goiás (GO)	LC 94/1998	1.789,039	19.971	0,657	285.878
Corumbá de Goiás (GO)	LC 94/1998	1.061,955	11.050	0,680	145.059

Nome	Legislação	Área (km <sup>2</sup> )	População (2018)	IDH (2010)	PIB (R\$ mil) (2015)
Cristalina (GO)	LC 94/1998	6.162,089	57.759	0,699	1.944.492
Flores de Goiás (GO)	LC 163/2018	3.709,427	16.100	0,597	130.968
Formosa (GO)	LC 94/1998	5.811,788	119.506	0,744	1.934.488
Goianésia (GO)	LC 163/2018	1.547,274	69.072	0,727	1.098.113
Luziânia (GO)	LC 94/1998	3.961,100	205.023	0,701	3.353.547
Mimoso de Goiás (GO)	LC 94/1998	1.386,915	2.612	0,665	37.431
Niquelândia (GO)	LC 163/2018	9.843,247	46.039	0,715	1.199.152
Novo Gama (GO)	LC 94/1998	194,992	113.679	0,684	799.207
Padre Bernardo (GO)	LC 94/1998	3.139,175	33.228	0,651	479.875
Pirenópolis (GO)	LC 94/1998	2.205,010	24.749	0,693	373.758
Planaltina (GO)	LC 94/1998	2.543,677	89.181	0,669	917.297
Santo Antônio do Descoberto (GO)	LC 94/1998	944,145	73.636	0,665	572.101
São João d'Aliança (GO)	LC 163/2018	3.327,379	13.387	0,685	229.562
Simolândia (GO)	LC 163/2018	347,976	6.832	0,645	86.138
Valparaíso de Goiás (GO)	LC 94/1998	61,450	164.723	0,746	2.155.089
Vila Boa (GO)	LC 94/1998	1.060,172	6.026	0,647	104.363
Vila Propício (GO)	LC 163/2018	2.181,583	5.758	0,634	199.087
Arinos (MG)	LC 163/2018	5.279,419	17.888	0,656	197.938
Buritit (MG)	LC 94/1998	5.225,186	24.663	0,672	601.789
Cabeceira Grande (MG)	LC 163/2018	1.031,409	6.909	0,648	203.236
Unaí (MG)	LC 94/1998	8.448,082	83.808	0,736	2.439.492
Total	-	94.570,389	4.560.505	0,782	239.828.975

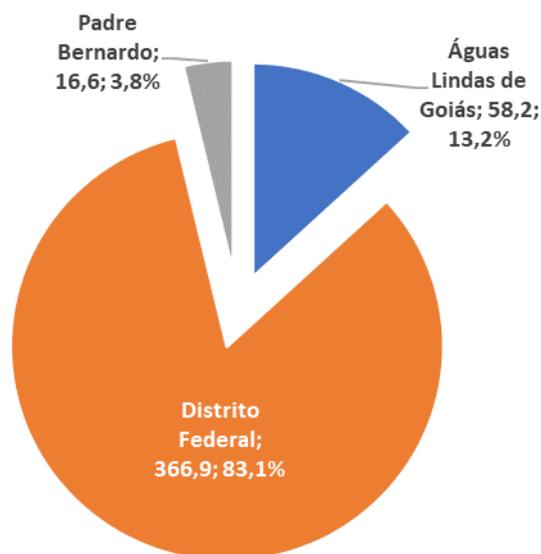
Fonte: Lei Complementar nº 163 de 14 de junho de 2018; IBGE – Área territorial oficial; Estimativa populacional 2018; PIB dos municípios; Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

### II.3 Inserção Regional da Área de Estudo

O DF dispõe, portanto, de uma regionalização administrativa que não é municipal e, através da Codeplan ([www.codeplan.df.gov.br](http://www.codeplan.df.gov.br)), dispõe também de diversos estudos populacionais e outros tabulados por estas unidades regionais que oferecem informações demográficas no nível intra-distrital. Os municípios do entorno, por sua vez, também estão organizados em regionalizações específicas, oferecendo um contexto diverso de informações.

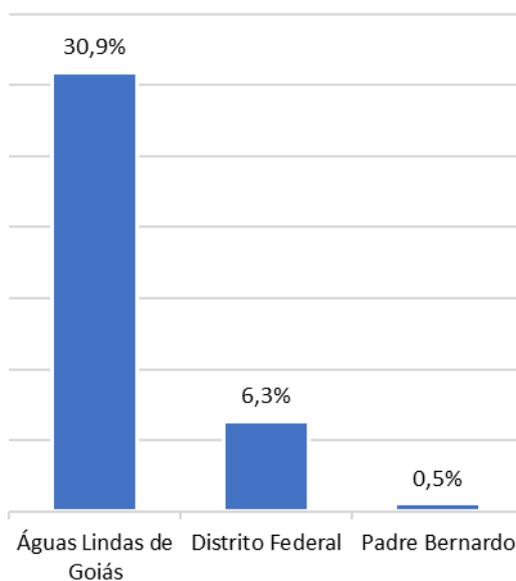
Para estabelecer o cenário de inserção regional da área de estudo, o polígono correspondente à bacia do Alto Descoberto foi cruzado com os limites municipais e RAs, bem como com a malha censitária do IBGE, oportunizando uma base de referência proporcional para o estabelecimento de estimativas da condição regional específica da área de estudo.

A maior parcela da bacia do Alto Descoberto está inserida no DF (83,1%) (Figura 4). O restante da área de estudo está localizado, principalmente, no município de Águas Lindas de Goiás (13,2%) e também no município de Padre Bernardo (3,8%), além de uma pequena parcela (3,5 hectares) no município de Cocalzinho de Goiás. Para efeitos desse estudo, não será considerado a pequena porção localizada em Cocalzinho de Goiás, uma vez que representa somente 0,01% da área total da bacia.



**Figura 4 - Área (km<sup>2</sup>) da bacia do Alto Descoberto segundo as unidades territoriais.**

Embora a maior parcela da área de estudo esteja localizada no DF, a proporção da bacia em cada unidade territorial relativamente a área total destas é diferenciada. Enquanto a área da bacia do Alto Descoberto representa 6,3% do território do DF, sua área no município de Águas Lindas de Goiás representa 30,9% deste (Figura 5).



**Figura 5 - Proporção (%) da bacia do Alto Descoberto em relação a área total de cada unidade territorial.**

Águas Lindas de Goiás é um pequeno município limeiro ao DF, com área total de apenas 188,4 km<sup>2</sup>. Em função disso, sua área dentro da bacia do Alto Descoberto, ainda que seja relativamente pequena (58,2 km<sup>2</sup>), acaba sendo muito significativa em relação ao município. Padre Bernardo, por sua vez, com área total de 3.139,2 km<sup>2</sup>, conta apenas com 16,6 km<sup>2</sup> dentro da bacia do Alto Descoberto, representando somente 0,5% de sua área total.

O reservatório do rio Descoberto é responsável por 58,5% da água produzida e pelo atendimento de 61,5% da população do DF, tornando-se estratégico para a segurança hídrica da capital nacional. Localizada na porção oeste do Distrito Federal, o rio Descoberto é a divisa entre o Distrito Federal e Goiás. Com isso, sua gestão deve contar com instituições das duas unidades da federação. Construído

em 1974 para abastecimento público, a bacia possui grandes extensões de sua área com predomínio das atividades de agricultura extensiva, e também de agricultura intensiva, voltadas para a hortifruticultura, além do aumento recente da produção de grãos principalmente na porção localizada no estado de Goiás. As principais ocupações urbanas na região, com impacto sobre a qualidade da água, são a cidade de Brazlândia e o Núcleo Habitacional INCRA 08, no território do DF. Em Águas Lindas de Goiás há um trecho urbano na área da bacia e que drena em direção à barragem do Descoberto.

Tendo em vista este cenário de inserção regional da bacia do Alto Descoberto, sobressai a importância para o DF da conservação desse manancial de abastecimento, embora a participação em área da bacia no total do DF seja relativamente reduzida, fazendo com que o governo do DF tenha grande interesse direto na gestão dessa área em função de sua dependência da infraestrutura hídrica lá existente. Para Águas Lindas de Goiás, a importância da bacia do Alto Descoberto se deve a sua participação na área total do município. Padre Bernardo, por sua vez, tem pequena participação em quantidade de área e não tem interesse direto na infraestrutura hídrica existente, que está restrita à bacia de contribuição do reservatório, portanto, com reduzido impacto sobre a gestão territorial do município.

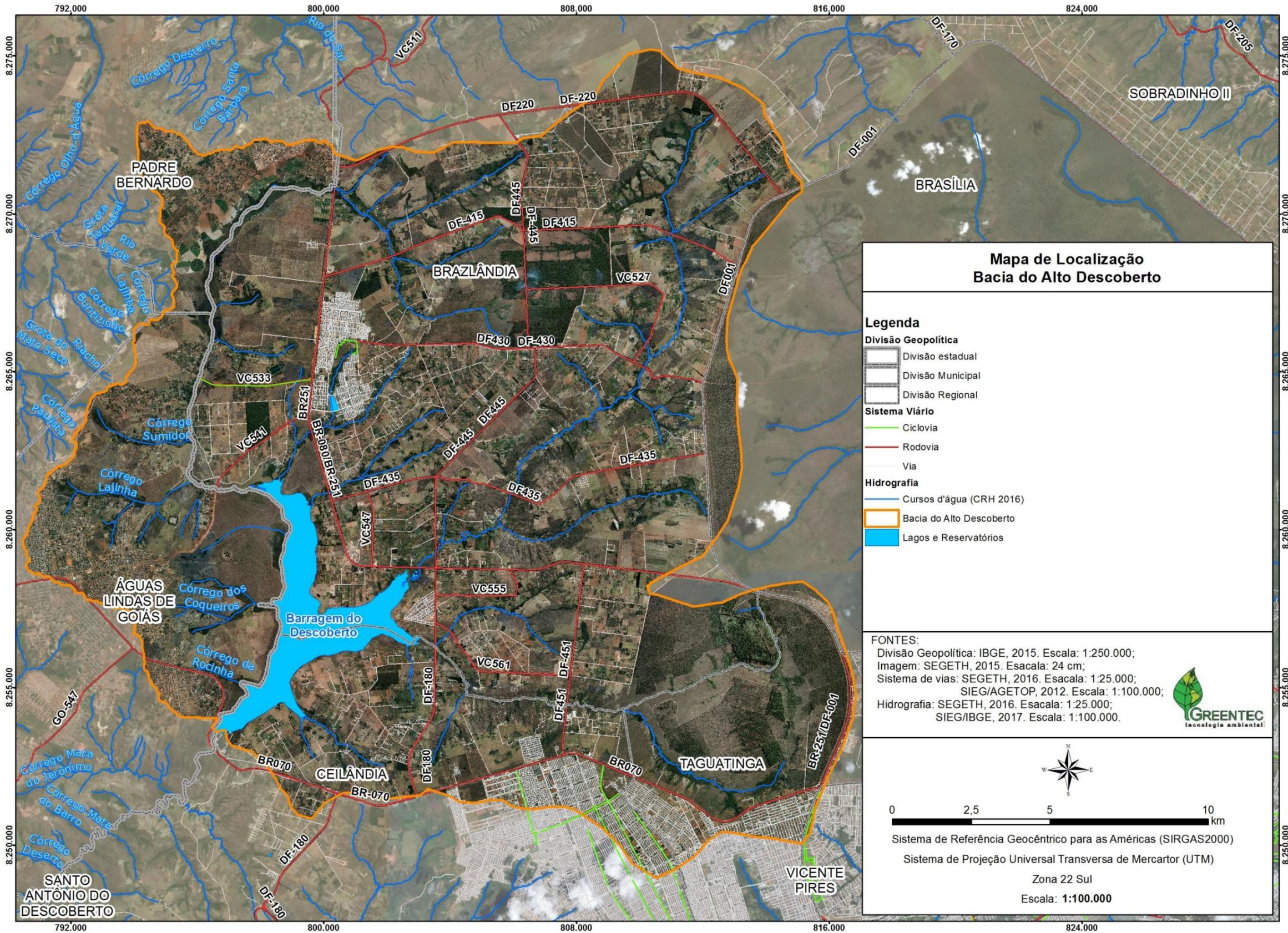


Figura 6 - Mapa de Localização da Bacia do Alto Descoberto

### III. DEMOGRAFIA E INDICADORES SOCIAIS

#### III.1 Contexto Demográfico Regional

Conforme comentado no item 2.2 Inserção regional da área de estudo, esta é formada pelos municípios de Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, no estado de Goiás, e por parcelas do território do DF, as quais se sobrepõem às Regiões Administrativas de Brazlândia (sobrepondo 56,6% de seu território considerando a divisão utilizada pela Codeplan de 31 RAs), Ceilândia (sobrepondo 23,1% de seu território) e Taguatinga (46,7%). A bacia do Alto Descoberto está inserida, portanto em um contexto regional metropolitano que contava, em 2010, com uma população total de 2,76 milhões de habitantes, sendo, que 93,2% residentes no DF (Tabela 2). Águas Lindas de Goiás contava com pouco menos de 160 mil habitantes, dos quais somente 240 residentes em um único setor censitário rural, conforme critérios do IBGE. Padre Bernardo, por sua vez, é um município com taxa de urbanização em 2010 de apenas 39,0%, contando com população total de 27,7 mil habitantes.

No DF, o Plano Piloto ou Brasília contava em 2010 com pouco menos de 210 mil habitantes. Entre as RAs, Ceilândia com 403 mil habitantes e Taguatinga com 361 mil eram as mais populosas e juntamente com Brazlândia, com 57,5 mil habitantes, abrigam a bacia do Alto Descoberto. Ou seja, a bacia se insere em uma região que alterna grande concentração populacional em núcleos urbanos e uma extensa área rural no DF, porém relativamente pouco ocupada. Brazlândia registra a maior população rural entre as RAs, com 15,2 mil pessoas, valor próximo da população rural de Padre Bernardo, que era de 15,9 mil pessoas. Ceilândia possuía população rural menor (8,1 mil habitantes) e Taguatinga apenas 1,6 mil pessoas.

**Tabela 2 - População residente segundo a situação de domicílio (2010).**

Unidade territorial	Total	Urbana	Rural	Urbanização (%)	Total (%)	Urbana (%)	Rural (%)
Águas Lindas de Goiás	159.378	159.138	240	99,8	5,8	6,0	0,2
Padre Bernardo	27.671	10.786	16.885	39,0	1,0	0,4	16,1
<b>Distrito Federal</b>	<b>2.570.160</b>	<b>2.482.210</b>	<b>87.950</b>	<b>96,6</b>	<b>93,2</b>	<b>93,6</b>	<b>83,7</b>
Taguatinga	361.063	359.459	1.604	99,6	13,1	13,6	1,5
Ceilândia	402.729	394.631	8.098	98,0	14,6	14,9	7,7
Brazlândia	57.542	42.353	15.189	73,6	2,1	1,6	14,5
<b>Área inserção Descoberto</b>	<b>821.334</b>	<b>796.443</b>	<b>24.891</b>	<b>97,0</b>	<b>29,8</b>	<b>30,0</b>	<b>23,7</b>
Brasília	209.855	209.806	49	100,0	7,6	7,9	0,0
Gama	135.723	125.260	10.463	92,3	4,9	4,7	10,0
Sobradinho	210.119	198.387	11.732	94,4	7,6	7,5	11,2
Planaltina	171.303	157.765	13.538	92,1	6,2	5,9	12,9
Paranoá	53.618	45.679	7.939	85,2	1,9	1,7	7,6
Riacho Fundo	71.854	69.274	2.580	96,4	2,6	2,6	2,5
Núcleo Bandeirante	43.765	40.668	3.097	92,9	1,6	1,5	2,9
Guará	142.833	142.701	132	99,9	5,2	5,4	0,1
Cruzeiro	81.075	81.075	0	100,0	2,9	3,1	0,0
Samambaia	200.874	198.025	2.849	98,6	7,3	7,5	2,7
Candangolândia	15.924	15.924	0	100,0	0,6	0,6	0,0
Recanto das Emas	121.278	120.141	1.137	99,1	4,4	4,5	1,1
Lago Norte	41.627	41.334	293	99,3	1,5	1,6	0,3

Unidade territorial	Total	Urbana	Rural	Urbanização (%)	Total (%)	Urbana (%)	Rural (%)
Lago Sul	29.537	29.521	16	99,9	1,1	1,1	0,0
Santa Maria	118.782	117.629	1.153	99,0	4,3	4,4	1,1
São Sebastião	100.659	92.578	8.081	92,0	3,7	3,5	7,7
Total	2.757.209	2.652.134	105.075	96,2	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE Censo Demográfico.

De grande interesse para o estudo é a evolução das taxas de crescimento da população que, no caso do Censo Demográfico, podem ser calculadas para o período 2000/2010. Essas taxas indicam qual foi o ritmo de crescimento da população que, no caso do DF, podem ser calculadas pelo fato dos dados serem apresentados para 2000 e 2010 pela RAs (no caso, subdistritos do IBGE).

O Distrito Federal registrou um crescimento de sua população total de 2,3% a.a. no período 2000/2010, a menor taxa considerando Padre Bernardo (2,5% a.a.) e Águas Lindas de Goiás (4,2% a.a.), conforme apresentado na Tabela 3. Padre Bernardo, inclusive, apresentou um resultado muito incomum, com taxa negativa de crescimento da população urbana (-2,1% a.a.) e elevada taxa de crescimento da população rural (7,4% a.a.), fazendo com que essa última passasse de 8.242 pessoas em 2000 para 16.885 em 2010. O crescimento urbano de Águas Lindas de Goiás, cabe destacar, foi muito elevado, incrementando 53,5 mil pessoas a um total de 105,6 mil pessoas residentes na área urbana do município.

Entre as RAs do DF, as taxas registradas são muito variadas, indo de -0,2% a.a. na RA Paranoá, ou seja, praticamente sem variação, até 5,7% a.a. na RA Riacho Fundo. Devido à predominância da população urbana, suas taxas de crescimento acompanham a da população total, com taxas maiores que as registradas entre a população rural, muitas dessas negativas, sendo a maior taxa negativa registrada na RA Recanto das Emas (-10,6% a.a.). Contudo, há RAs com taxas de crescimento positivas da população rural, chegando a 25,9% a.a. na RA Taguatinga, embora o número de pessoas residentes seja reduzido (160 em 2000, passando para 1.604 em 2010). Seis RAs não registravam população rural em 2000 e passaram a registrar em 2010, somando um total de 6.167 pessoas em 2010.

**Tabela 3 - Taxas geométricas anuais (% a.a.) de crescimento da população segundo a situação de domicílio (2000/2010).**

Unidade territorial	Distância da RA I <sup>1</sup>	Total	Urbana	Rural
Águas Lindas de Goiás	-	4,2	4,2	3,9
Padre Bernardo	-	2,5	-2,1	7,4
Distrito Federal	-	2,3	2,4	-0,2
Taguatinga	De 21 a 45 km	4,0	4,0	25,9
Ceilândia		1,6	1,8	-4,2
Brazlândia		0,9	0,4	2,3
Área inserção Descoberto	-	2,5	2,6	0,05
Brasília	Até 10 km	0,6	0,6	0,0
Cruzeiro		2,4	2,4	0,0
Lago Norte		3,5	3,4	0,0
Lago Sul		0,5	0,5	0,0
Guará	De 11 a 20 km	2,2	2,1	0,0
Candangolândia		0,2	0,2	0,0
Núcleo Bandeirante		1,8	1,1	0,0

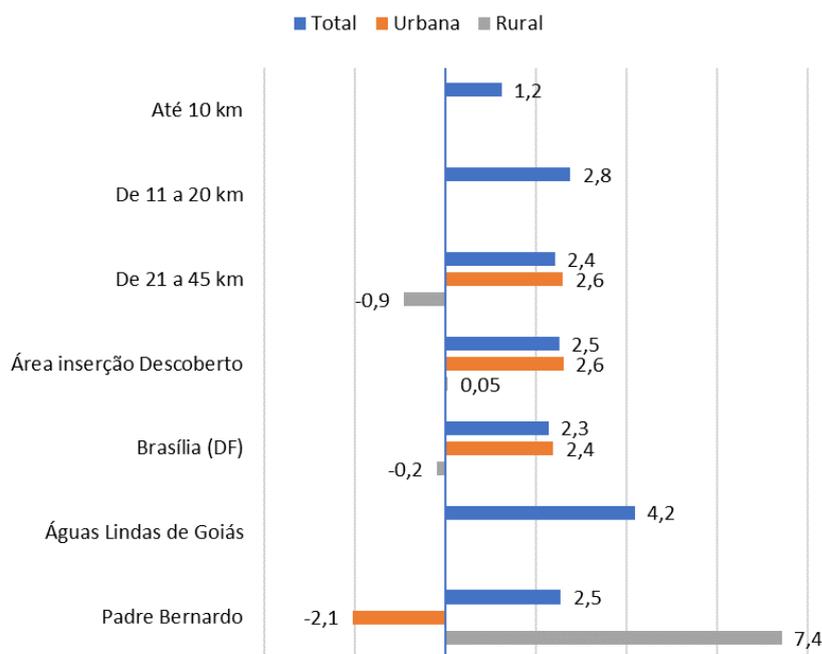
Unidade territorial	Distância da RA I <sup>1</sup>	Total	Urbana	Rural
Riacho Fundo		5,7	5,3	0,0
Sobradinho	De 21 a 45 km	5,0	5,8	-2,8
Paranoá		-0,2	-0,1	-0,8
Samambaia		2,0	2,0	4,8
Recanto das Emas		2,7	3,0	-10,6
Santa Maria		1,9	1,9	-3,3
São Sebastião		4,6	6,2	-5,1
Gama		0,4	0,2	2,9
Planaltina		1,5	1,6	0,8

Fonte: IBGE Censo Demográfico. <sup>1</sup> Jatobá (2017).

Estes resultados por RA, apesar da mesma nomenclatura, levam a crer que pode ter havido uma redistribuição em parte de seus territórios entre 2000 e 2010, apontando para estes valores discrepantes, o que não foi possível apurar.

De qualquer forma, é possível registrar o processo de aceleração de crescimento da população nos núcleos urbanos que estão a maior distância do centro do DF representado pelo Plano Piloto. Calculando as taxas de crescimento pelo somatório da população por faixas de distância do Plano Piloto é possível identificar o ritmo mais intenso de crescimento nas RAs cujos centros dos núcleos urbanos estão a uma distância entre 11 e 20 km da RA I (2,8% a.a. entre as RAs nessa faixa). Com taxa um pouco menor, porém, também elevada (2,4% a.a.) são identificadas as RAs na faixa de 21 a 45 km de distância da RA I. No próprio Plano Piloto e RAs localizadas até 10 km de distância, a taxa de crescimento da população residente foi de apenas 1,2% a.a. no período 2000/2010.

Na Figura 7 são apresentados os resultados obtidos somando a população por faixas de distância da RA I, omitindo as barras por situação (rural/urbana) quando não havia população rural em 2000 (não permitindo o cálculo) ou essa população era muito reduzida (Águas Lindas de Goiás).



**Figura 7 - Taxas anuais de crescimento da população (2000/2010) por faixas de distância da RA I Plano Piloto e municípios de inserção da bacia Alto Descoberto. Fonte: Elaborado com dados de IBGE Censo Demográfico e Jatobá (2017).**

Esse padrão de crescimento mais intenso na periferia metropolitana é comum, refletindo a especialização geográfica do espaço metropolitano, concentrando na área central a atividade econômica regional, elevando com isso o custo da moradia próximo dessas áreas e transferindo a expansão urbana para áreas mais distantes. Conforme essas áreas mais distantes vão se consolidando e gerando um mercado consumidor local e infraestrutura urbana, parte da atividade econômica também se desloca para essa periferia, encarecendo em termos relativos o custo do espaço urbano e repetindo o processo de expansão do crescimento para áreas mais distantes.

Para uma avaliação do processo mais recente de crescimento da população são utilizados dados produzidos pela Codeplan para as RAs. A distribuição por RA no DF, conforme comentado item 2.1, vem sendo atualizada ao longo dos anos. Embora as últimas alterações relevantes tenham ocorrido na década de 2000, com apenas uma RA (Fercal) tendo sido criada em 2012, as alterações foram aprovadas pela Câmara Legislativa somente até 1994, resultando numa divisão para o Censo de 2010 incompatível com a utilizada nas pesquisas posteriores da Codeplan. Em vista disso, os resultados a seguir, obtidos através da PDAD Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios, realizada em 2013 e 2015, não correspondem ao mesmo território dos resultados tabulados em 2010 pelo Censo, que contou com apenas 19 RAs, conforme apresentado anteriormente. Por isso, não podem ser comparados diretamente para as mesmas RAs do Censo Demográfico 2010.

Além disso, a PDAD é uma pesquisa por amostragem de domicílios, ou seja, não é um censo, portanto, podendo conter imprecisões características desta metodologia, o que faz com que seja necessário maior cuidado para extrapolações comparativas entre os resultados da PDAD e do Censo Demográfico.

Em 2015, de acordo com a PDAD, era estimada uma população no DF de 2,9 milhões de habitantes, dos quais 25,4% residentes nas três RAs onde está inserida a bacia do Alto Descoberto no DF (Tabela 4).

Ceilândia era a RA mais populosa do DF em 2015, com pouco menos de 480 mil habitantes estimados, contando com uma taxa anual de crescimento da população de 3,03% no período 2013/2015 (entre as duas PDAD realizadas na mesma referência territorial). Ou seja, registrou intenso crescimento no período, com taxa superior ao DF, que era estimada em 2,13% a.a.

Taguatinga, por sua vez, era a quarta RA em tamanho da população estimada, com 207 mil habitantes em 2015, porém, com taxa negativa de crescimento da população no período 2013/2015, que registrou -1,38% a.a. Diversas outras RAs, incluindo o Plano Piloto, também registraram taxas de crescimento negativas no período, sendo que a maior foi registrada em Varjão (-4,62% a.a.).

Tabela 4 - População estimada e indicadores demográficos por Região Administrativa do Distrito Federal (2013-2015).

Região Administrativa (RA)	População 2013	População 2015	População 2015 (%)	Taxa anual de crescimento da população (%)	Área com Ocupação Urbana (ha)	Área com Ocupação Urbana (%)	Densidade Urbana 2015 (hab./ha)	Densidade Demográfica 2015 (hab./ha)	Apart + Quit. (%)	Distância da RA I Plano Piloto (km)
RA IX – Ceilândia	451.872	479.713	16,5	3,03	3.691,9	15,8	129,9	20,5	4,3	26
RA III – Taguatinga	212.863	207.045	7,1	-1,38	2.572,1	31,9	80,5	25,7	30,0	21
RA IV – Brazlândia	51.121	51.816	1,8	0,68	554,0	1,2	93,5	1,1	7,4	45
Área inserção Descoberto	715.856	738.574	25,4	1,57	6.818,1	8,6	108,3	9,3	-	-
RA XII – Samambaia	228.356	258.457	8,9	6,39	2.501,7	24,7	103,3	25,5	10,5	25
RA I - Plano Piloto	216.489	210.067	7,2	-1,49	10.176,8	24,8	20,6	5,1	90,5	0
RA VI – Planaltina	185.375	190.495	6,6	1,37	2.989,5	1,9	63,7	1,2	4,9	38
RA XV - Recanto das Emas	138.997	146.906	5,1	2,81	1.246,3	12,1	117,9	14,3	2,8	26
RA XX - Águas Claras	118.864	138.562	4,8	7,97	1.937,0	84,7	71,5	60,6	76,8	19
RA II – Gama	134.958	134.111	4,6	-0,31	2.631,7	9,5	51,0	4,9	17,0	30
RA X – Guará	119.923	133.171	4,6	5,38	1.810,6	70,6	73,6	52,0	54,5	11
RA XIII - Santa Maria	122.721	125.559	4,3	1,15	2.180,0	10,2	57,6	5,9	4,8	26
RA XXVI - Sobradinho II	97.466	100.683	3,5	1,64	1.708,3	7,7	58,9	4,5	7,3	32
RA XIV - São Sebastião	98.908	99.525	3,4	0,31	882,7	2,5	112,8	2,8	6,6	26
RA XXX - Vicente Pires	72.415	72.733	2,5	0,22	2.276,8	88,5	32,0	28,3	0,8	20
RA XXVIII – Itapoã	59.694	67.238	2,3	6,13	820,7	27,2	81,9	22,3	0,8	15
RA V – Sobradinho	63.715	62.763	2,2	-0,75	1.503,9	7,5	41,7	3,1	23,6	22
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	52.273	52.990	1,8	0,68	505,8	86,4	104,8	90,5	99,9	5
RA XXI - Riacho Fundo II	39.424	51.709	1,8	14,53	618,6	19,2	83,6	16,0	2,9	20
RA VII – Paranoá	46.233	44.975	1,5	-1,37	487,5	0,6	92,3	0,6	13,0	25
RA XVII - Riacho Fundo	37.606	40.098	1,4	3,26	465,9	19,6	86,1	16,8	32,0	18
RA XXV - SCIA/Estrutural	35.094	38.429	1,3	4,64	350,2	47,2	109,7	51,8	0,6	10
RA XVIII - Lago Norte	34.182	36.394	1,3	3,18	3.641,6	55,6	10,0	5,6	29,8	8

Região Administrativa (RA)	População 2013	População 2015	População 2015 (%)	Taxa anual de crescimento da população (%)	Área com Ocupação Urbana (ha)	Área com Ocupação Urbana (%)	Densidade Urbana 2015 (hab./ha)	Densidade Demográfica 2015 (hab./ha)	Apart + Quit. (%)	Distância da RA I Plano Piloto (km)
RA XI – Cruzeiro	32.182	29.535	1,0	-4,2	290,6	90,0	101,6	91,4	77,2	7
RA XVI - Lago Sul	30.629	28.981	1,0	-2,73	4.352,0	23,7	6,7	1,6	0,4	8
RA XXVII - Jardim Botânico	25.302	26.882	0,9	3,08	3.018,4	33,1	8,9	3,0	1,6	12
RA VIII - Núcleo Bandeirante	23.714	23.562	0,8	-0,32	299,8	64,2	78,6	50,5	59,6	13
RA XXIV - Park Way	19.727	19.803	0,7	0,19	5.653,4	73,9	3,5	2,6	2,2	15
RA XIX – Candangolândia	16.886	15.641	0,5	-3,76	113,9	17,2	137,4	23,6	12,0	11
RA XXIII – Varjão	9.292	8.453	0,3	-4,62	59,4	78,6	142,3	111,9	20,4	11
RA XXXI – Fercal	8.408	8.288	0,3	-0,72	280,3	2,4	29,6	0,7	1,0	24
RA XXIX – SAI	1.997	1.990	0,1	-0,18	1.845,4	68,2	1,1	0,7	20,0	11
<b>Distrito Federal – DF</b>	<b>2.786.684</b>	<b>2.906.574</b>	<b>100,0</b>	<b>2,13</b>	<b>61.466,5</b>	<b>10,7</b>	<b>47,3</b>	<b>5,1</b>	<b>27,0</b>	<b>-</b>

Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan) com base em dados da PDAD 2015/2013.

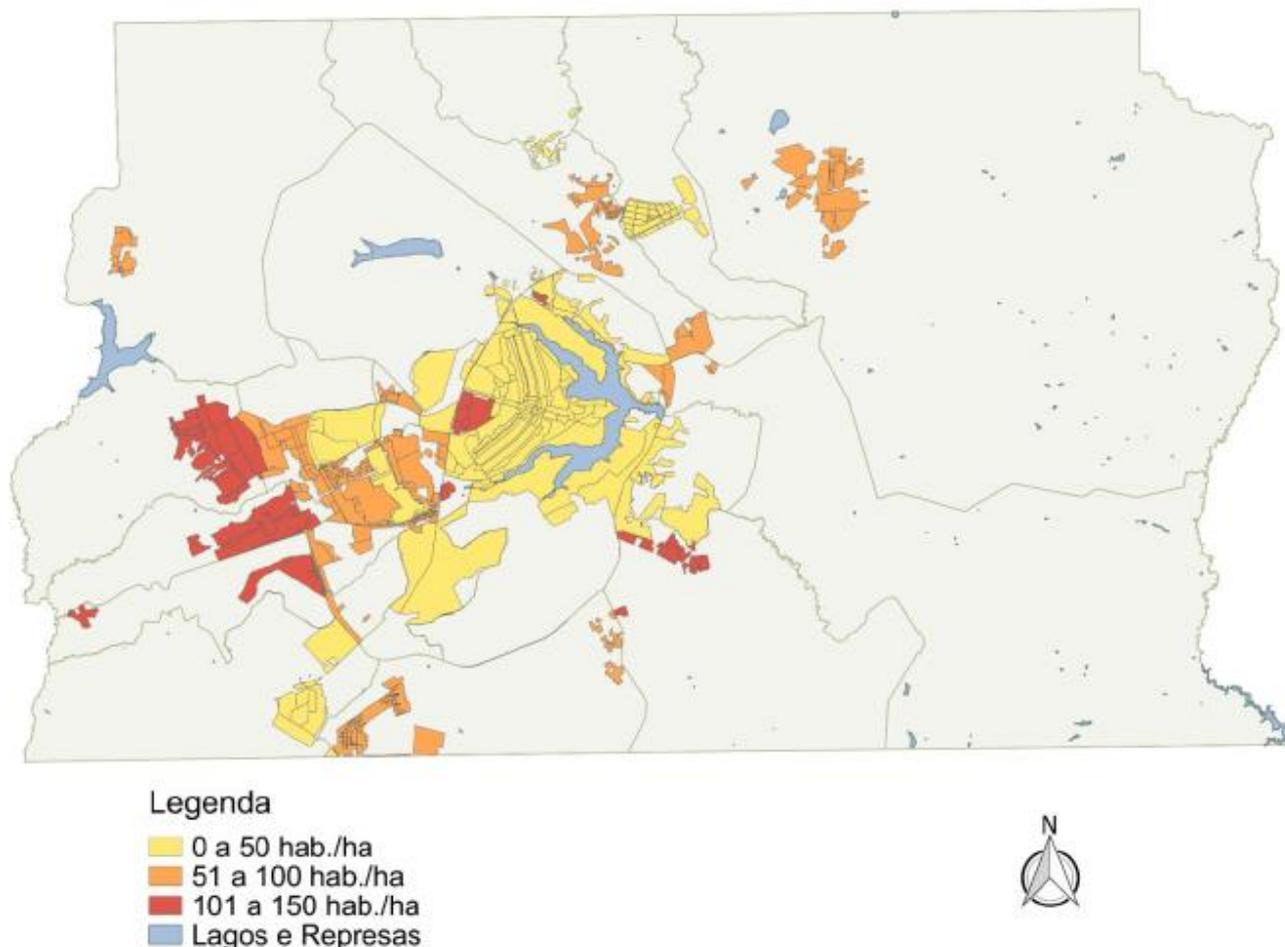
Brazlândia era a 17ª RA em tamanho de população em 2015, com pouco mais de 51 mil habitantes, registrando crescimento de 0,68% a.a. no período 2013/2015.

No conjunto, portanto, a área de inserção da bacia do Alto Descoberto contava com 738,5 mil pessoas residentes em 2015, registrando uma taxa de crescimento da população de 1,57% a.a. no período 2013/2015, taxa inferior à do DF que era 2,13% a.a. no período.

Considerando que a região se encontra em um ritmo de crescimento demográfico elevado, comparativamente a outras áreas que não são metropolitanas, com 8,6% do território destas três RAs ocupados com áreas urbanas, perfazendo 6,8 mil hectares, há ainda grande disponibilidade de áreas rurais na região. A densidade demográfica em 2015 no conjunto das três RAs era de 9,3 habitantes por hectare, índice superior ao do DF que era de apenas 5,1 hab/ha. Ou seja, na área total do DF há ainda grande disponibilidade de área para expansão urbana, situação que difere das metrópoles urbanas do porte de Brasília, as quais já contam com menor oferta de áreas não urbanizadas em seu entorno próximo. Essa diferenciação de Brasília se deve ao caráter determinante da decisão de implantar o Distrito Federal em um período recente, enquanto as demais regiões metropolitanas resultam de um processo histórico de crescimento de mais longo prazo. Ou seja, Brasília foi implantada em uma área onde não havia adensamento urbano anterior, enquanto as demais regiões metropolitanas são o reflexo de um processo de adensamento urbano anterior.

As maiores densidades demográficas estimadas nas RAs de inserção da bacia do Alto Descoberto são registradas em Taguatinga (25,7 hab/ha) e Ceilândia (20,5 hab/ha), enquanto em Brazlândia era de apenas 1,1 hab/ha (Tabela 4). Em termos de densidade urbana, entretanto, calculada somente sobre as áreas com ocupação urbana em cada RA, Ceilândia registra o maior índice (129,9 hab/ha), seguido de Brazlândia (93,5 hab/ha) e por Taguatinga (80,5 hab/ha). No conjunto das três RAs a densidade urbana era de 108,3 hab/ha, muito superior ao DF que era de 47,3 hab/ha.

Considerando que a porção oeste do DF apresenta densidades populacionais mais elevadas, é possível indicar que o vetor de urbanização, ou seja, a direção do processo de urbanização e adensamento urbano está direcionada, atualmente, para o oeste, conforme pode ser observado na Figura 8, na qual os tons mais escuros apontam para as áreas com maior densidade urbana em 2015. A bacia do Alto Descoberto, bem como a bacia do rio Descoberto, estão, portanto, na direção do vetor de adensamento urbano no território do DF. A Figura 8 oferece, também, uma visão das extensas áreas não urbanizadas que cercam o núcleo metropolitano, além de extensos vazios urbanos entre as nucleações periféricas.



**Figura 8 - Densidades Urbanas do Distrito Federal (2015)**

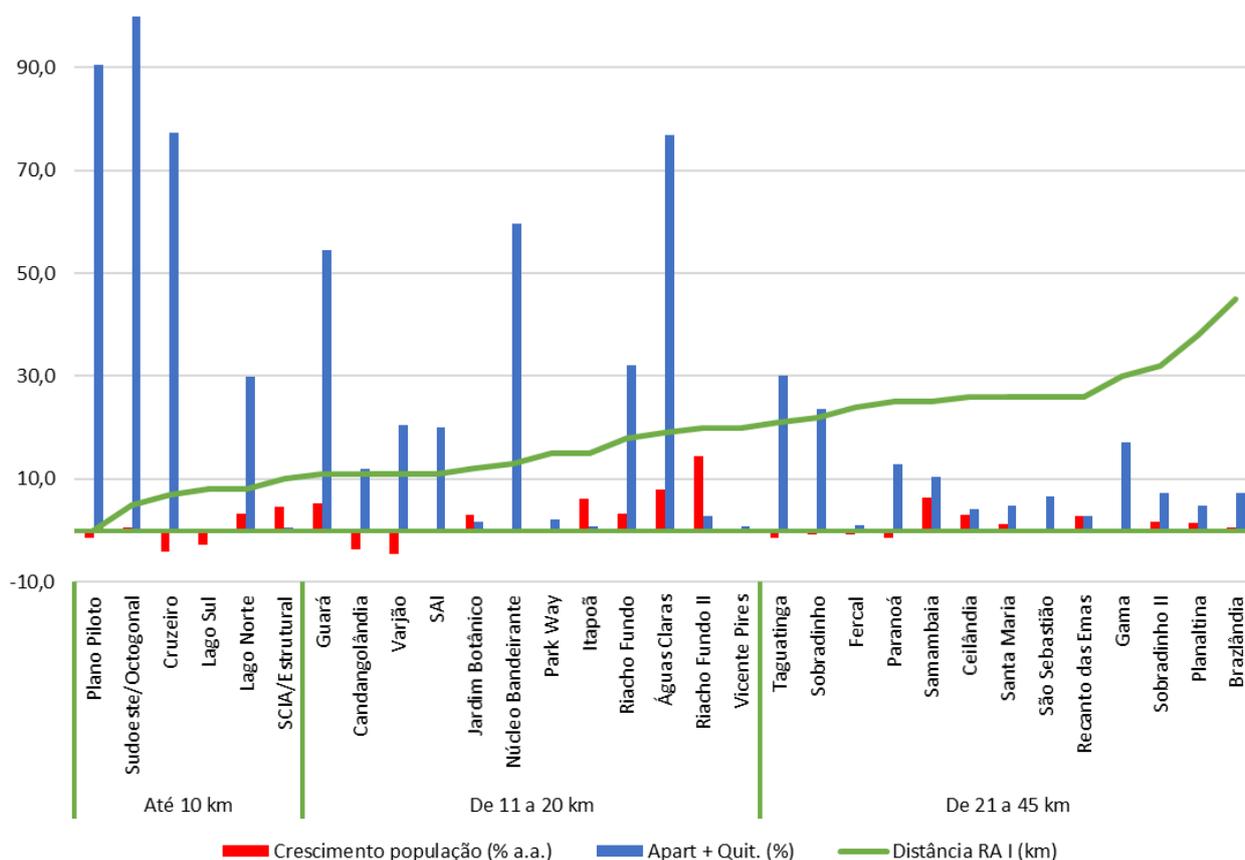
Fonte: Jatobá (2017).

Nessa condição de indicação de taxas elevadas de crescimento da população e extensas áreas não urbanizadas disponíveis, é esperado um processo de expansão da malha urbana predominantemente através de casas e não através de verticalização de domicílios. Na periferia do sistema, se instala a população de menor renda, enquanto nos núcleos urbanos intermediários em relação ao centro metropolitano, se instala a população de renda intermediária, com maior verticalização das ocupações urbanas. O adensamento urbano na área de inserção da bacia do Alto Descoberto está associado a um maior grau de verticalização da ocupação em Taguatinga, mais próximo ao eixo do vetor de expansão urbana, onde 30,0% dos domicílios consistiam em apartamentos ou quitinetes, enquanto nos demais essa taxa era bem menor (7,4% em Brazlândia e 4,3% em Ceilândia), o que é consistente com a condição periférica da maior parte da bacia do Alto Descoberto.

Estudo realizado por Jatobá (2017), pela Codeplan, abordou a questão da densidade populacional das RAs, bem como ofereceu informações sobre o grau de verticalização e as taxas de crescimento da população no período recente (2013/2015). A organização desses resultados em forma gráfica corrobora a identificação do processo de urbanização da periferia metropolitana apontada com base nos dados do Censo Demográfico.

Conforme apresentado na Figura 9 o grau de verticalização é inversamente proporcional à distância em relação ao Plano Piloto, enquanto as maiores taxas de crescimento recente da população (período 2013/2015) estão concentradas numa faixa de distância do Plano Piloto entre 15 e 25 km: Riacho Fundo II (14,53% a.a.), Águas Claras (7,97% a.a.), Samambaia (6,39% a.a.), Itapoã (6,13% a.a.) e

Guará (5,38% a.a.). Destas, somente Itapoã está localizada a leste do Plano Piloto, enquanto as demais a oeste. Entre as 11 RAs com taxas de crescimento da população estimada acima de 2,8% a.a., somente três (Itapoã, Lago Norte e Jardim Botânico) estão localizadas a leste. Entre estas mesmas 11 RAs, a maior distância em relação ao Plano Piloto é 26 km (Ceilândia) e a menor 8 km (Lago Norte), ou seja, estão na periferia intermediária em relação ao Plano Piloto.

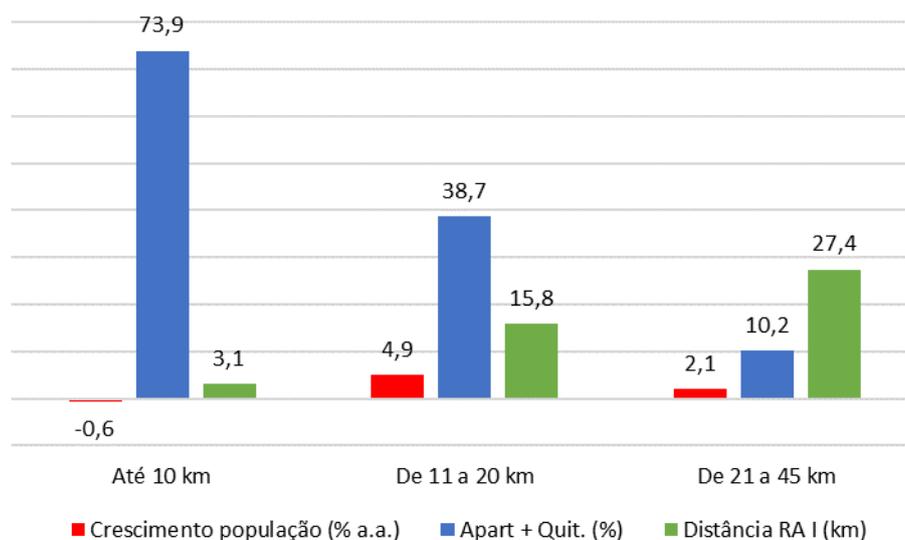


**Figura 9 - RAs do DF em ordem de distância da RA I Plano Piloto, taxa anual de crescimento da população (2013/2015) e grau de verticalização (2015)**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

Na Figura 10 são apresentadas, segundo a faixa de distância da RA I, as taxas de crescimento da população no período 2013/2015 e a proporção de apartamentos e quitinetes em relação ao total de domicílios, juntamente com a média das distâncias dos domicílios das RAs em relação a RA I.

Com verticalização elevada, segundo esta tabulação dos resultados, as RAs localizadas a uma distância média de 3,1 km registraram crescimento negativo da população (-0,6% a.a.), enquanto que a uma distância média de 15,8 km, é registrada a maior taxa de crescimento da população (4,9% a.a. para o conjunto das RAs nesta faixa) e um grau de verticalização correspondente à metade, aproximadamente, da faixa anterior. Entre as RAs mais distantes (27,4 km em média), a taxa de verticalização cai para menos de um terço em relação à faixa anterior, enquanto a taxa de crescimento cai para menos da metade. Ou seja, verifica-se o movimento de crescimento e adensamento de população em direção à periferia, cujo vetor principal, conforme foi visto anteriormente, está a oeste do Plano Piloto, em direção à bacia do Alto Descoberto, atualmente mais concentrado na faixa intermediária de distância do Plano Piloto.



**Figura 10 - Taxas anuais de crescimento da população (2013/2015), média das taxas do grau de verticalização (2015) e das distâncias (km) por faixas de distância da RA I Plano Piloto.**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

Na porção goiana da bacia do Alto Descoberto a proximidade da malha urbana em relação ao reservatório é maior e mais crítica. Na década de 1990 o processo desordenado de expansão urbana na porção goiana da bacia do Lago do Descoberto, ocorreu principalmente ao longo da BR-070. A cidade de Águas Lindas de Goiás, antes conhecida como Parque da Barragem, pertencia ao município de Santo Antônio do Descoberto, emancipada no ano de 1995. Na década de 90, o município de Águas Lindas de Goiás apresentou as maiores taxas de crescimento populacional do país, com baixíssimos índices de cobertura dos serviços de saneamento ambiental, o que implicou no desencadeamento de significativos impactos ambientais (CAESB, 2016).

Com o objetivo de conter a pressão de ocupação na parte goiana da bacia do Descoberto o estado de Goiás criou o Parque Estadual do Descoberto em 2005, visando a preservar as nascentes, os mananciais, a flora e fauna, as belezas cênicas da bacia do Lago do Descoberto, proporcionando a contenção do avanço da malha urbana da cidade de Águas Lindas de Goiás em direção ao lago do Descoberto, evitando assim o agravamento das condições de qualidade ambiental na bacia e maiores impactos ambientais no manancial de abastecimento de água (CAESB, 2016).

Pesquisa similar à PDAD, a Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios - PMAD, oferece também estudos realizados para os municípios que compõem a denominada Área Metropolitana de Brasília (AMB), composta por 12 municípios goianos, entre os quais Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo. A última edição da PMAD é de 2017/2018, porém, não tem resultados publicadas para os municípios da área de inserção da bacia do Alto Descoberto, apenas para Águas Lindas de Goiás referentes a 2015 (CODEPLAN, 2016) e para Padre Bernardo referentes a 2013 (CODEPLAN, 2014).

Com base nestes resultados da PMAD, Águas Lindas de Goiás contava, em 2015, com uma população estimada de 205.267 habitantes, representando uma taxa de crescimento estimada no período 2010/2015 de 5,1% a.a. relativamente ao Censo Demográfico 2010. Embora a PMAD também seja uma pesquisa amostral e não censitária, a comparação da taxa de crescimento com a do Censo Demográfico é válida, enquanto taxa estimada, tendo em vista se tratar da mesma base territorial em 2010 e 2015. Assim, estima-se que não apenas a taxa de crescimento de 2000/2010 tenha sido elevada (4,2% a.a.), mas que teria, inclusive, aumentado em relação a 2015 (5,1%), apontando para um processo ainda bastante intenso de crescimento da população.

Padre Bernardo não tem dados da PMAD publicados referentes a 2015, mas apenas a 2013. Naquele ano a população estimada de Padre Bernardo era de 31.705 habitantes, correspondendo a uma taxa anual estimada de crescimento da população no período de 4,6% a.a., ou seja, muito superior aos 2,5% a.a. do período 2000/2010, conforme o Censo Demográfico.

### ***III.1.1 Cenário demográfico da área de inserção da bacia do Alto Descoberto***

Conforme comentado anteriormente, a PDAD não é um censo, mas uma pesquisa com amostragem estatística planejada com representatividade para cada RA, ou seja, com dados representativos para cada unidade. Para a geração dos resultados para o DF, inclusive, é necessário estabelecer uma ponderação que represente a participação das amostras de cada RA no conjunto do território. Dessa forma, oferece resultados por RA, mas não tem representatividade estatística para inferências ou estimativas em porções menores que a RA, não se prestando, portanto, para um cálculo proporcional à área da bacia do Alto Descoberto, conforme será apresentado adiante em relação aos setores censitários do Censo Demográfico.

Em vista disso, as informações relativas à PDAD 2015 serão abordadas por RA, considerando as RAs nas quais a bacia do Alto Descoberto está inserida, ou seja, Brazlândia, Ceilândia e Taguatinga, considerando que o contexto regional destas três unidades pode ser diverso em relação ao interior do polígono da bacia, especialmente nas RAs que possuem maior parte de sua área urbana fora da bacia, como Ceilândia e Taguatinga. Entretanto, conforme já comentado, o contexto regional, especialmente em relação a um espaço metropolitano é muito importante e acaba influenciando diretamente uma área recortada em seu interior, tal como a bacia do Alto Descoberto. Sendo assim, os resultados a seguir procuram estabelecer algumas características regionais considerando as três RAs na qual a bacia está inserida, bem como estabelecer comparações com o contexto das demais RAs do DF. Tendo em vista o grande número de RAs (31), os resultados serão apresentados de forma tabulada para as faixas de distância em relação ao Plano Piloto, separando da faixa de maior distância, os resultados das RAs Taguatinga, Ceilândia e Brazlândia, onde a bacia está inserida.

Há um grande número de informações disponíveis na PDAD, as quais foram avaliadas em relação a um contexto de diagnóstico relevante para os propósitos do estudo. Considerando os resultados gerais já analisados em relação ao contexto metropolitano, foram selecionadas, nesse item, informações que corroboram ou detalham o impacto desse contexto na bacia do Alto Descoberto, em termos do vetor de expansão urbana que se direciona à bacia.

#### ***Migração***

Conforme os resultados da PDAD, 48,9% das pessoas residentes no DF são naturais do próprio Distrito Federal, ou seja, menos da metade, tendo em vista o processo de migração que acompanhou a construção e instalação do governo federal na capital. Em relação ao total de imigrantes, que representa pouco mais da metade da população residente em 2015, 52,2% são naturais da região Nordeste (26,6% da população total) e 26,4% da região Sudeste (13,8% da população total), enquanto do Centro-Oeste são 13,7% e das regiões Norte e Sul, juntas, 6,7%. Tendo em vista as representações internacionais presentes na capital federal, há um número significativo de estrangeiros residentes, embora somem apenas 0,52% da população em 2015 (0,3% da população total, conforme Tabela 5.

A região Nordeste tem grande representatividade entre os imigrantes em função das frentes de obras que se formaram no período de construção e posteriormente a oferta de empregos menos qualificados. Os migrantes da região Sudeste, por sua vez, constituem-se basicamente pelos funcionários públicos transferidos do Rio de Janeiro e outros com ocupações mais qualificadas. Assim nas RAs de maior renda prevaleceu a população oriunda da região Sudeste: Lago Sul, 50,3%, Jardim Botânico, 48,5%, e Sudoeste/Octogonal, 47,9%. Nas RAs de menor renda, prevaleceram os migrantes da região

Nordeste: Varjão, 70,5%, SCIA - Estrutural, 70,1%, e Itapoã, 68,0%. Nas RAs da área de estudo, apenas em Taguatinga há maior participação de pessoas naturais da Região Sudeste e, de maneira geral, prevalece a população oriunda do próprio Distrito Federal e da Região Nordeste.

**Tabela 5 - Naturalidade da população estimada segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Naturalidade	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Distrito Federal	38,8	47,5	51,7	48,9	51,7	54,1	51,1	48,9
Subtotal	61,2	52,5	48,3	51,1	48,3	45,9	48,9	51,1
Região Norte	2,9	2,3	1,7	2,0	1,8	0,6	1,8	2,0
Região Nordeste	19,0	23,5	29,2	22,5	33,1	21,1	29,3	26,6
Região Centro-Oeste	7,3	7,9	6,3	8,8	5,8	12,6	7,1	7,0
Região Sudeste	26,1	16,6	10,5	16,4	7,3	10,7	10,1	13,8
Região Sul	4,9	1,8	0,6	1,0	0,3	0,7	0,5	1,4
Exterior	1,0	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3
Não sabem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0

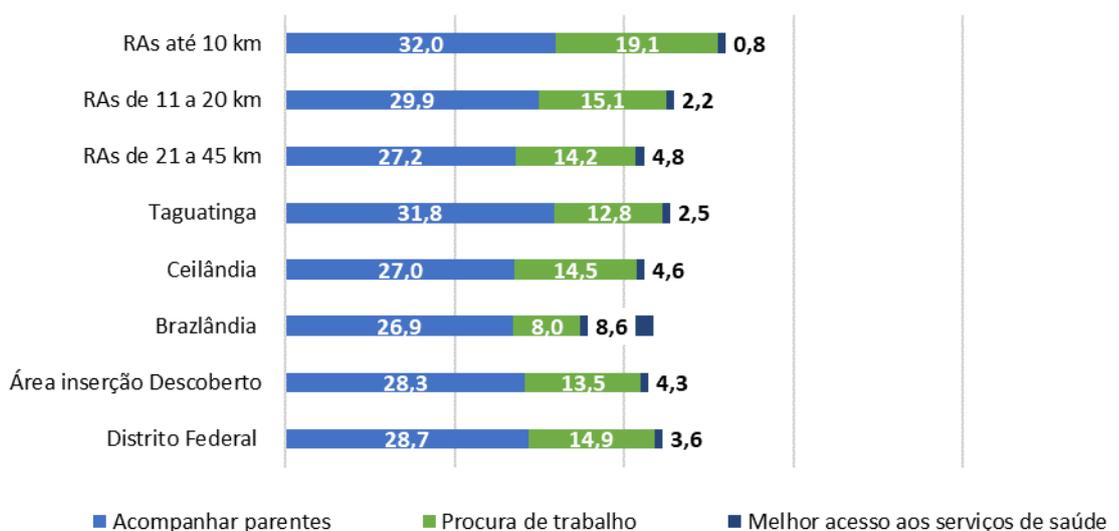
Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan).

O período de maior migração para o DF, entretanto, foi entre 1991 a 2000, com 25,1% do total de migrantes, proporção maior, inclusive, que no período entre 1961 a 1970, que foi de 20,3%.

A maior parte das migrações ocorreu diretamente, sendo que a região de origem dos atuais moradores do DF é basicamente a mesma da região de nascimento, ou seja, não houve uma significativa migração inicial para outra região (a exemplo da migração do Nordeste para o Sudeste e depois para o DF). A própria Periferia Metropolitana de Brasília contribuiu com relativamente poucos migrantes (apenas 1,4%).

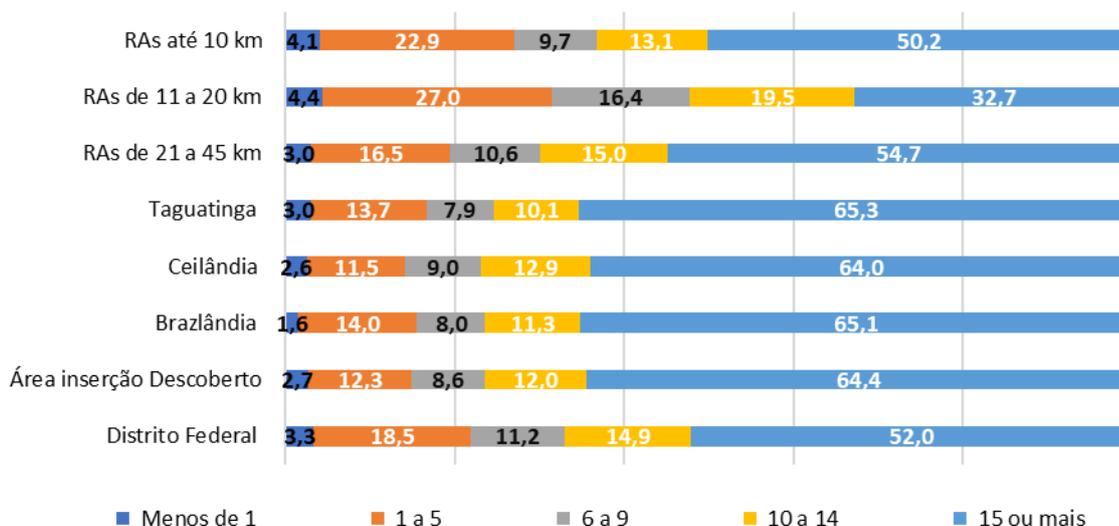
A motivação da migração deve ser considerada em perspectiva histórica. O principal motivo alegado para a migração é “acompanhar parentes”, correspondendo à família que acompanha o migrante, sendo que a segunda motivação mais frequente é a procura de trabalho. Acesso a serviços é o terceiro motivo em ordem de frequência (Figura 11).

Outra forma de visualizar o vetor de expansão urbana na faixa intermediária de distância do Plano Piloto é através do tempo de moradia na RA atual. Nas RAs na faixa até 10 km do Plano Piloto, apenas a metade da população reside no local a mais de 15 anos, enquanto 27,0% residem a menos de cinco anos. Nas RAs na faixa de distância de 11 a 20 km a população com residência no local a mais de 15 anos é de apenas 32,7%, proporção próxima dos que residem no local a menos de cinco anos (31,4%). Na faixa de distância do Plano Piloto de 21 a 45 km, mais da metade da população reside a mais de 15 anos (54,7%), enquanto na área de inserção da bacia do Alto Descoberto esta taxa chega a pouco menos de dois terços da população residente (64,4%), conforme apresentado na Figura 12.



**Figura 11 - Principais motivos para migração segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).



**Figura 12 - Tempo de moradia no local em faixas de anos segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

Através da PMAD 2015 é possível ter um perfil do município de Águas Lindas de Goiás, complementando o quadro da área de inserção da bacia do Alto Descoberto, uma vez que a população de Padre Bernardo é reduzida na bacia, que não inclui nenhuma área urbana.

Águas Lindas de Goiás é um município com população composta majoritariamente por migrantes. Do total de 205.267 habitantes em 2015, 91,4% (187,6 mil pessoas) são naturais de outras unidades da Federação, enquanto 8,6% (17,7 mil pessoas) são naturais de Goiás e apenas 2,3% nascidos no próprio município. Porém, diferentemente do DF que recebeu população migrante principalmente das

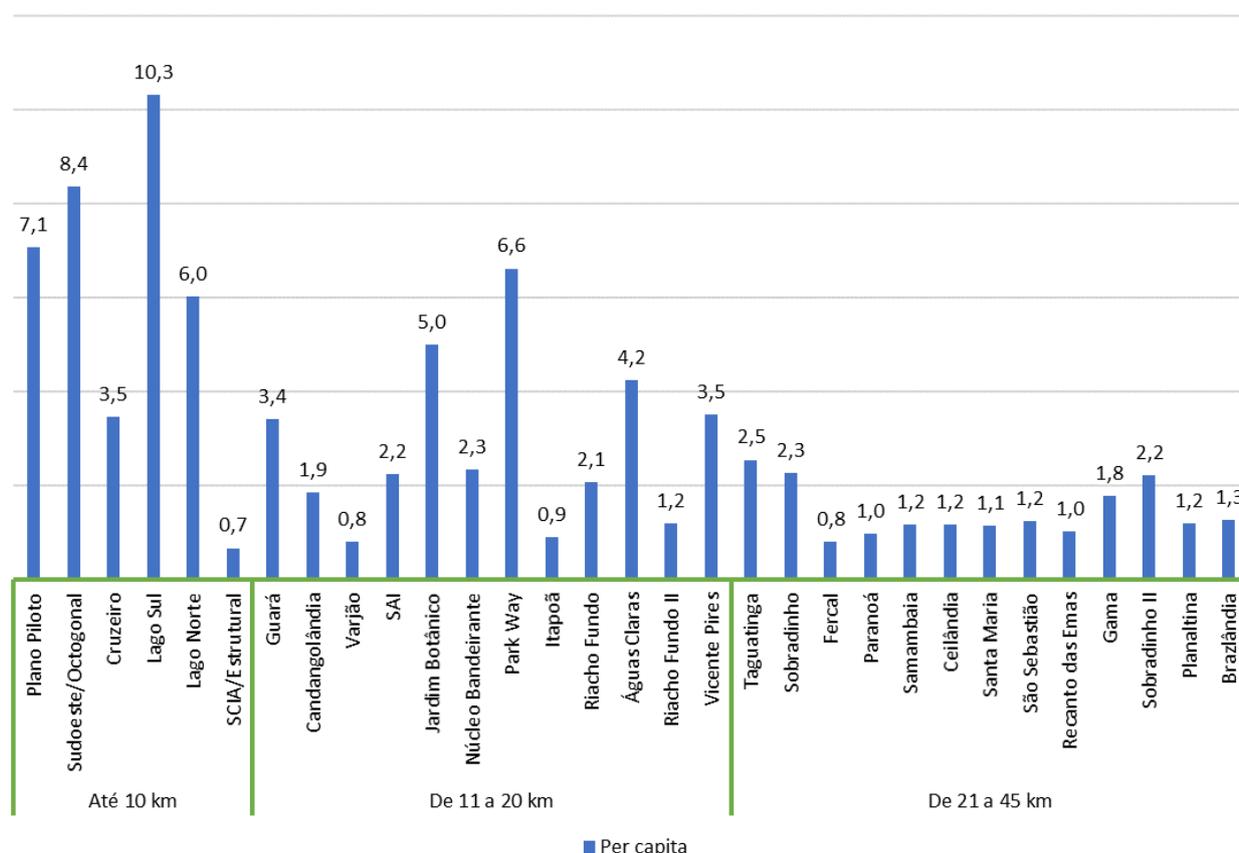
regiões Nordeste e Sudeste, 39,9% da população do município é natural do próprio DF, enquanto os estados do Piauí, Maranhão, Bahia e Ceará, todos no Nordeste, são o local de nascimento de 35,2%.

O processo de migração para Águas Lindas de Goiás é relativamente recente, com mais da metade da população (56%) residindo no município após de 2000 e 38% a partir da década anterior a esta. Os migrantes não vieram diretamente de seus locais de nascimento, mas para o DF e depois para o município. Dessa forma, 65,7% da população de Águas Lindas de Goiás veio do DF.

Além de acompanhar parentes (59,4%), a principal motivação para migrar para o município é a aquisição de moradia (23,3%), enquanto a procura de trabalho corresponde a apenas 9,4%.

### **Renda**

Evidentemente, a diferenciação das RAs está associada a níveis de renda diferenciados, expressando a segregação do espaço conforme o perfil socioeconômico predominante. De maneira geral, quanto mais distante do Plano Piloto, menor é a renda per capita. Entretanto, dentro das faixas, são registradas variações, indicando perfis segmentados. Na Figura - 13 é apresentada a renda per capita de cada RA, organizadas por faixas de distância do Plano Piloto e, dentro das faixas, ordenadas pela distância. Assim, dentro da faixa de 21 a 45 km do Plano Piloto, Taguatinga, RA mais próxima, registra a maior renda per capita da faixa (2,5 salários mínimos), enquanto nas RA Ceilândia (1,2 salários mínimos) e Brazlândia (1,3 salários mínimos) a renda per capita é menos da metade.



**Figura - 13 Renda per capita em salários mínimos segundo faixas de distância da RA 1 (2015).**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

A renda domiciliar média em Águas Lindas de Goiás era de 2,4 salários mínimos em 2015, enquanto a renda per capita era de apenas 0,69 salários mínimos.

Outra forma, mais agregada de observar as variações de renda dos domicílios nas faixas de distância das RAs em relação ao Plano Piloto é através das classes de rendimento familiar. Conforme a Tabela 6, a concentração de rendas familiares mais elevadas é inversamente proporcional à distância em relação ao Plano Piloto. Na faixa de distância até 10 km, mais da metade dos domicílios (53,6%) possuem renda familiar superior a 10 salários mínimos, enquanto na área de inserção da bacia do Alto Descoberto, essa taxa é de apenas 10,9%, chegando a 6,2% em Ceilândia e 7,3% em Brazlândia. Inversamente, a faixa de rendimento de mais de 2 a 5 salários mínimos é varia de 16,5% dos domicílios nas RAs até 10 km do Plano Piloto até 44,7% entre as RAs com distância entre 21 e 45 km da RA I. Na faixa até 2 salários mínimos de renda familiar, eram registrados em 2015 28,5% dos domicílios da área de inserção da bacia do Alto Descoberto, chegando a 34,5% em Ceilândia, enquanto nas RAs com até 10 km de distância do Plano Piloto esse percentual era de 11,6%. Nessa última faixa de distância, também, é registrado o maior percentual de domicílios que não informaram renda (49,9%), o que pode representar um fator de distorção destes resultados.

**Tabela 6 - Classes de renda familiar dos domicílios segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Classes de renda familiar	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Renda não declarada	49,9	28,6	17,6	30,5	16,8	12,7	20,5	25,9
Subtotal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Até 1 SM	4,1	3,5	5,0	3,2	12,9	8,2	10,0	5,9
Mais de 1 a 2 SM	7,5	13,1	21,5	10,6	21,6	17,9	18,5	17,4
Mais de 2 a 5 SM	16,5	30,1	44,7	36,6	42,7	44,8	41,3	37,7
Mais de 5 a 10 SM	18,3	22,6	18,1	25,3	16,7	21,8	19,3	19,4
Mais de 10 a 20 SM	27,3	20,9	8,6	18,9	5,6	6,1	9,1	13,3
Mais de 20 SM	26,4	9,9	2,1	5,5	0,6	1,2	1,9	6,3

Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan).

Em Águas Lindas de Goiás, as famílias com renda de até 1 salário mínimo representavam 17,6% do total de domicílios e na faixa até 2 salários mínimos 48,7% em 2015.

A estrutura metropolitana que articula o conjunto dos centros urbanos do DF e dos municípios de seu entorno imediato fica demonstrada por resultados preliminares da PDAD 2018 (CODEPLAN, 2018), que informam que o Plano Piloto é o local de exercício do trabalho principal de 41,2% das pessoas que trabalhavam no DF. Em segundo lugar, Taguatinga era o local de exercício do trabalho principal para 8,2% das pessoas que trabalhavam e Ceilândia 6,2%.

Em Águas Lindas de Goiás apenas 39,1% da população trabalha no próprio município, enquanto 58,6% no DF (entre os quais 27,7% no Plano Piloto e 12,9% em Taguatinga).

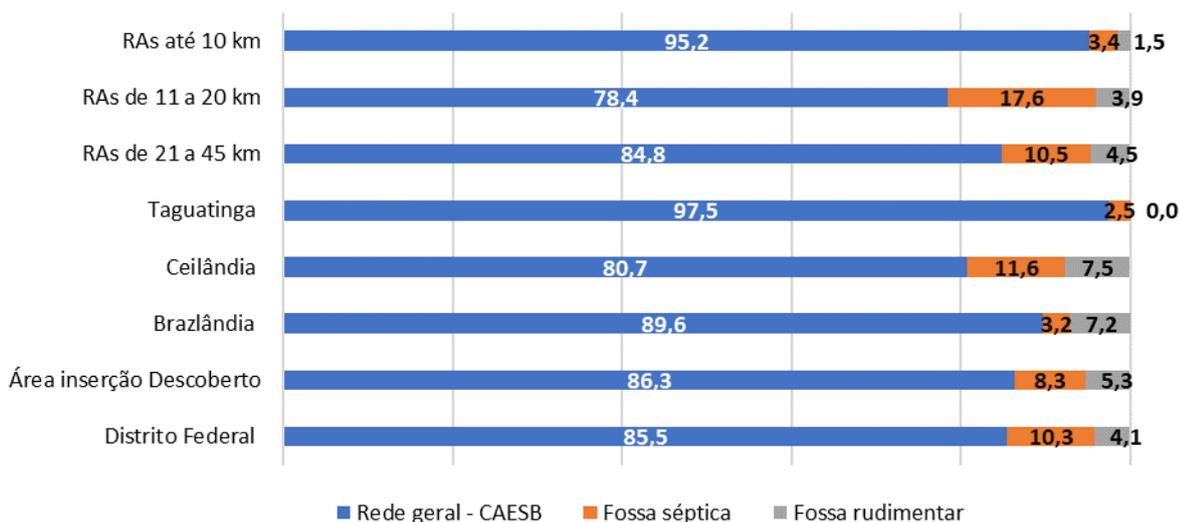
Fica evidenciado por estes resultados o caráter pendular dos deslocamentos no interior do DF e a base para a especialização do espaço metropolitano, reservando para as áreas periféricas o papel de cidades dormitório em relação ao centro metropolitano que concentra a maior parte do emprego.

### *Saneamento e serviços públicos nos domicílios*

Considerando o ritmo de crescimento da população, sendo ela predominantemente urbana, é provável a hipótese de que os serviços públicos, especialmente de saneamento, não estejam acompanhando o ritmo de crescimento da demanda, sendo, via de regra, insuficientes. É possível supor, também, que os serviços públicos tenham menor nível de cobertura onde há maior concentração de população de menor renda.

Em termos de abastecimento de água no DF, o serviço é quase universal, com 98,2% dos domicílios atendidos por rede geral, sendo menor em RAs que contam com população rural (em Brazlândia era de 93,7%) ou com sistemas de abastecimento próprios. Outro serviço com cobertura próxima de ser universal é o de energia elétrica, presente em 99,4% dos domicílios do Distrito Federal, assim como o serviço de coleta urbana de lixo. Em 2015, 75,54% dos domicílios contavam, inclusive, com a coleta seletiva lixo.

Quanto ao esgotamento sanitário, 85,5% dos domicílios do DF contam com rede geral de coleta da CAESB. Entre as RAs localizadas até 10 km da RA I essa taxa era de 95,2% e na faixa de 21 a 45 km era de 84,8%. Na faixa de distância de 11 a 20 km é registrada a menor taxa de oferta de rede geral de esgotamento sanitário (78,4%). Segundo análise apresentada da PDAD (Codeplan, PDAD/DF, 2016), nas regiões de criação mais recente, “especialmente de alta renda”, a maioria de seus domicílios é servida por fossa séptica, tal como Park Way (87,6%), Vicente Pires (62,7%) e Jardim Botânico (61,5%). Na RA Fercal, que concentra a população de menor renda, o uso de fossa séptica está presente em 52,6% dos domicílios e de fossa rudimentar em 44,2%. Ou seja, embora acompanhe o padrão geral, a disponibilidade de serviço de esgotamento sanitário é muito diferenciada conforme a localidade.



**Figura 14 - Tipo de esgotamento sanitário segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

A PDAD apontava que apenas 92 domicílios em 2015 apresentavam esgotamento a céu aberto. Entretanto, em apresentação com resultados gerais da PDAD 2017 (CODEPLAN, 2018), estaria sendo registrado naquele ano 5,1% dos domicílios com esgotamento a céu aberto e apenas 2,0% com fossa rudimentar, sendo que a taxa de cobertura da rede de esgoto teria se elevado para 91,0%.

Contudo, trata-se apenas de gráficos com resultados gerais, não estando disponíveis, ainda, resultados tabulados por RA.

Conforme os resultados da PDAD 2015, o Distrito Federal, de maneira geral, é bem atendido por serviços urbanos. Entre as infraestruturas disponíveis aos domicílios do DF, 97,6% dispõem de iluminação pública, 92,8% de ruas asfaltadas e 84,1% de rede pluvial de água (Tabela 7). Entretanto, regionalmente, há diferenciações, como por exemplo, a disponibilidade de ruas asfaltadas em Ceilândia é de 80,7%, assim como a presença de rede pluvial de água é de 77,6%, uma que esta geralmente está associada com a presença de calçamento.

Conforme a Tabela 8, o principal problema relatado pelos moradores nas cercanias dos domicílios é a presença de entulho, indicada por 13,6% dos domicílios no DF, chegando a 22,8% em Ceilândia. De forma similar, a presença de áreas alagadas, que é indicada por 5,1% dos domicílios no DF, atinge taxas de 10,7% em Taguatinga e 12,6% em Ceilândia. Conforme informado pela Tabela 7, a presença de calçamento é muito grande nas RAs do DF, entretanto, a qualidade deste calçamento é diferenciada. No conjunto dos domicílios do DF 18,9% informaram haver ruas esburacadas nas cercanias, sendo que em Taguatinga esta taxa é de 51,5% e em Ceilândia de 48,2%. Outro problema relatado é a presença de esgoto a céu aberto nas cercanias dos domicílios. Embora a PDAD não registre nos domicílios este problema, nas imediações, mesmo com a presença de fossa, 3,6% dos domicílios do DF informaram haver esgoto a céu aberto, sendo que em Ceilândia, esse percentual chega a 13,3%.

**Tabela 7 - Infraestrutura disponível ao domicílio segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Infraestrutura	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rua Asfaltada	95,1	94,8	94,7	97,8	80,7	93,4	86,6	92,8
Calçada	95,8	90,9	91,7	91,7	79,7	91,5	84,1	90,3
Meio-fio	97,5	93,8	92,8	97,5	79,8	91,1	85,8	92,0
Iluminação pública	98,2	98,1	97,7	98,7	96,0	94,1	96,7	97,6
Rede de água pluvial	91,5	81,1	83,0	95,4	77,6	89,6	83,7	84,1

Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan).

**Tabela 8 - Problemas nas cercanias dos domicílios, segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Tipo de problema	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Erosão	0,7	0,9	1,1	0,5	4,3	0,8	2,9	1,4
Área em declive	1,2	5,1	4,8	0,1	4,2	0,0	2,7	3,8
Entulho	3,5	7,1	19,1	8,4	22,8	9,5	17,6	13,6

Tipo de problema	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Esgoto a céu aberto	0,5	2,2	2,3	0,7	13,3	0,8	8,7	3,6
Áreas alagadas (chuva)	1,9	3,8	3,1	10,7	12,6	0,2	11,2	5,1
Ruas esburacadas	2,3	7,1	12,4	51,5	48,2	4,0	46,1	18,0

Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan).

De maneira inversa em relação a ausência de certos serviços públicos no entorno dos domicílios, a presença de áreas públicas de uso comum, em geral é maior nas RAs mais próximas do Plano Piloto. Conforme apresentado Tabela 9, a disponibilidade é menor nas RAs de inserção da bacia do Alto Descoberto de arborização nas ruas, jardins e parques, espaços culturais entre outros tipos.

**Tabela 9 - Áreas públicas de uso comum disponíveis aos domicílios segundo faixas de distância da RA I e RAs da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).**

Áreas públicas	Distância RA I (km)			Área inserção Descoberto				Distrito Federal
	Até 10	11 a 20	21 a 45	Taguatinga	Ceilândia	Brazlândia	Total	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ruas Arborizadas	82,7	48,5	28,9	14,2	17,9	21,1	17,0	38,8
Jardins/parques	70,4	44,8	19,0	5,1	4,0	8,5	4,7	29,3
Área de Proteção Ambiental –APA	19,5	22,1	16,7	4,2	0,7	15,6	2,8	14,8
Nascente de água	5,8	7,1	7,6	0,3	0,4	12,9	1,3	5,6
Ciclovias	53,7	38,0	25,7	7,9	41,7	6,8	29,2	33,7
Espaço cultural	14,1	9,2	9,0	3,1	3,9	2,3	3,6	8,5
Ponto de encontro comunitário	61,8	62,3	47,3	45,0	53,8	29,8	49,5	53,4

Fonte: Jatobá (2017) - Gerência de Estudos Urbanos (GEURB/DEURA/Codeplan).

Águas Lindas de Goiás tinha em 2015 uma situação de saneamento similar à periferia do DF. Eram abastecidos por rede geral de água 94,3% dos domicílios, por rede de energia elétrica 99,2% e contavam com coleta de lixo 97,9%, porém, não há coleta seletiva.

O esgotamento sanitário em Águas Lindas de Goiás, entretanto, era predominantemente através de fossa séptica (87,6%) e também por fossa rudimentar (7,0%). A presença de rede geral de esgoto atendia apenas 5,5% dos domicílios em 2015.

Tanto em relação ao DF (PDAD), quanto em relação a Águas Lindas de Goiás (PMAD), além das características já mencionadas dessas pesquisas, elas não diferenciam a situação urbana ou rural dos domicílios. É esperado que os domicílios rurais tenham uma condição de saneamento e oferta de serviços públicos diferenciada e, na medida em que não é feita essa distinção, as RAs que concentram a população rural tem seus resultados impactados por isso.

No próximo capítulo o tema do saneamento será abordado com base na estimativa de domicílios no interior da bacia do Alto Descoberto, com base em resultados do Censo Demográfico 2010.

### **III.2 Estimativa da População Residente e Perfil dos Domicílios na Bacia do Alto Descoberto (2010)**

Algumas informações demográficas estão disponíveis por setor censitário, o que permite estabelecer um perfil básico dos domicílios existentes à época. Assim, o esforço do estudo foi o de buscar estimadores com grau de confiabilidade aceitável para especificar o perfil social da população residente na bacia, comparativamente ao perfil regional. As características que não são verificáveis para a situação da bacia, foram descritas, se relevantes para o estudo, no contexto demográfico regional apresentado anteriormente.

Conforme comentado anteriormente, a base de dados mais atual e consistente para a realização de estimativa de população residente na bacia do Alto Descoberto é a do Censo Demográfico de 2010, pois, além de ser o único levantamento censitário disponível, oferece informações com base na mesma periodicidade e metodologia de coleta.

Com base no cruzamento em SIG da malha censitária do IBGE de 2010 com o polígono da bacia do Alto Descoberto foram identificados 462 setores censitários inseridos total ou parcialmente no interior do polígono da bacia. Como apresentado na Tabela 10, estes setores representam 10,1% do total de setores censitários dos municípios de Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo e do Distrito Federal. A maior parte dos setores censitários incluídos na bacia são urbanos (410), sendo que em Padre Bernardo são contabilizados apenas 10 setores censitários rurais e em Águas Lindas de Goiás são 76 setores censitários, todos urbanos. A maior parte dos setores censitários (346) possuem toda a área dentro da bacia; 20 possuem mais de 90%; 20 de 70% a menos de 90%; 18 possuem de 40% a menos de 70% e os demais menos de 40% de sua área dentro da bacia, sendo que destes, 16 possuem até 3% de sua área dentro da bacia.

**Tabela 10 - Setores censitários segundo a situação de domicílio (2010).**

Unidade territorial	Total da unidade territorial			Bacia do Alto Descoberto		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Águas Lindas de Goiás	181	180	1	76	76	
Padre Bernardo	55	16	39	10		10
Distrito Federal	4.358	4.108	250	376	334	42
Total	4.594	4.304	290	462	410	52

Fonte: IBGE Censo Demográfico.

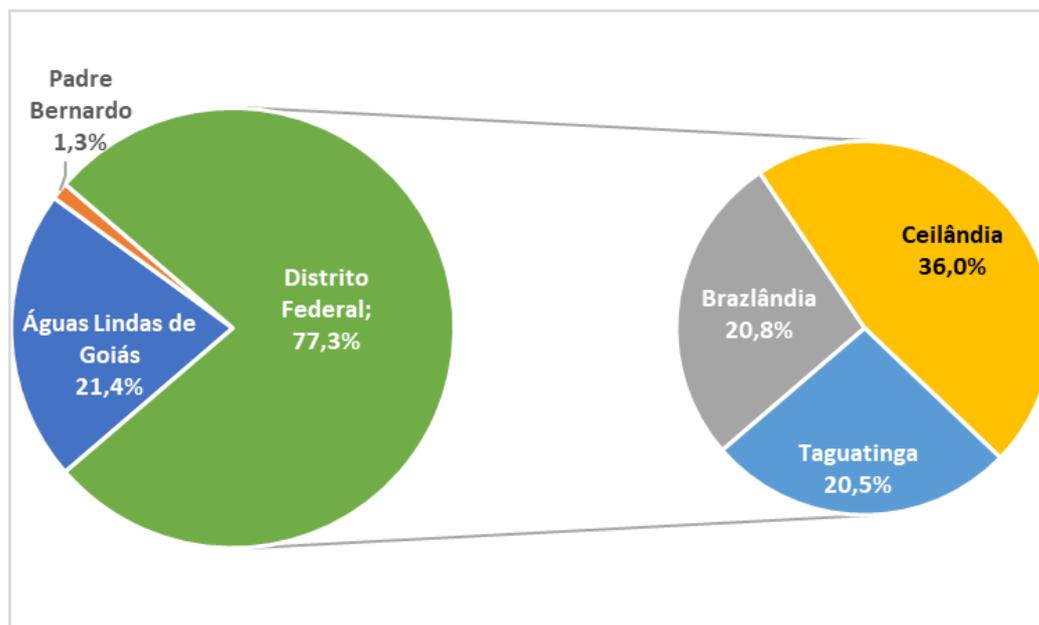
Segundo os procedimentos de cálculo descritos anteriormente, era estimada uma população residente na bacia do Alto Descoberto de 269,4 mil pessoas em 2010, das quais 77,3% (208,2 mil pessoas) residentes no DF, 21,4% (57,7 mil pessoas) em Águas Lindas de Goiás e apenas 1,3% (3,4 mil pessoas) em Padre Bernardo. A população estimada em Águas Lindas de Goiás é totalmente urbana e em Padre Bernardo totalmente rural (Tabela 11 e Figura 15).

**Tabela 11 - População residente estimada na bacia do Alto Descoberto segundo a situação de domicílio (2010).**

Unidade territorial	População residente estimada			% do total estimado			% da população total da unidade territorial		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Águas Lindas de Goiás	57.718	57.718		21,4	23,2	0,0	36,2	36,3	0,0
Padre Bernardo	3.422		3.422	1,3	0,0	16,9	12,4	0,0	20,3

Unidade territorial	População residente estimada			% do total estimado			% da população total da unidade territorial		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Distrito Federal	208.249	191.430	16.819	77,3	76,8	83,1	8,1	7,7	19,1
Brazlândia	56.129	42.353	13.776	20,8	17,0	68,1	97,5	100,0	90,7
Ceilândia	97.018	94.218	2.800	36,0	37,8	13,8	24,1	23,9	34,6
Taguatinga	55.102	54.859	243	20,5	22,0	1,2	15,3	15,3	15,1
Total	269.389	249.148	20.241	100,0	100,0	100,0	9,8	9,4	19,3

Fonte: IBGE Censo Demográfico.



**Figura 15 - Distribuição da população residente estimada por unidade territorial (2010)**

Cabe observar que as informações relativas a 2010 podem não estar refletindo adequadamente a situação atual da população residente no interior da bacia. Assim, por exemplo, Padre Bernardo não registrava população urbana nos setores censitários no interior da bacia, ou seja, havia somente setores censitários rurais na área do município no interior da bacia em 2010. Contudo, o mapeamento de uso e ocupação, apresentado no item 6 desse relatório, indica a existência de 108 ha de área urbana consolidada, a qual certamente será registrada no próximo censo demográfico, previsto para 2020.

Em 2010, a população residente estimada na bacia do Alto Descoberto representava 9,8% do somatório da população das unidades territoriais das quais fazem parte, sendo que sua área corresponde a apenas 4,8% da área total destas mesmas unidades territoriais, ou seja, há maior concentração relativa de população residente na bacia.

Em relação à população do DF a população estimada residente na bacia representava 8,1% do total, estando concentrada em três Regiões Administrativas<sup>1</sup>. Ceilândia concentrava 37,8% da população estimada residente na bacia em 2010, o que equivalia a 24,1% da população total desta RA. Brazlândia, com menor participação na população residente estimada (20,8%), era a que tinha maior concentração de sua população na bacia: 97,5% da população da RA, sendo 100% de sua população urbana residente no interior da bacia. Taguatinga, com participação na população residente estimada

<sup>1</sup> Vale lembrar que as Regiões Administrativas tabuladas pelo IBGE correspondem às 19 aprovadas pela Câmara Legislativa do DF, não correspondendo a atual delimitação destas RAs utilizada pela Codeplan, que trabalha com 31 RAs.

similar a Brazlândia, participava com 20,5% do total estimado, representando 15,3% da população total da RA.

Águas Lindas de Goiás, por sua vez, que participava com 21,4% da população estimada na bacia, tinha 36,2% de sua população total residente em seu interior, toda ela urbana. Embora tivesse uma pequena população estimada na bacia, relativamente às demais unidades territoriais, a população estimada de Padre Bernardo representava um quinto (20,3%) de sua população rural e 12,4% de sua população total em 2010.

A população estimada na bacia do Alto Descoberto em 2010 era predominantemente urbana, somando pouco menos 250 mil pessoas, representando uma taxa de urbanização 92,5%. Contudo, o Censo Demográfico registrava um total estimado de 20,2 mil pessoas residentes em áreas consideradas rurais na bacia. A taxa de urbanização da população estimada na bacia era um pouco inferior à taxa de urbanização do conjunto das unidades territoriais, que era de 96,2% em 2010. Somente Padre Bernardo apresentava um perfil predominantemente rural naquele ano, contando com uma taxa de urbanização de apenas 39,0%.

Em relação à diferenciação entre áreas urbanas e rurais, cabe observar que em áreas metropolitanas, principalmente, algumas áreas são classificadas pelo IBGE como rurais tendo em vista a densidade populacional. Contudo, a proximidade ou acessibilidade a sedes urbanas tornam estas áreas uma periferia urbana, distinta de áreas rurais em municípios que estão fora das áreas metropolitanas.

A Tabela 12 apresenta o total de domicílios e de domicílios particulares permanentes estimados na bacia do Alto Descoberto em 2010. Ao todo, eram estimados 78,3 mil domicílios particulares permanentes no interior da bacia do Alto Descoberto, para os quais serão tabuladas, a seguir, algumas características com informações disponíveis por setor censitário.

**Tabela 12 - Estimativa de domicílios particulares e coletivos e de população residente na bacia do Alto Descoberto (2010)**

Variável	Situação	Águas Lindas de Goiás	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Padre Bernardo	Total
Domicílios particulares e coletivos	Rural		4.436	944	79	5.459	1.319	6.778
	Urbano	17.549	12.737	29.763	18.206	60.706		78.255
	Total	17.549	17.173	30.707	18.285	66.165	1.319	85.033
Pessoas residentes em domicílios particulares e coletivos	Rural		13.776	2.800	243	16.819	3.422	20.241
	Urbano	57.718	42.353	94.218	54.859	191.430		249.148
	Total	57.718	56.129	97.018	55.102	208.249	3.422	269.389
Domicílios particulares	Rural		3.804	807	69	4.680	955	5.635
	Urbano	15.917	11.805	27.948	16.998	56.751		72.668
	Total	15.917	15.609	28.755	17.067	61.431	955	78.303
Pessoas residentes em domicílios particulares	Rural		13.704	2.799	241	16.744	3.403	20.147
	Urbano	57.618	42.288	94.116	54.750	191.154		248.772
	Total	57.618	55.992	96.915	54.991	207.898	3.403	268.919

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

### III.2.1 Características dos domicílios

A seguir, encontra-se citada no texto uma série de tabelas (Tabela 37 até Tabela 54) relacionadas ao Censo Demográfico do IBGE, as quais estão apresentadas no Anexo IX.1 com intuito de dar maior fluidez ao texto. Conforme a Tabela 37, em número de domicílios, e a Tabela 38, em percentual, ambas apresentadas em anexo, a principal forma de abastecimento de água dos domicílios no interior da bacia do Alto Descoberto em 2010 era através de rede geral (92,1%), tendo em vista o peso relativo dos domicílios urbanos, que em 97,5% dos casos contavam com rede geral de abastecimento de água. Entre os domicílios urbanos, a menor taxa de oferta de serviço de abastecimento de água por rede geral era em Águas Lindas de Goiás, onde 89,3% dos domicílios eram abastecidos dessa forma e 8,7% abastecidos por poço ou nascente na propriedade. Estes resultados para os domicílios estimados no interior da bacia do Alto Descoberto eram um pouco melhores dos que os registrados para os domicílios que estão fora da bacia, onde 96,8% dos domicílios urbanos são abastecidos por rede geral, sendo que em Águas Lindas de Goiás era de 85,8% dos domicílios, enquanto 10,4% eram abastecidos por poço ou nascente na propriedade.

Entre os domicílios rurais estimados no interior da bacia, 22,8% eram abastecidos por rede geral, principalmente em Brazlândia, que contava com 29,4% abastecidos desta forma (Figura 16). Entre os domicílios rurais era registrada maior discrepância em 2010, com maior proporção de abastecimento dos domicílios por poço ou nascente na propriedade em 88,5% dos domicílios rurais estimados em Ceilândia e 84,1% em Taguatinga, enquanto em Brazlândia eram 60,8%. Padre Bernardo registra entre os domicílios rurais estimados a maior taxa de abastecimento por outra forma (44,0%).

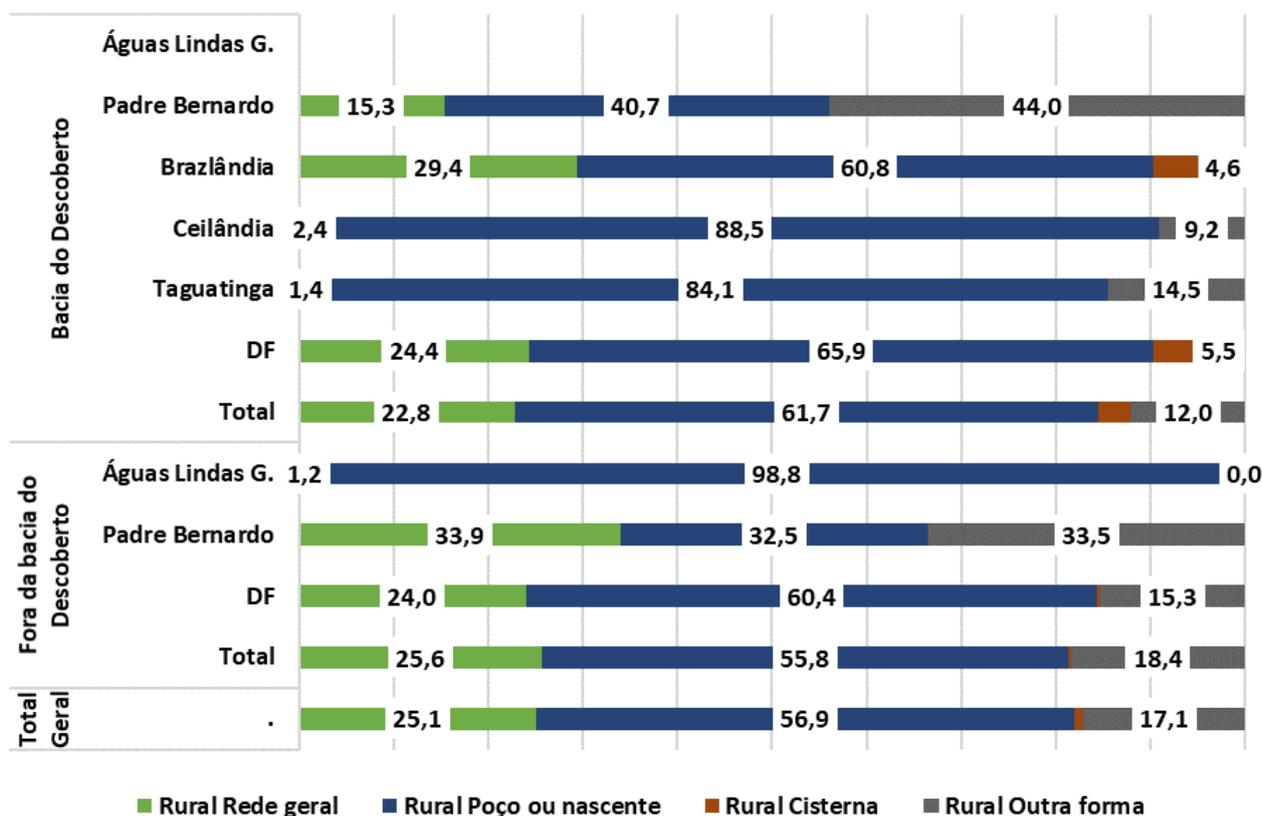


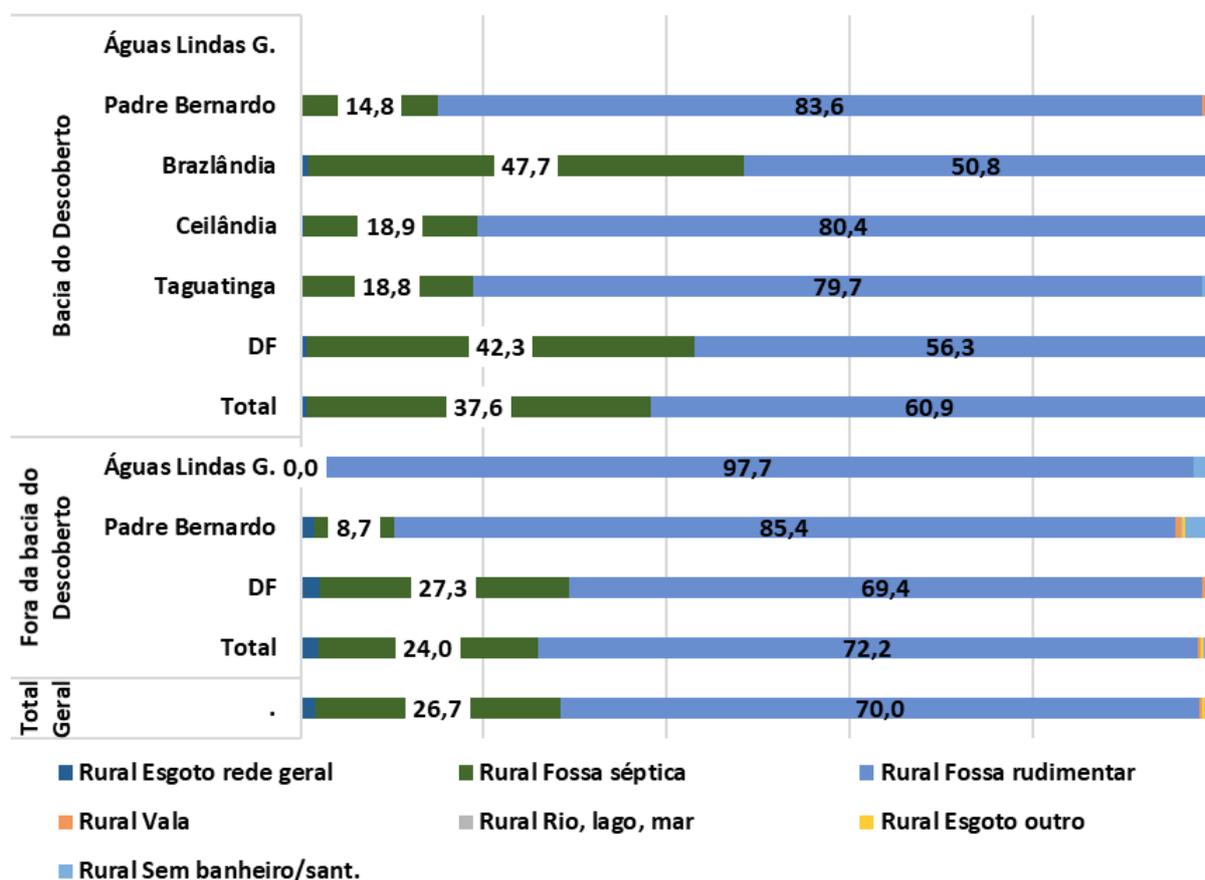
Figura 16 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de abastecimento de água (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Do conjunto dos domicílios estimados no interior da bacia do Alto Descoberto e também fora dela apenas 0,1% não possuíam banheiro ou sanitário em 2010. Entre os domicílios urbanos estimados dentro da bacia, no DF, 98,9% eram atendidos por rede geral de coleta de esgoto sanitário, enquanto em Águas Lindas de Goiás eram apenas 1,6%, sendo que, neste município, 21,7% utilizavam fossa séptica e 76,4% fossa rudimentar, o que é um desempenho muito negativo para uma área urbana, conforme Tabela 39 e Tabela 40, em anexo.

Na área rural, a presença de fossa séptica era identificada em 47,7% dos domicílios estimados em Brazlândia, enquanto nas demais RAs do DF era de pouco menos de 19% e em Padre Bernardo de 14,8%. Praticamente todos os demais domicílios nestas unidades territoriais eram atendidos por fossa rudimentar, chegando a 83,6% em Padre Bernardo (Figura 17).

Cabe observar que a disponibilidade de fossa séptica entre os domicílios estimados no interior da bacia é maior que a dos domicílios fora da bacia, indicando, dessa forma, uma situação positivamente diferenciada dos domicílios no interior da bacia.



**Figura 17 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de esgotamento sanitário (2010)**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Entre os domicílios urbanos estimados no interior da bacia do Alto Descoberto a principal destinação do lixo domiciliar é a coleta através de serviço de limpeza (97,3% do total), tendo, portanto, uma cobertura de serviço maior que a dos domicílios fora da bacia (84,5%), onde é maior a proporção de coleta de lixo por caçamba (14,2%), conforme apresentado na Tabela 41 e Tabela 42, em anexo.

Entre os domicílios estimados em área rural, também predominava a coleta de lixo, variando entre 53,0% em Ceilândia e 70,6% em Taguatinga, este último por serviço de limpeza. De um quarto a um

terço dos domicílios estimados em área rural praticavam a queima de lixo na propriedade, sempre em proporção inferior que os domicílios localizados fora da bacia em cada unidade territorial (Figura 18).

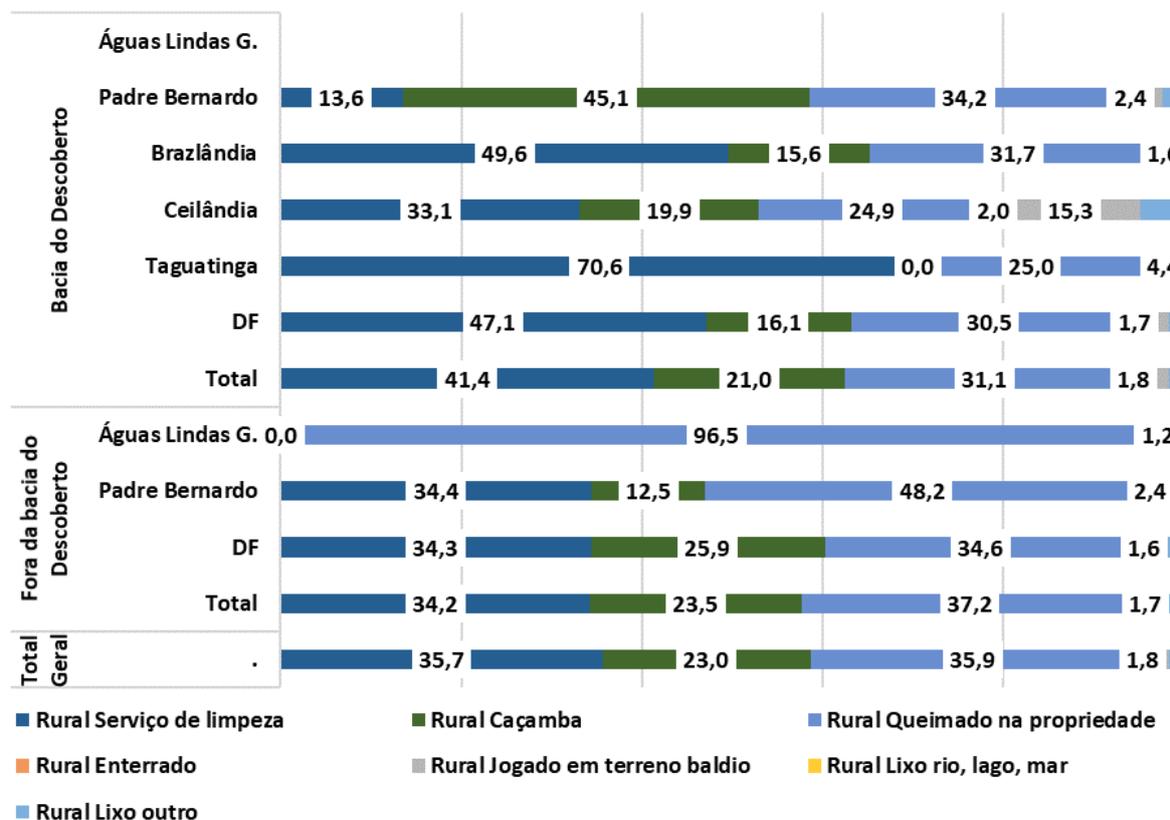


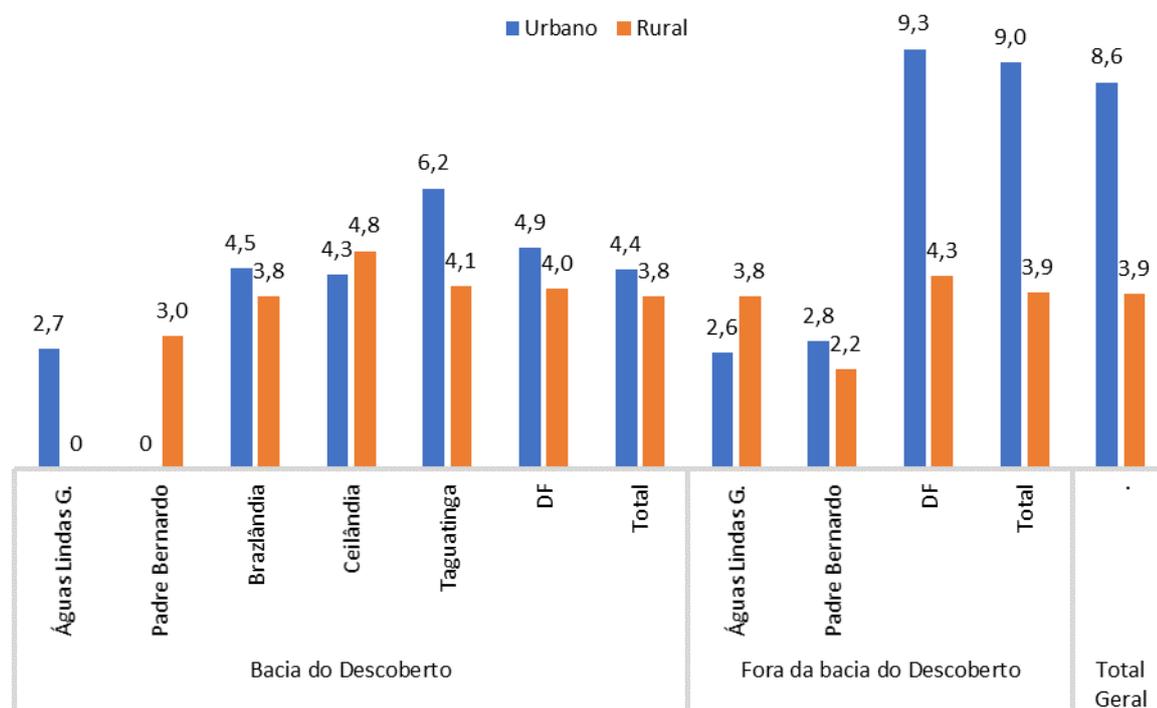
Figura 18 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo o destino do lixo (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Em 2010 a disponibilidade de energia elétrica estava presente em 99,9% dos domicílios urbanos estimados na bacia do Alto Descoberto e 99,65 dos rurais, indicando a cobertura quase unânime do serviço nas unidades territoriais (Tabela 43 e Tabela 44).

### III.2.2 Renda

Em termos rendimento médio dos domicílios, os domicílios estimados no interior da bacia se diferenciam entre áreas urbanas e áreas rurais. O rendimento médio do total dos domicílios estimados no interior da bacia em 2010 era de 4,4 salários mínimos nas áreas urbanas e 3,8 salários mínimos nas áreas rurais. (Tabela 45). Em relação aos domicílios localizados fora da bacia, o rendimento médio familiar é muito próximo (3,9 salários mínimos) ao registrado entre os estimados no interior da bacia. Entre os urbanos, contudo, a diferença é significativa, por conta da renda média dos domicílios do DF, que é de 9,3 salários mínimos. Em Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, o rendimento médio das famílias é próximo e inferior ao registrado entre os domicílios estimados no interior da bacia (Figura 19). A média de pessoas residentes por domicílio, com valores entre 3,2 e 3,6 pessoas, não registrava variação significativa.



**Figura 19 - Rendimento médio dos domicílios em salários mínimos (2010)**

Diversos indicadores estabelecem o rendimento familiar per capita até ½ salário mínimo como linha de pobreza para fins de atendimento por políticas públicas. A Tabela 46 e a Tabela 47 apresentam a distribuição em faixas de salários mínimos da renda média per capita dos domicílios estimados dentro e fora da bacia do Alto Descoberto.

Entre os domicílios estimados em áreas urbanas no interior da bacia, 21,1% registravam renda familiar per capita até ½ salário mínimo em 2010, sendo que a situação em cada unidade territorial é muito variada, registrando 10,4% dos domicílios nesta condição em Taguatinga e chegando a 32,9% em Águas Lindas de Goiás e 25,0% em Brazlândia. Na faixa entre ½ e 1 salário mínimo de renda familiar per capita no interior da bacia eram registrados 30,5% dos domicílios. A concentração de domicílios com menor renda familiar per capita é maior entre os domicílios estimados no interior da bacia do que entre os domicílios fora da bacia, conforme Figura 20.

Entre os domicílios rurais estimados no interior da bacia, um terço (33,3%) apresentavam rendimento per capita domiciliar até ½ salário mínimo em 2010. O menor percentual nesta faixa de renda era registrado em Taguatinga (20,3%) e o maior em Padre Bernardo (37,1%). Conforme pode ser observado na Figura 21, de maneira geral, a concentração de pobreza é um pouco maior entre os domicílios fora da bacia do Alto Descoberto, invertendo a situação registrada entre os domicílios urbanos.

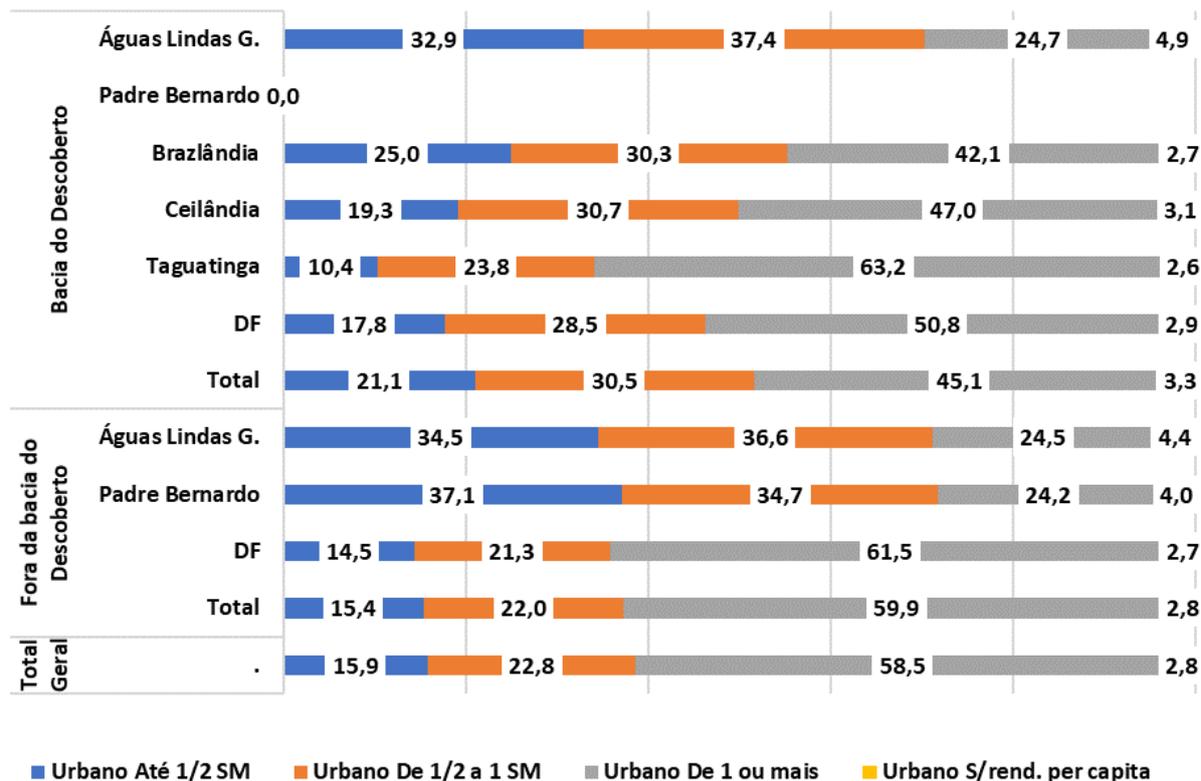


Figura 20 - Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

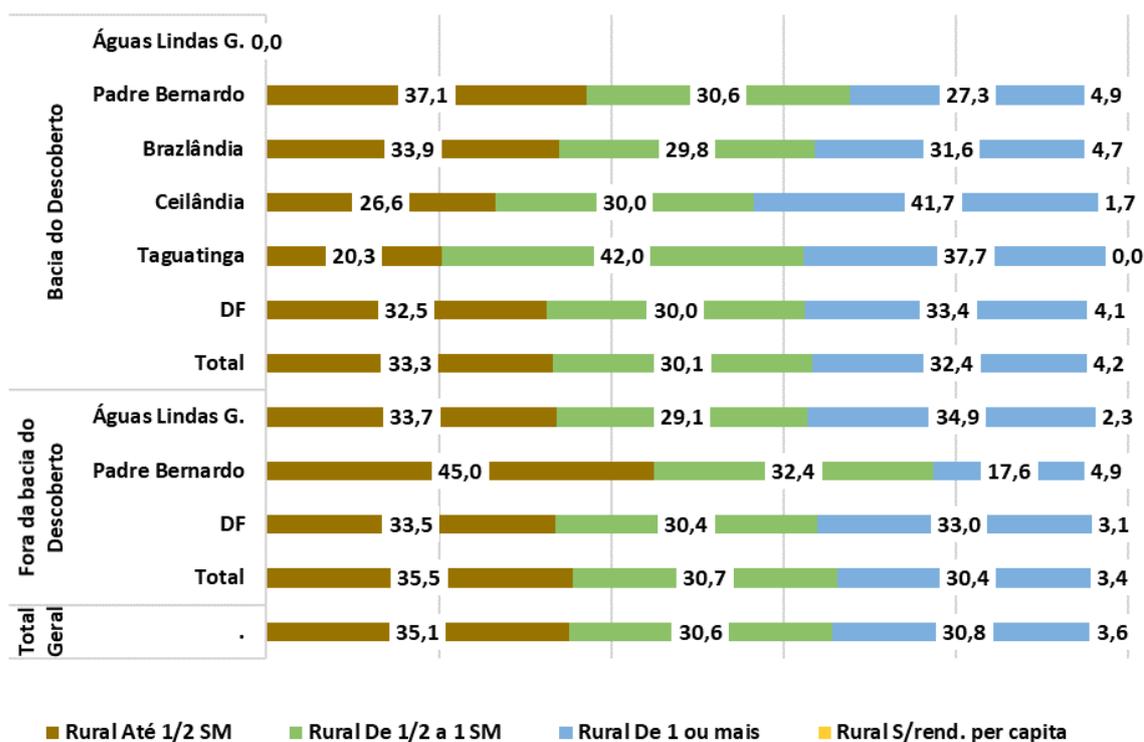


Figura 21 - Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Apenas para os domicílios urbanos ou em áreas rurais urbanizadas, há ainda algumas informações que possibilitam estabelecer um cenário sintético do grau de adequação dos domicílios nestes setores. O Censo Demográfico estabeleceu três categorias para descrever a condição dos domicílios urbanos:

- *Adequado*, quando o domicílio possui rede geral de abastecimento de água, com rede geral de esgoto ou fossa séptica, coleta de lixo por serviço de limpeza e até dois moradores por dormitório;
- *Semi-adequado*, quando há pelo menos um serviço inadequado; e
- *Inadequado* quando o domicílio tem abastecimento de água proveniente de poço ou nascente ou outra forma, sem banheiro e sanitário ou com escoadouro ligado à fossa rudimentar, vala, rio, lago, mar ou outra forma e lixo queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio ou logradouro, em rio, lago ou mar ou outro destino e mais de 2 moradores por dormitório.

Considerando estes critérios, conforme a Tabela 48 e Tabela 49, entre os domicílios urbanos estimados no interior da bacia pertencentes ao DF a maioria (de 93,5% a 96,4% nas RAs) era classificada como em condição adequada. Situação diferenciada era registrada em Águas Lindas de Goiás, na qual os domicílios estimados no interior da bacia classificados como adequados eram apenas 22,1%, sendo que 74,8% eram classificados como semi-adequados e 3,0% como inadequados (Figura 22).

Cabe observar, também em relação a estes indicadores, que as taxas de adequação dos domicílios são maiores entre os estimados no interior da bacia do Alto Descoberto do que entre os domicílios fora da bacia.

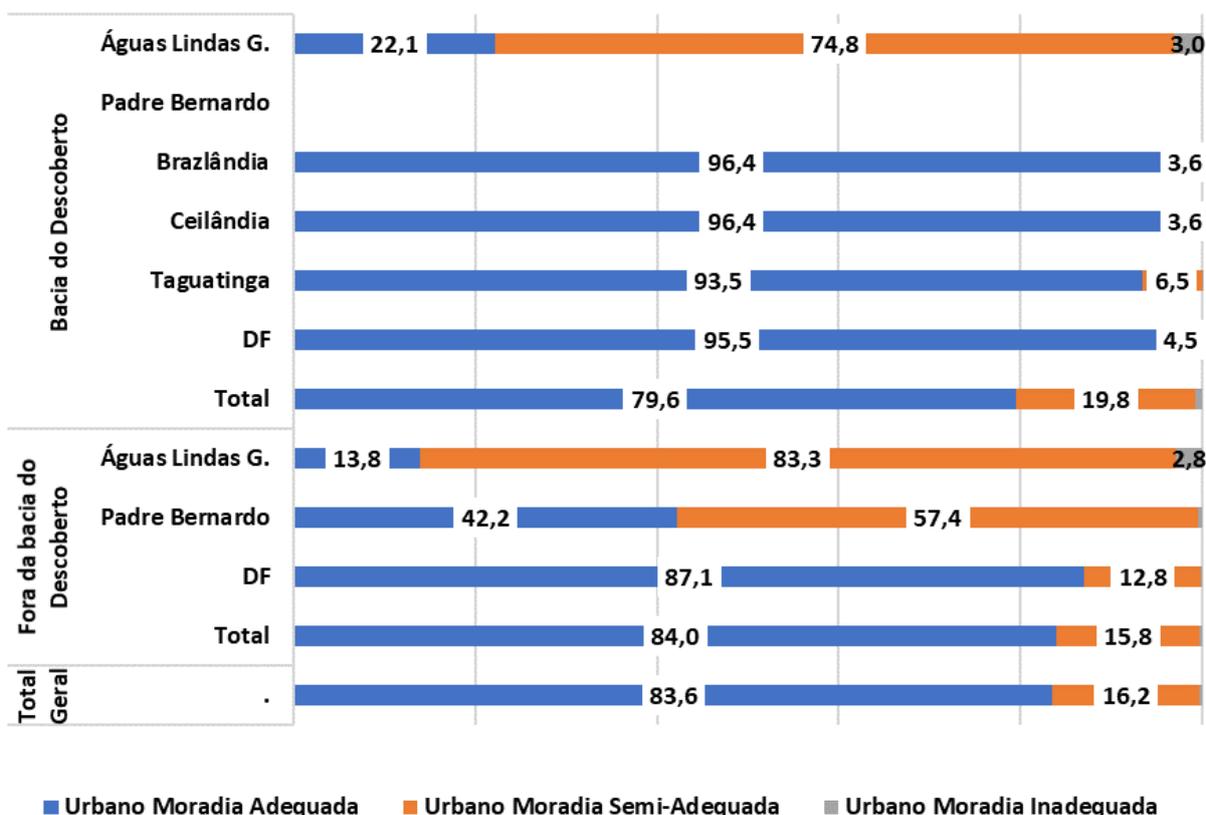


Figura 22 - Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo as condições de moradia (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Algumas características do entorno dos domicílios localizados em áreas urbanas também foram levantadas pelo Censo Demográfico, sendo selecionadas duas consideradas mais representativas da condição de entorno dos domicílios.

Na Tabela 50 e Tabela 51, é possível observar que entre os domicílios estimados no interior da bacia localizados no DF a presença de pavimentação no entorno do domicílio era registrada em mais de 95% dos casos em 2010. Em Águas Lindas de Goiás, entretanto, a presença de pavimentação se limitava a 16,8% dos domicílios estimados no interior da bacia, percentual próximo ao registrado nos domicílios fora da bacia.

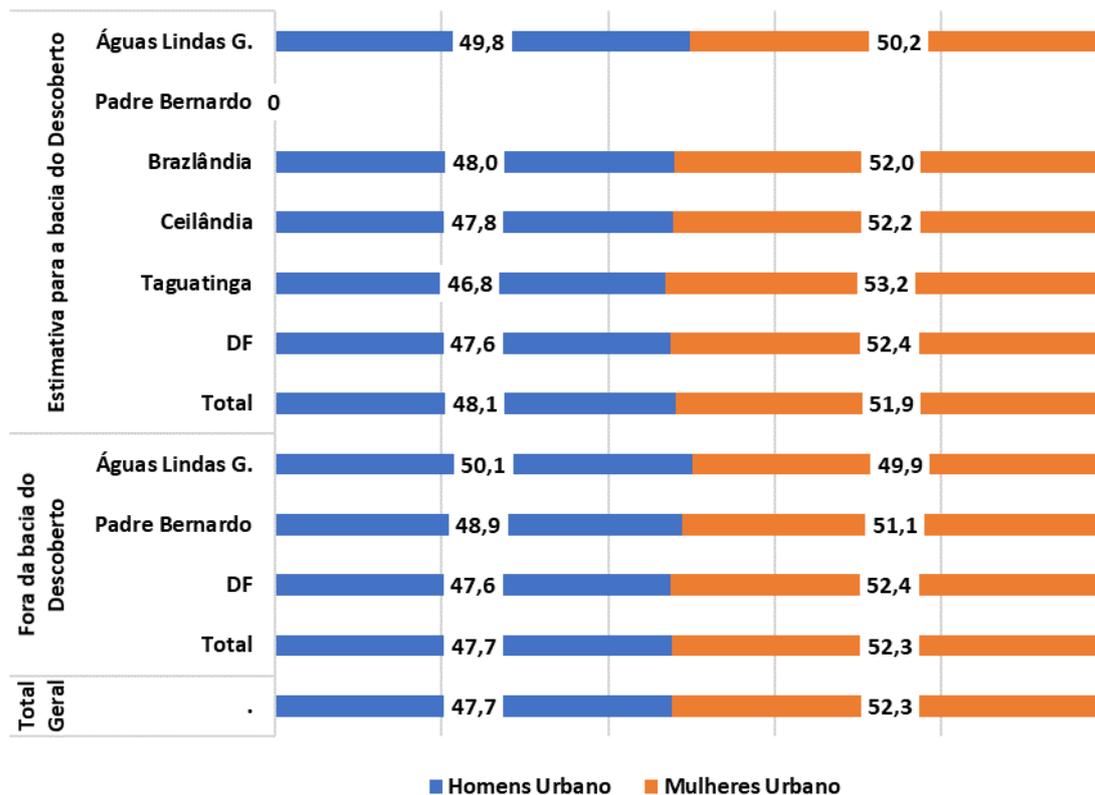
Em relação à presença de esgoto a céu aberto, conforme Tabela 52 e Tabela 53, nos domicílios estimados no interior da bacia localizados no DF a presença de esgoto a céu aberto era registrada em menos de 1%. Em Águas Lindas de Goiás, entretanto, este percentual era de 14,9% em 2010.

### ***III.2.3 Características demográficas***

Os resultados disponíveis por setor censitário permitem identificar características demográficas da população estimada residente na bacia do Alto Descoberto e comparar com a população residente fora da bacia, seguindo a mesma diretriz analítica dos itens anteriores. Os resultados dessa estimativa, relativamente a sexo e taxa de analfabetismo, estão apresentados na Tabela 54 em anexo.

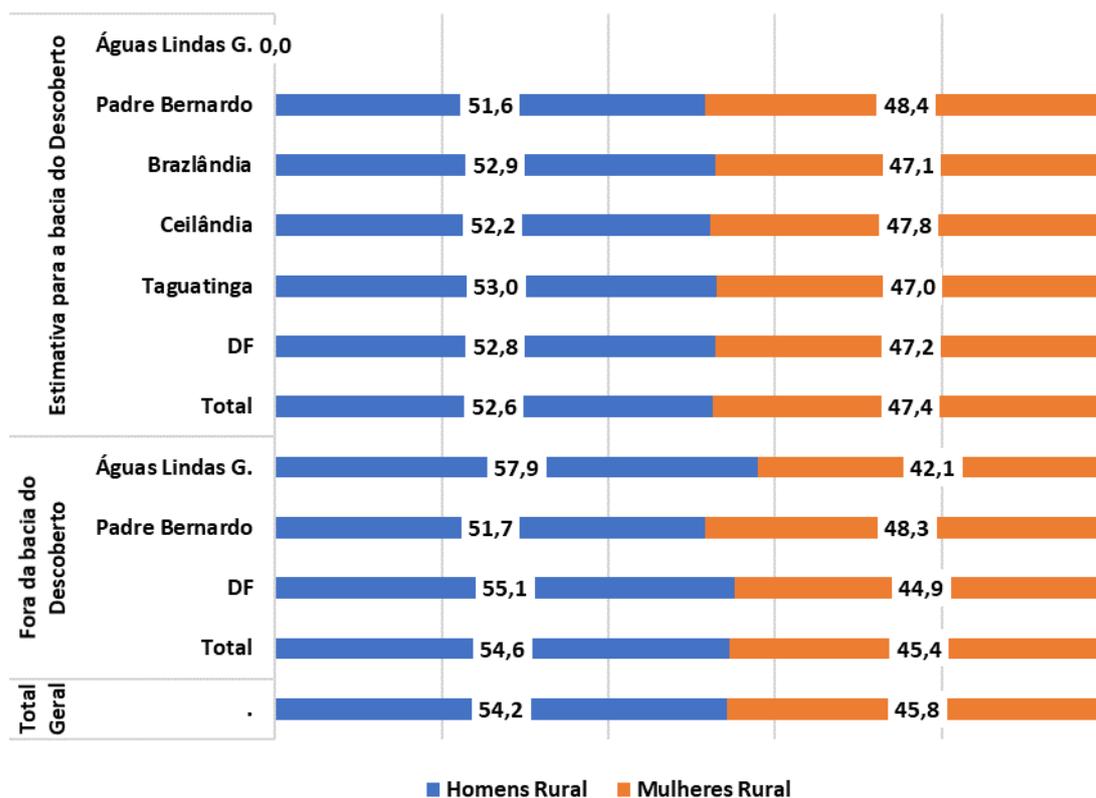
Em relação à distribuição por sexo, na população brasileira predominam as mulheres em relação aos homens na população total, porém, com maior concentração na população urbana, enquanto entre a população rural, geralmente predominam os homens. No DF, tendo em vista o tamanho de sua população urbana, também é observada a predominância de mulheres, assim como a predominância de homens na população rural.

Conforme Figura 23, tanto em relação à população urbana estimada no interior da bacia, quanto em relação à população residente fora da bacia, predominam as mulheres em relação aos homens. Exceção é a população urbana de Águas Lindas de Goiás, que conta com uma distribuição muito equilibrada entre homens e mulheres.



**Figura 23 - Distribuição (%) das pessoas residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010)**

Em relação à população rural estimada no interior da bacia, há predominância de homens em relação às mulheres, porém, em menor proporção comparativamente à população residente fora da bacia (Figura 24). Enquanto 52,8% da população rural estimada do DF no interior da bacia é masculina, entre a população fora da bacia este percentual é de 55,1%. Ou seja, em termos de distribuição de sexo, a população rural estimada residente no interior da bacia em 2010 apresenta um perfil intermediário entre a população urbana e a rural de fora da bacia, sendo mais um indicador de um perfil de população rural de periferia urbana.

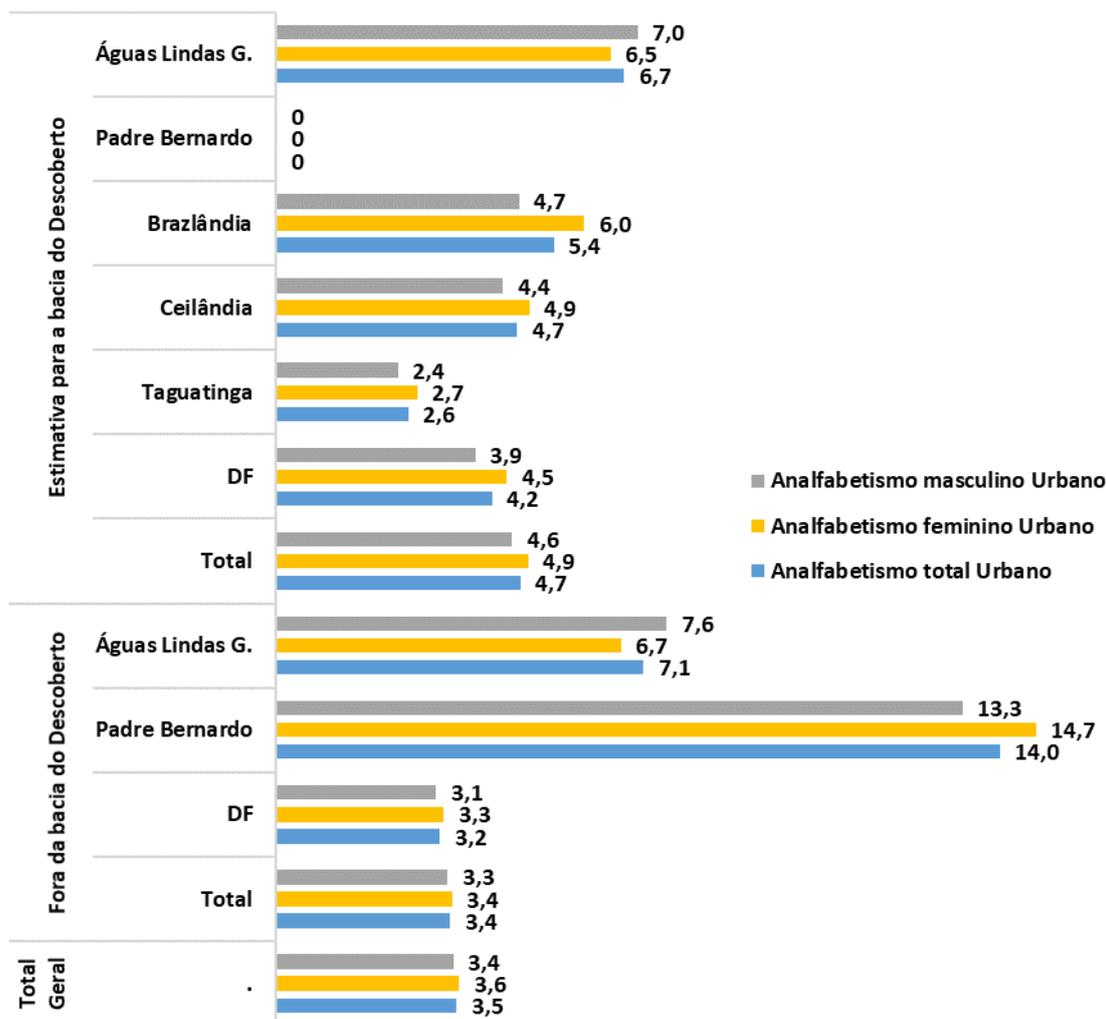


**Figura 24 - Distribuição (%) das pessoas residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010)**

As informações por setor censitário não disponibilizam dados relativos ao grau de escolarização, os quais são pesquisados no Censo Demográfico através apenas da amostra de domicílios. A informação disponibilizada por setor censitário se refere, apenas, ao número de pessoas alfabetizadas, o que permite estimar a taxa de analfabetismo nos diferentes recortes territoriais.

Este indicador, mais sensível ao perfil socioeconômico, especialmente de renda, apresenta variações significativas. Entre a população urbana estimada no interior da bacia é significativamente maior a taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais. Considerando a população total estimada no interior da bacia, em 2010 a taxa de analfabetismo era de 4,7%, enquanto na população residente fora da bacia era de 3,5%. A maior taxa de analfabetismo entre a população urbana é registrada em Padre Bernardo (14,0%), sendo que em 2010 não havia população urbana registrada pelo IBGE no interior da bacia. A segunda colocada em taxa de analfabetismo urbano é Águas Lindas de Goiás, com taxa de 6,7% na população total estimada no interior da bacia e 7,1% na população residente fora da bacia.

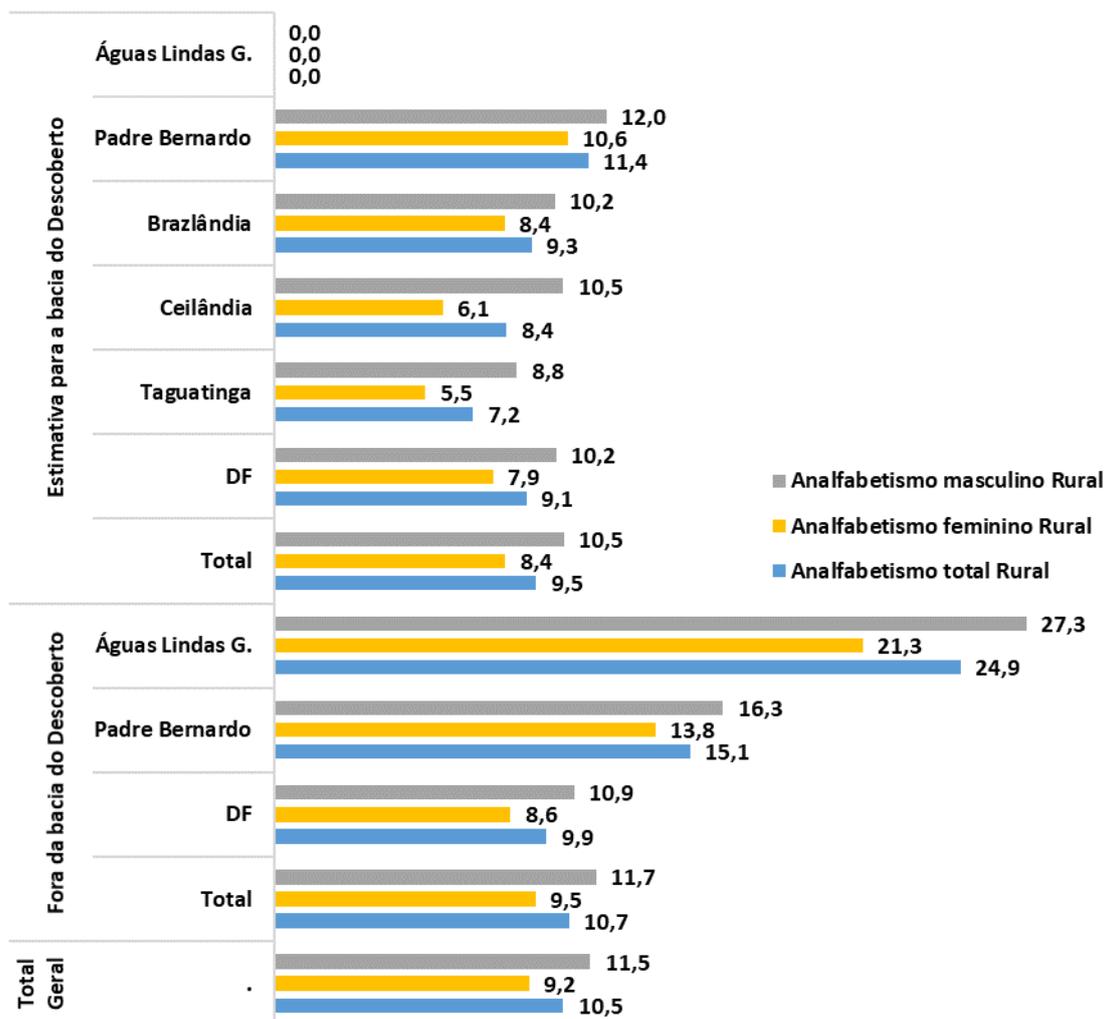
Conforme Figura 25, entre a população estimada do DF residente no interior da bacia, a maior concentração de analfabetismo está nas residentes em Brazlândia (5,4%) e Ceilândia (4,7%), enquanto em Taguatinga é muito menor (2,6%).



**Figura 25 - Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010)**

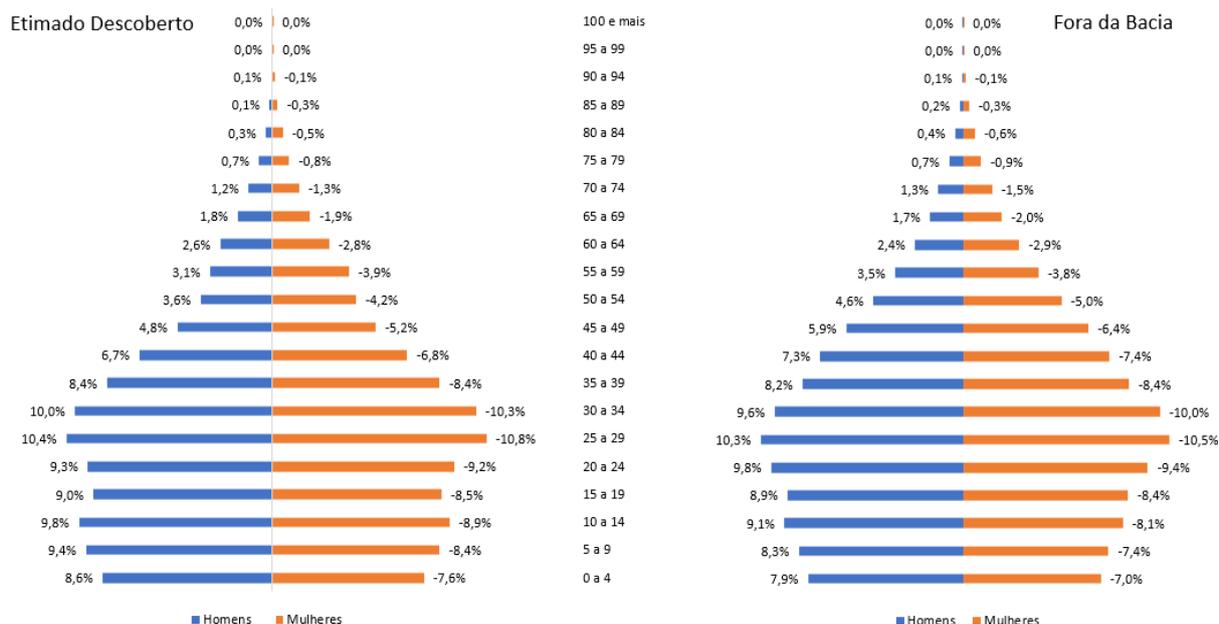
Entre a população rural, entretanto, as taxas de analfabetismo em 2010 ainda eram muito elevadas. De maneira geral, entretanto, a taxa de analfabetismo entre a população estimada residente no interior da bacia é menor. Para o conjunto a população rural estimada residente no interior da bacia, a taxa de analfabetismo era de 9,5%, enquanto entre a população residente fora da bacia era de 10,5%.

Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, assim como em relação à população urbana, também apresentavam as maiores taxas de analfabetismo. No DF, a diferenciação observada entre a população estimada das RAs no interior da bacia também é registrada, porém, com menor variação dos percentuais (7,2% em Taguatinga, 8,4% em Ceilândia e 9,3% em Brazlândia).



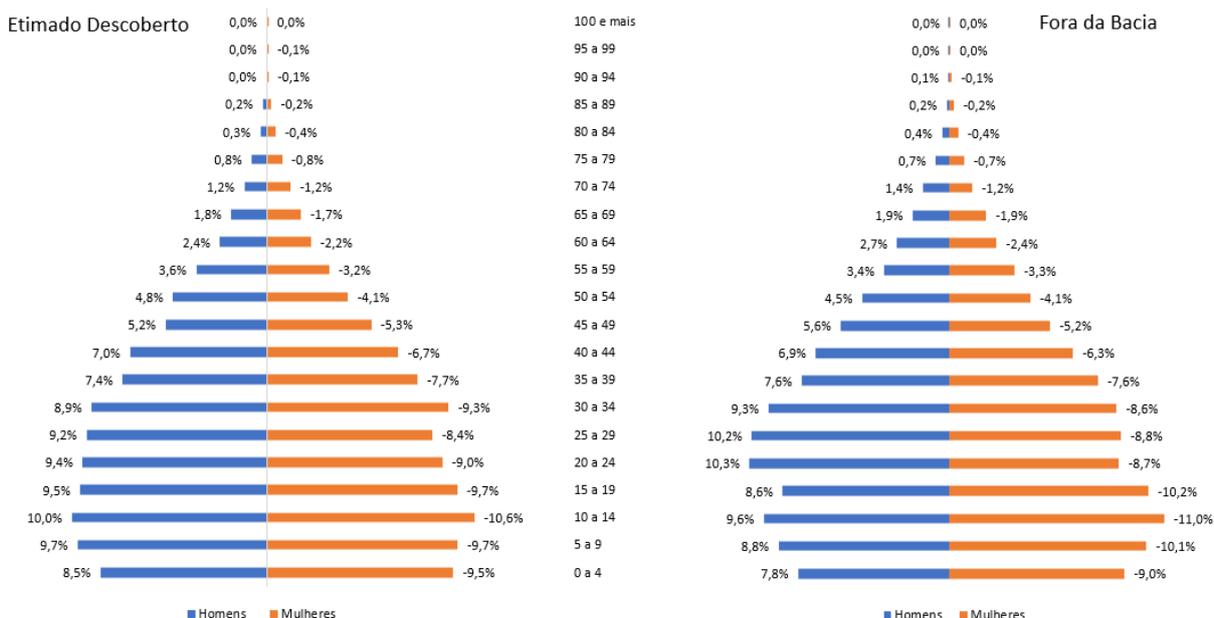
**Figura 26 - Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010)**

No que se refere à distribuição da população por grupos etários e sexo, mais conhecida como pirâmide etária, também é possível observar a diferenciação entre a população urbana (Figura 27) e rural (Figura 28). Na população urbana, a pirâmide etária contava, em 2010, com um significativo estreitamento na base, ou seja, nas faixas de menor idade, predominando as faixas etárias de 25 a 29 anos e de 30 a 35 anos. Especialmente em áreas urbanas com dinâmica populacional intensa, como é o caso do DF e das regiões metropolitanas em geral, estas faixas etárias intermediárias (de 20 a 39 anos) concentram grande parte da população ocupada, que é atraída pela oferta de empregos no setor de serviços. Com níveis de escolarização, principalmente, mais elevados, as famílias urbanas estão reduzindo significativamente o número de filhos, contribuindo para o estreitamento da base da pirâmide, além de alongar a expectativa de vida, aumentando a participação das faixas de maior idade. A pirâmide etária da população estimada residente no interior da bacia se diferenciada da residente fora da bacia pela maior participação proporcional das primeiras faixas etárias, embora seja uma variação reduzida.



**Figura 27 - Distribuição (%) da população urbana por sexo, segundo os grupos de idade (2010)**

A pirâmide etária da população rural, por sua vez, apresenta uma conformação diferenciada. Conforme pode ser observado na Figura 28, a concentração da população é maior nas faixas acima de 10 anos, não configurando a mesma intensidade do estreitamento da base da pirâmide. De maneira geral, para a população rural do Brasil, este comportamento da pirâmide etária se explica pela migração seletiva dos jovens e adultos jovens, que migram para estudar ou acessar o mercado de trabalho em áreas urbanas, restando maior participação das crianças e adolescentes. Entre a população rural estimada residente no interior da bacia, a participação da população nas faixas etárias até 14 anos é um pouco maior, inclusive, comparativamente à população residente fora da bacia.



**Figura 28 - Distribuição (%) da população rural por sexo, segundo os grupos de idade (2010)**

### **III.2.4 Índice de desenvolvimento humano (IDH)**

Apesar de coletados por domicílios e pessoas, os dados dos Censos Demográficos somente são disponibilizados de forma agregada, para evitar a exposição de informações identificadas individualmente. No caso das informações constantes no questionário aplicado ao universo dos domicílios, os dados estão disponíveis para os setores censitários, conforme apresentado anteriormente. No caso do questionário da amostra do Censo Demográfico, do qual o Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, IPEA, FJP, 2013) retira a maior parte de seus indicadores, os dados têm validade estatística apenas para as chamadas “áreas de ponderação”, que somam grupos de setores censitários para permitir volume de amostragem suficiente para assegurar representatividade estatística para a expansão dos resultados da amostra para o universo recenseado.

Com vistas a construir unidades de análise de desenvolvimento humano menores que os municípios, que se constituem em recortes espaciais chamados de Unidades de Desenvolvimento Humano (UDH), o Atlas do Desenvolvimento Humano estabeleceu um procedimento especial com o IBGE para uma nova agregação dos dados da amostra do Censo Demográfico, observando as exigências de confiabilidade estatística e obedecendo a critérios técnicos do IBGE.

As UDHs foram delineadas apenas para as regiões metropolitanas do Brasil buscando identificar subáreas mais homogêneas, do ponto de vista das condições socioeconômicas, do que as áreas de ponderação do IBGE. Ou seja, elas são construídas com o objetivo de melhor captar a diversidade de situações relacionadas com o desenvolvimento humano que ocorre no interior dos espaços intrametropolitanos, notadamente em seus grandes municípios, para especificar o que não é representado adequadamente pelas médias municipais agregadas, como apresentadas no Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios.

Assim, para os interesses do diagnóstico socioeconômico, a utilização de UDHs que coincidam com a área da bacia do Alto Descoberto permite acessar resultados específicos para a bacia e variáveis presentes apenas na amostra do Censo Demográfico, além de índices calculados especificamente para o Atlas.

Diferentemente dos setores censitários, contudo, os resultados por UDH não permitem a distribuição proporcional à área, pois poucos são apresentados na forma de quantidades, mas já na forma de índices calculados, não se adequando a ajustes proporcionais e somatórios entre UDHs. Em vista disso, os resultados devem ser considerados na perspectiva da sobreposição das áreas das Regiões com a área da bacia, de forma similar às RAs, já que as UDHs foram selecionadas por coincidirem com a bacia.

Ao todo, foram identificadas 42 UDHs com sobreposição com a bacia do Alto Descoberto, das quais 11 com sobreposição total (100% da área está na bacia), seis com sobreposição de 89% a 99%, sete com sobreposição de 49% a 76% e seis com sobreposição de 25% a 33%. Outras 12 UDHs registraram sobreposição entre 12,3% e 0,01%, ou seja, apenas pequenas áreas de borda dessas UDHs estão dentro da bacia. Entre estas últimas está a UDH Padre Bernardo, que é a única UDH do município, ou seja, corresponde a área total do município, da qual apenas 0,53% está dentro da bacia.

Essas UDHs com área inferior a 13% na bacia não foram consideradas, pois se referem muito indiretamente à área da bacia. A exceção é a UDH Padre Bernardo, que foi mantida como referência para representar o município na tabulação, ainda que não permitam inferir que se trate do perfil verificado no interior da bacia. Apesar de pouco visível devido à escala, a Figura 29 apresenta a sobreposição entre as UDHs e a bacia do Alto Descoberto, ilustrando seu critério de seleção.

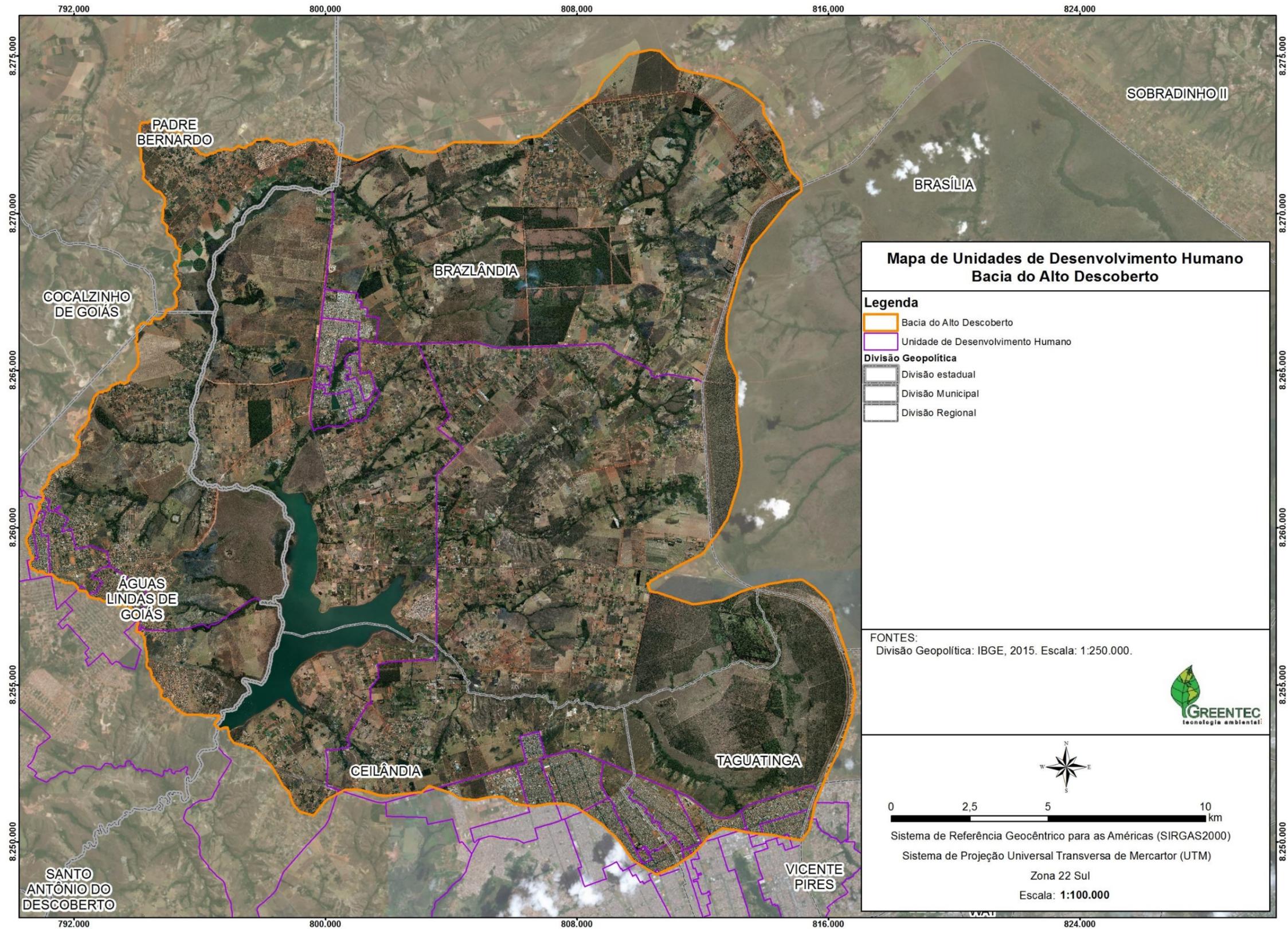


Figura 29 - UDHS do Atlas do Desenvolvimento Humano sobrepostas à bacia do Alto Descoberto. Fontes: Com base em polígonos das UDHS do Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas (PNUD, IPEA, FJP, 2013).

Tendo em vista a extensão dos nomes das UDHs, para fins desse diagnóstico elas foram codificadas em ordem sequencial da RA ou Município, conforme apresentado no Quadro 2, para o qual será necessário se remeter caso o leitor deseje identificar o nome da UDH nas tabelas apresentadas nesse item.

**Quadro 2 - Nomes e codificação das UDHs para uso neste diagnóstico**

Município / RA	Nome da UDH	Código
Brazlândia	APA do Rio Descoberto / Área Rural	Brazlândia 1
	Bairro Veredas	Brazlândia 2
	Chapada Imperial / Poço Azul	Brazlândia 3
	Setor Maranata / Incra8 / Chácara Capãozinho	Brazlândia 4
	Setor Norte Q2 a Q8 / Setor Sul Q1 e Q4	Brazlândia 5
	Setor Norte Q8 / Setor Norte Q10 / Setor Norte Q12	Brazlândia 6
	Setor Tradicional Q16 / Setor Norte Q1 / Setor Sul Q4 / Setor de Chácaras	Brazlândia 7
	Setor Tradicional Q29 / Biblioteca Pública de Brazlândia / Hospital de Brazlândia	Brazlândia 8
	Vila São José	Brazlândia 9
Ceilândia	Condomínio Residência Monte Verde / Condomínio Quintas do Amarantes / Incra9	Ceilândia 1
	Núcleo Rural Alexandre Gusmão / Escola Classe Incra9	Ceilândia 2
	Setor M QNM1 / Setor M QNM2 / Setor M QNM17 / Setor M QNM18	Ceilândia 3
	Norte : Condomínio Privê / Expansão do Setor O / Setor R / QNQ1 / QNQ2 / QNQ3 / QNQ4 / QNQ5	Ceilândia 4
	Norte : QNM 12	Ceilândia 5
	Norte : QNM2 / QNM4 / QNM6 / QNM8 / QNM10 / QNN3 / QNN5 / QNN7 / QNN9 / QNN19 / QNN21 / QNN23 / QNN25 / Sesc Ceilândia	Ceilândia 6
	Norte : SDMC / Setor de Indústrias	Ceilândia 7
	Norte : Setor M QNM18 / Setor M QNM20 / Setor M QNM22 / Setor M QNM24 / Setor M QNM26	Ceilândia 8
	Norte : Setor O	Ceilândia 9
Floresta Nacional de Brasília	Cana do Reino	Flona Brasília
Taguatinga	Norte : QND	Taguatinga 1
	Norte : QNM38 / QNM40	Taguatinga 2
	Norte : Setor G QNG / Taguacenter	Taguatinga 3
	Norte : Setor L Norte QNL	Taguatinga 4
	Norte : Setor M Norte / QNM42 / Terminal Rodoviário M Norte	Taguatinga 5
	Norte : Setor QNH / Cemitério de Taguatinga	Taguatinga 6
Águas Lindas de Goiás	Cidade Jardim / Jardim Querência / Parque da Barragem	Águas Lindas 1
	Condomínio Privê Mansões Águas Lindas / Av. JK	Águas Lindas 2
	Jardim da Barragem / Mansões Olinda / Mansões Pôr do Sol / Mansões Centroeste	Águas Lindas 3
	Padre Lucio / Colonial Parque / Jardim do Entorno / Condomínio Embaixador / Cidade do Entorno / Mansões Itamaracá / Mansões Ilha Bela / Condomínio Jardim dos Pinheiros / Jardim Alterosa / Chácara Coimbra / Jardim Pérola / Mansões Village	Águas Lindas 4
	Quintas Paraíso / Mansões Imperatriz / Parque da Barragem / Condomínio Bela Vista / Jardim das Oliveiras / Jardim Sol Nascente / Jardim Guaíra / Residencial Portal da Barragem / Mansões Éden / Recreio das Águas Lindas	Águas Lindas 5

Município / RA	Nome da UDH	Código
Padre Bernardo	Padre Bernardo	Padre Bernardo

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas.

O conjunto das UDHs selecionados somava em 2010 uma população total de 456,7 mil pessoas, sendo que a estimativa elaborada por setor censitário informa uma população total de 269,4 mil pessoas. Esta diferença se deve às UDHs que estão sobrepostas apenas parcialmente sobre a bacia, especialmente as que concentram maior população urbana. Em relação à população rural, o conjunto das UDHs selecionadas somava 37,7 mil pessoas, sendo que se for subtraída a população rural da UDH Padre Bernardo (que está computando a população rural de todo o município) o somatório era de 20,8 mil pessoas, muito próximo, portanto, da estimativa por setor censitário.

Conforme apresentado na Tabela 13, as UDHs refletem bem perfis diferenciados de urbanização, com 24 UDHs entre as 31 selecionadas que contam exclusivamente com população urbana e sete com perfil rural, sendo cinco quase exclusivamente com população rural. Havia quatro UDHs (Ceilândia 1, 4 e 7, e Brazlândia 5) em 2010 que eram exclusivamente urbanas, mas que contavam com população rural em 2000, ou seja, tiveram uma taxa de crescimento negativa de 100%. Nesses casos, provavelmente não houve o deslocamento da população rural para áreas urbanas, mas a mudança de classificação dos setores censitários que eram rurais em 2000 para urbanos em 2010.

Entre as sete UDHs com perfil rural, duas registraram taxas de crescimento negativas da população rural, destacando-se a UDH Brazlândia 1 (APA do Rio Descoberto / Área Rural) com taxa de -4,6% a.a. no período 2000/2010, ou seja, reduziu sua população à metade, praticamente, em 10 anos. A UDH Flona Brasília, por sua vez, registrou o processo inverso, com taxa de crescimento da população rural de 21,2% a.a. no período 2000/2010 e taxa de -13,7% a.a. de crescimento da população urbana no mesmo período. A maior taxa de crescimento da população rural foi registrada na UDH Brazlândia 3 (Chapada Imperial / Poço Azul), com 27,8% a.a. no mesmo período. Apesar da taxa elevada, contudo, a população da UDH em 2010, toda ela rural, era de 3.463 pessoas.

Essas variações acentuadas podem estar relacionadas com processos de ocupação ou desocupação de áreas no período, bem como à recategorização da situação dos domicílios (rural ou urbano) de um censo para outro.

**Tabela 13 - População, taxa de crescimento, taxa de urbanização e situação das UDHs da bacia (2000/2010)**

UDH	População (2010)			Taxa de Crescimento Anual (% a.a.) 2000/2010			Taxa de Urbanização	Situação
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total		
Brazlândia 1	4.311	0	4.311	-4,6	-	-4,6	0,0	Rural
Brazlândia 2	0	13.081	13.081	-	-0,9	-0,9	100	Urbano
Brazlândia 3	3.463	0	3.463	27,8	-	27,8	0,0	Rural
Brazlândia 4	7.415	39	7.454	6,5	-	6,5	0,5	Rural
Brazlândia 5	0	7.744	7.744	-100	-0,6	-1,3	100	Urbano
Brazlândia 6	0	3.515	3.515	-	0,0	0,0	100	Urbano
Brazlândia 7	0	3.194	3.194	-	-0,4	-0,4	100	Urbano
Brazlândia 8	0	474	474	-	-2,0	-2,0	100	Urbano
Brazlândia 9	0	14.306	14.306	-100	3,0	2,7	100	Urbano
Ceilândia 1	3.008	0	3.008	4,4	-	4,4	0,0	Rural
Ceilândia 2	1.510	0	1.510	-0,4	-	-0,4	0,0	Rural
Ceilândia 3	0	6.671	6.671	-	-1,1	-1,1	100	Urbano

UDH	População (2010)			Taxa de Crescimento Anual (% a.a.) 2000/2010			Taxa de Urbanização	Situação
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total		
Ceilândia 4	0	52.862	52.862	-100	1,4	0,1	100	Urbano
Ceilândia 5	0	1.127	1.127	-	10,0	10,0	100	Urbano
Ceilândia 6	0	50.778	50.778	-	-0,1	-0,1	100	Urbano
Ceilândia 7	0	8.972	8.972	-100	28,4	22,6	100	Urbano
Ceilândia 8	0	15.393	15.393	-	-0,5	-0,5	100	Urbano
Ceilândia 9	0	33.949	33.949	-	-0,3	-0,3	100	Urbano
Flona Brasília	1.090	161	1.251	21,2	-13,7	3,8	12,9	Rural
Taguatinga 1	0	9.554	9.554	-	-0,5	-0,5	100	Urbano
Taguatinga 2	0	20.447	20.447	-	-0,5	-0,5	100	Urbano
Taguatinga 3	0	12.108	12.108	-	-0,9	-0,9	100	Urbano
Taguatinga 4	0	14.686	14.686	-	-1,2	-1,2	100	Urbano
Taguatinga 5	0	5.018	5.018	-	-0,3	-0,3	100	Urbano
Taguatinga 6	0	5.753	5.753	-	-1,0	-1,0	100	Urbano
Águas Lindas 1	0	25.267	25.267	-	4,8	4,8	100	Urbano
Águas Lindas 2	0	5.520	5.520	-	3,3	3,3	100	Urbano
Águas Lindas 3	0	35.170	35.170	-	2,5	2,5	100	Urbano
Águas Lindas 4	0	23.683	23.683	-	4,3	4,3	100	Urbano
Águas Lindas 5	0	38.768	38.768	-	5,7	5,7	100	Urbano
Padre Bernardo	16.885	10.786	27.671	7,4	-2,1	2,5	39,0	Rural

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

Indicadores de mortalidade, em geral, são úteis para a identificação não apenas da disponibilidade, mas do acesso a serviços de saúde. Conforme apresentado na Tabela 14, a esperança de vida ao nascer da população das UDHs em 2010 variava entre 71,4 anos (Ceilândia 7 Norte : SDMC / Setor de Indústrias) e 80,0 anos (Ceilândia 5 Norte : QNM 12), com média de 76,2 anos. Não há um padrão de variação verificado entre UDHs urbanas e rurais (variação de menos de um ano na média de cada uma).

A mortalidade infantil, entretanto, apresenta maior variação, com 10,3 mortes por mil nascidos vivos até um ano de idade como valor mínimo e 24,8 como valor máximo. Da mesma forma, não há um padrão de variação significativo entre as UDHs rurais e urbanas.

Ou seja, em termos de acesso a serviços de saúde, um dos principais fatores determinantes dos indicadores de mortalidade, há uma condição diferenciada dentro da bacia, com UDHs com resultados elevados, indicando diferenciação interna significativa no padrão de vida, resultado esperado para uma área tão extensa e com elevada concentração de população como a bacia. Contudo, não foi verificada diferenciação significativa entre as UDHs com perfil rural e as UDHs com perfil urbano.

As taxas de analfabetismo, por sua vez, além de também apresentarem variação significativa (de 0,9% a 14,2% na população de 15 anos ou mais), também registra diferenciação entre as UDHs urbanas e rurais. A menor taxa de analfabetismo entre as UDHs rurais é de 6,0% e a máxima de 14,2%, enquanto a máxima entre as UDHs urbanas é de 9,3%.

**Tabela 14 - Indicadores de mortalidade e analfabetismo por UDH (2010)**

UDH	Esperança de vida ao nascer (anos)	Mortalidade até 1 ano de idade (1000 nascidos vivos)	Mortalidade até 5 anos de idade (1000 nascidos vivos)	Taxa de analfabetismo - 15 anos ou mais de idade (%)	Situação
Brazlândia 1	77,4	14,0	15,8	10,1	Rural
Brazlândia 2	76,1	16,1	18,2	6,1	Urbano
Brazlândia 3	72,7	22,1	25,0	12,7	Rural
Brazlândia 4	74,7	18,4	20,9	7,7	Rural
Brazlândia 5	78,5	12,4	14,0	4,4	Urbano
Brazlândia 6	75,9	16,3	18,5	5,2	Urbano
Brazlândia 7	79,2	11,3	12,8	2,9	Urbano
Brazlândia 8	79,6	10,8	12,2	1,7	Urbano
Brazlândia 9	71,6	24,4	27,5	6,1	Urbano
Ceilândia 1	76,1	15,9	18,0	9,0	Rural
Ceilândia 2	78,2	12,7	14,4	6,0	Rural
Ceilândia 3	79,3	11,2	12,7	2,8	Urbano
Ceilândia 4	74,1	19,5	22,0	5,9	Urbano
Ceilândia 5	80,0	10,3	11,7	0,9	Urbano
Ceilândia 6	74,6	18,5	21,0	5,9	Urbano
Ceilândia 7	71,4	24,8	28,0	8,2	Urbano
Ceilândia 8	76,1	16,0	18,1	5,3	Urbano
Ceilândia 9	78,2	12,8	14,5	2,6	Urbano
Flona Brasília	75,1	17,8	20,1	12,2	Rural
Taguatinga 1	79,6	10,8	12,2	2,5	Urbano
Taguatinga 2	78,6	12,2	13,8	2,1	Urbano
Taguatinga 3	79,3	11,2	12,7	2,6	Urbano
Taguatinga 4	76,1	16,0	18,1	4,8	Urbano
Taguatinga 5	75,3	17,3	19,6	4,2	Urbano
Taguatinga 6	77,7	13,5	15,3	2,5	Urbano
Águas Lindas 1	76,1	10,8	14,5	6,0	Urbano
Águas Lindas 2	75,3	13,5	14,8	4,4	Urbano
Águas Lindas 3	74,1	14,4	17,0	6,7	Urbano
Águas Lindas 4	72,6	16,6	19,6	9,3	Urbano
Águas Lindas 5	74,7	13,6	16,1	5,7	Urbano
Padre Bernardo	73,0	16,0	18,9	14,2	Rural

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

Em termos de IDH, portanto, é esperada variação significativa entre as UDHs, conforme apresentado na Tabela 15. O índice geral (IDHM) variou entre 0,651 (Padre Bernardo) e 0,895 (Ceilândia 5 Norte: QNM 12, que se destaca como tendo os melhores indicadores entre as UDHs selecionadas), conforme apresentado na Figura 30.

**Tabela 15 - IDH e suas dimensões por UDH (2010)**

UDH	IDH Municipal	IDHM Longevidade	IDHM Renda	IDHM Educação	Subíndice escolaridade da população adulta	Subíndice frequência escolar população jovem
Brazlândia 1	0,758	0,873	0,756	0,659	0,614	0,682
Brazlândia 2	0,758	0,851	0,724	0,707	0,671	0,725
Brazlândia 3	0,670	0,795	0,656	0,577	0,486	0,629
Brazlândia 4	0,726	0,828	0,701	0,659	0,565	0,711
Brazlândia 5	0,813	0,891	0,797	0,757	0,738	0,767
Brazlândia 6	0,745	0,848	0,718	0,678	0,610	0,715
Brazlândia 7	0,842	0,904	0,822	0,803	0,760	0,825
Brazlândia 8	0,856	0,910	0,862	0,799	0,759	0,820
Brazlândia 9	0,668	0,777	0,644	0,597	0,517	0,642
Ceilândia 1	0,745	0,852	0,726	0,668	0,609	0,700
Ceilândia 2	0,798	0,887	0,783	0,732	0,687	0,756
Ceilândia 3	0,823	0,905	0,830	0,741	0,757	0,733
Ceilândia 4	0,723	0,818	0,690	0,670	0,595	0,711
Ceilândia 5	0,895	0,916	0,886	0,884	0,893	0,880
Ceilândia 6	0,726	0,827	0,698	0,662	0,581	0,706
Ceilândia 7	0,659	0,773	0,633	0,584	0,469	0,652
Ceilândia 8	0,757	0,852	0,725	0,702	0,633	0,740
Ceilândia 9	0,818	0,886	0,780	0,792	0,703	0,840
Flona Brasília	0,717	0,834	0,703	0,628	0,538	0,679
Taguatinga 1	0,856	0,910	0,862	0,799	0,759	0,820
Taguatinga 2	0,809	0,894	0,799	0,740	0,747	0,737
Taguatinga 3	0,823	0,905	0,830	0,741	0,757	0,733
Taguatinga 4	0,757	0,852	0,725	0,702	0,633	0,740
Taguatinga 5	0,748	0,838	0,715	0,698	0,639	0,729
Taguatinga 6	0,801	0,878	0,762	0,767	0,731	0,785
Águas Lindas 1	0,701	0,851	0,675	0,599	0,526	0,640
Águas Lindas 2	0,736	0,838	0,707	0,674	0,572	0,732
Águas Lindas 3	0,684	0,819	0,642	0,609	0,501	0,672
Águas Lindas 4	0,659	0,794	0,623	0,578	0,451	0,654
Águas Lindas 5	0,673	0,828	0,648	0,568	0,466	0,627
Padre Bernardo	0,651	0,801	0,670	0,515	0,388	0,593

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

Considerando o IDHM por faixas, verifica-se que nas UDHs sobrepostas à bacia do Alto Descoberto não havia em 2010 registro de índices classificados como Muito Baixo ou Baixo IDH (até o índice 0,600). A maior concentração das UDHs estava na faixa de Alto IDH, com 14 unidades nessa faixa (pouco menos da metade). Na faixa de Médio IDH eram registradas apenas sete das 31 UDHs, sendo que os índices estavam concentrados entre o valor médio e o final da faixa, ou seja, próximo da faixa de Alto IDH. Na Faixa de Muito Alto IDH eram registradas 10 UDHs, a maioria com índice próximo ao limite inferior da faixa.

Ou seja, considerando os indicadores de desenvolvimento humano, predominava em 2010 nas UDHs altos índices de IDHM. Entre as UDHs com perfil rural, duas estavam classificadas como médio

IDHM (Brazlândia 3 Chapada Imperial / Poço Azul e Padre Bernardo, o qual pode não estar refletindo o perfil da bacia pela UDH abranger todo o município). As demais estavam classificadas como Alto IDHM, sendo que Ceilândia 2 (Núcleo Rural Alexandre Gusmão / Escola Classe Inca9) registrava IDHM de 0,798, ou seja, no limite superior da faixa, muito próximo do limite da faixa de Muito Alto IDHM.

Um padrão de diferenciação espacial pode ser observado em relação ao IDHM entre os grupos de UDHs por RA ou município. Todas as UDHs de Taguatinga registravam em 2010 IDHM Alto ou Muito Alto, enquanto entre as UDHs de Águas Lindas de Goiás e a UDH Padre Bernardo estão concentradas na faixa de Médio e Alto IDHM. As UDHs de Ceilândia e Brazlândia, por sua vez, estão distribuídas nas três faixas, conforme o desempenho do conjunto de UDHs selecionadas.

A dimensão que mais contribuiu positivamente para o IDH das UDHs selecionadas foi Longevidade, com apenas quatro UDHs na faixa de Alto IDH, sendo as demais classificadas como Muito Alto IDH (Figura 31).

A segunda dimensão em desempenho entre as UDHs selecionadas era Renda, que contava em 2010 com 10 UDHs na faixa Médio IDH, 15 na faixa Alto IDH e seis na faixa Muito Alto IDH (Figura 32).

A dimensão com pior desempenho entre as UDHs selecionadas era Educação, contando com sete UDHs na faixa Baixo IDH em 2010, 10 na faixa Médio IDH, 12 na faixa Alto IDH e apenas duas na faixa Muito Alto IDH (Figura 33).

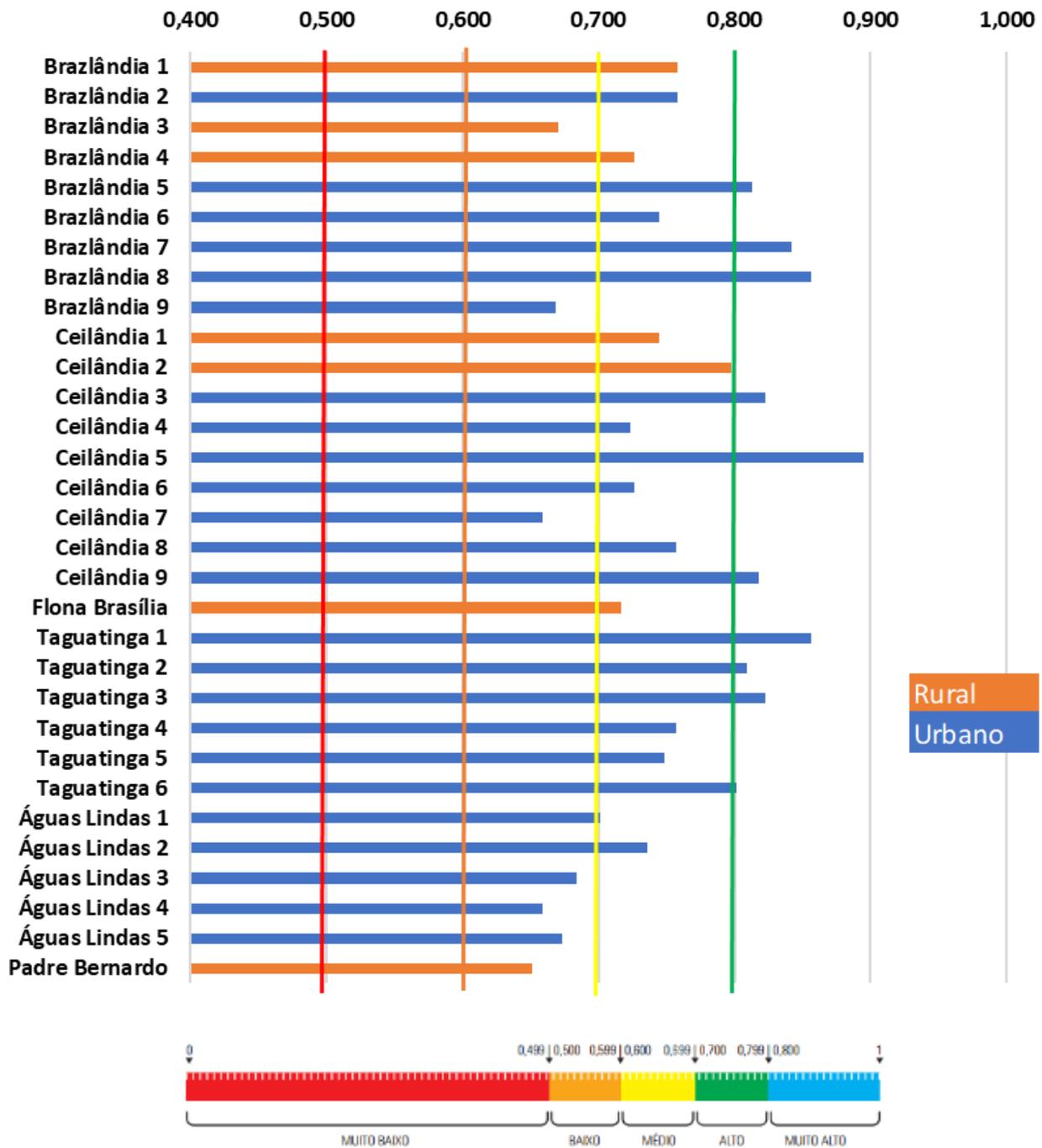


Figura 30 - IDHM das UDHs selecionadas (2010)

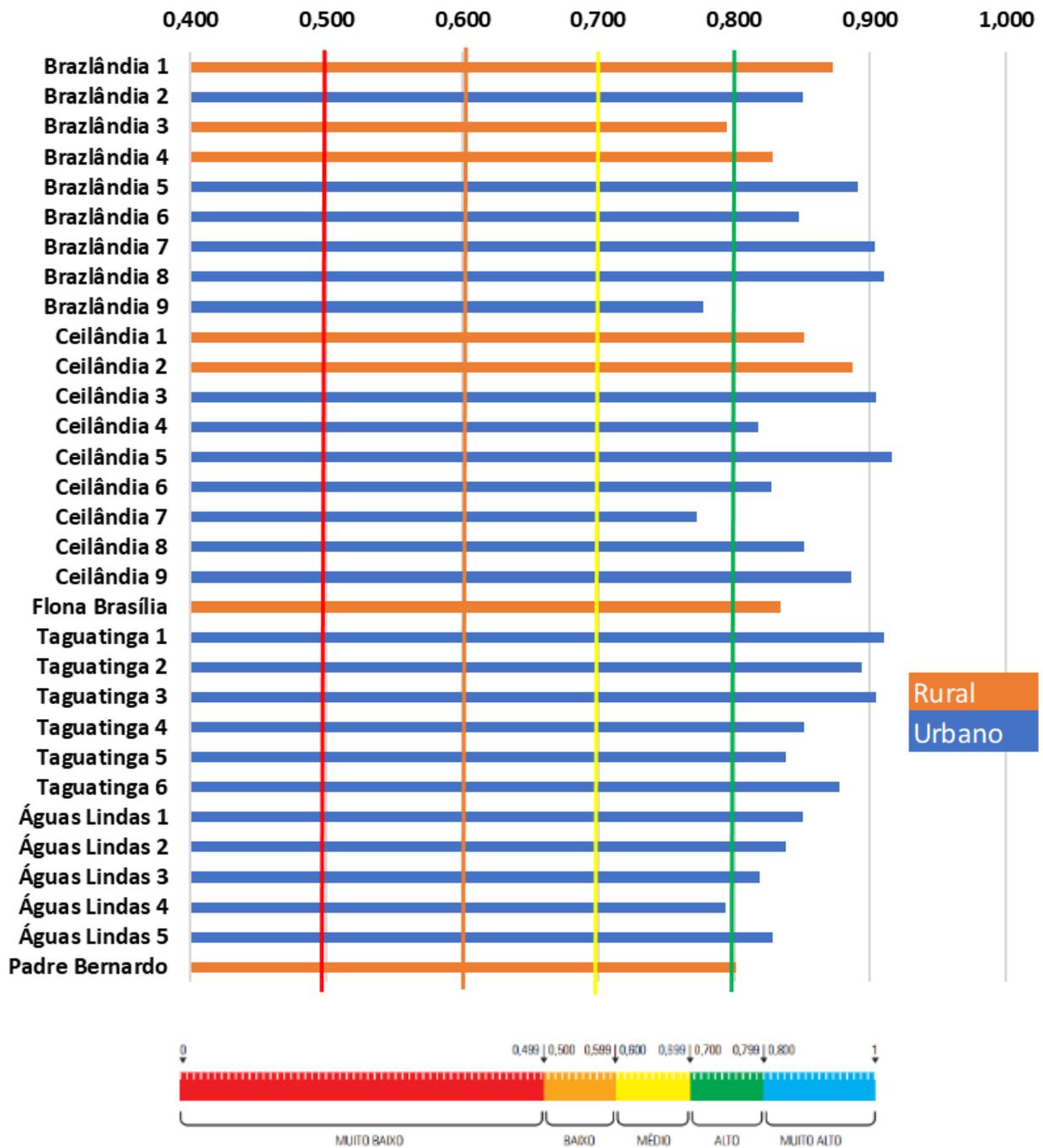


Figura 31 - IDH dimensão Longevidade das UDHs seleccionadas (2010)

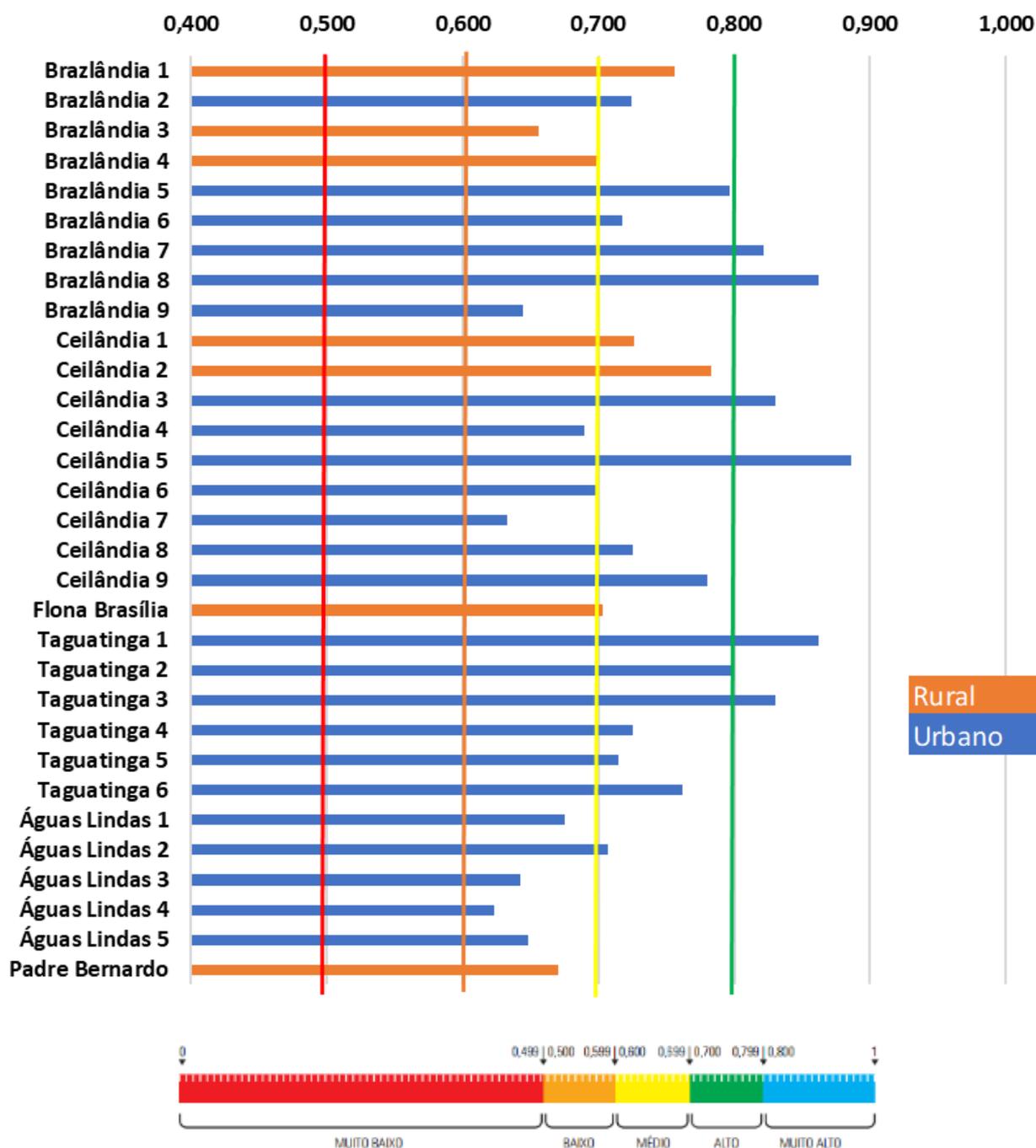


Figura 32 - IDH dimensão Renda das UDHs selecionadas (2010)

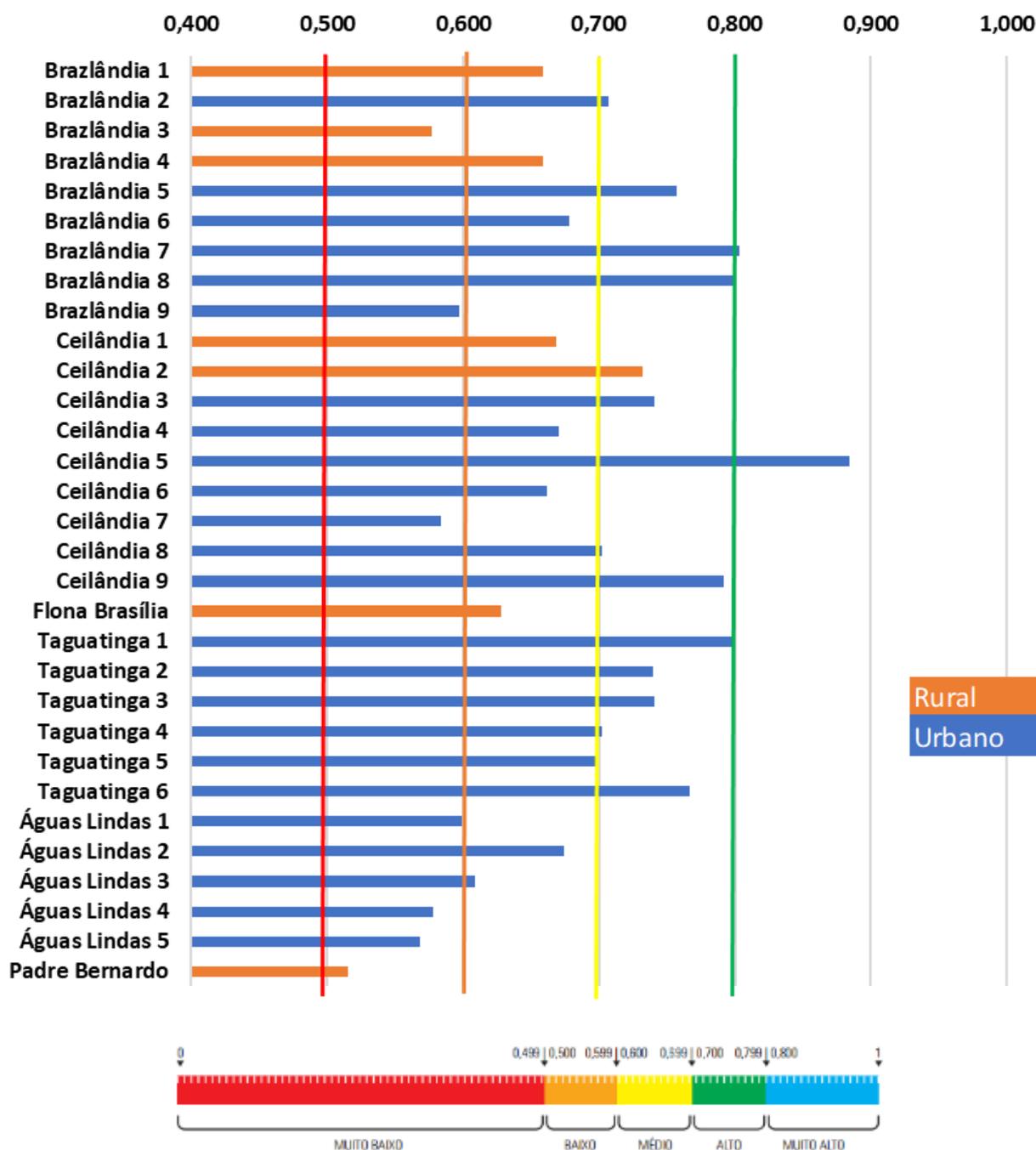


Figura 33 - IDH dimensão Educação das UDHs selecionadas (2010)

Apesar do nível relativamente elevado dos indicadores sociais analisados, as UDHs apresentam algum grau de concentração de pobreza, conforme apresentado na Tabela 16. A população extremamente pobre, definida como a proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70,00 mensais, em reais de agosto de 2010, é relativamente reduzida, chegando à taxa mais elevada em Padre Bernardo (7,5%). A população pobre, definida como tendo renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais, por sua vez, registra a taxa de mais de 18,7 em Padre Bernardo e em Ceilândia 7. Ou seja, de maneira geral, não podem ser consideradas elevadas, tendo em vista a média das taxas ser significativamente menor, seguramente menos da metade do valor das taxas mais elevadas.

A população vulnerável à pobreza, entretanto, é bem mais significativa, correspondendo à proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais, em reais de agosto de 2010, equivalente a 1/2 salário mínimo nessa data. Em geral, políticas públicas consideram este limite de faixa como indicador de pobreza. Entre as UDHs sobrepostas à bacia, oito registravam taxas entre 30,9% e 44,4% neste indicador em 2010, destacando-se por serem as com maior concentração de pobreza, sendo que dessas oito, três são UDHs com perfil rural.

Em termos de renda média per capita, entretanto, as UDHs de perfil rural, embora tenham valores geralmente menores, não são as que registram os menores valores, ou seja, há UDHs de perfil urbano com grande concentração de pobreza.

**Tabela 16 - Indicadores de renda e pobreza por UDH (2010)**

UDH	Índice de Gini	% de extremamente pobres	% de pobres	% de vulneráveis à pobreza	Renda per capita média R\$	Situação
Brazlândia 1	0,51	1,7	5,7	25,6	884	Rural
Brazlândia 2	0,44	1,5	4,2	21,4	723	Urbano
Brazlândia 3	0,43	3,6	13,1	35,7	474	Rural
Brazlândia 4	0,50	4,8	11,7	30,9	627	Rural
Brazlândia 5	0,51	0,2	3,2	11,2	1.142	Urbano
Brazlândia 6	0,49	2,5	6,1	26,0	696	Urbano
Brazlândia 7	0,45	0,6	2,4	8,8	1.331	Urbano
Brazlândia 8	0,50	0,1	0,8	6,6	1.706	Urbano
Brazlândia 9	0,43	1,5	12,1	38,8	440	Urbano
Ceilândia 1	0,49	1,4	7,5	24,1	732	Rural
Ceilândia 2	0,54	0,7	2,2	17,5	1.042	Rural
Ceilândia 3	0,50	1,6	4,6	12,3	1.397	Urbano
Ceilândia 4	0,42	1,2	7,1	21,5	586	Urbano
Ceilândia 5	0,43	0,0	0,9	3,7	1.987	Urbano
Ceilândia 6	0,43	1,0	7,0	23,1	616	Urbano
Ceilândia 7	0,44	7,3	18,7	40,5	411	Urbano
Ceilândia 8	0,44	0,5	5,8	19,4	730	Urbano
Ceilândia 9	0,45	0,9	3,7	9,6	1.025	Urbano
Flona Brasília	0,47	1,1	8,2	28,2	634	Rural
Taguatinga 1	0,50	0,1	0,8	6,6	1.706	Urbano
Taguatinga 2	0,49	0,6	1,6	11,2	1.155	Urbano
Taguatinga 3	0,50	1,6	4,6	12,3	1.397	Urbano
Taguatinga 4	0,44	0,5	5,8	19,4	730	Urbano
Taguatinga 5	0,47	1,8	7,8	25,7	686	Urbano
Taguatinga 6	0,44	0,3	2,0	12,8	920	Urbano
Águas Lindas 1	0,44	1,8	10,5	29,0	533	Urbano
Águas Lindas 2	0,49	3,0	8,9	25,1	652	Urbano
Águas Lindas 3	0,40	2,6	10,8	36,3	434	Urbano
Águas Lindas 4	0,37	2,5	10,7	40,0	387	Urbano
Águas Lindas 5	0,44	3,2	12,1	37,7	452	Urbano
Padre Bernardo	0,56	7,5	18,4	44,4	518	Rural

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

A característica periurbana das áreas rurais da bacia fica evidenciada pela proporção de ocupados pelo setor de atividade econômica, conforme apresentado na Tabela 17. No setor agropecuário, a maior taxa de ocupados é registrada em Padre Bernardo (24,1%) e a segunda e terceira maiores taxas nas UDHs Flona Brasília e Brazlândia 1 (APA do Rio Descoberto / Área Rural), registrando 11,1% e 10,8%, respectivamente. Ou seja, mesmo nas UDHs com perfil rural, a proporção de ocupados no setor agropecuário é muito reduzida, destacando-se a participação dos setores de serviços e comércio. Mesmo morando em uma área com perfil rural, portanto, é reduzida a proporção de ocupados no setor agropecuário. De modo inverso, mesmo em UDHs com perfil urbano, há uma parcela de ocupados trabalhando no setor agropecuário, chegando a 7,5% em Ceilândia 7 em 2010, proporção maior que a de ocupados nesse setor em Brazlândia 3, que é uma UDH de perfil rural, mas que contava com 7,3% de ocupados no setor agropecuário.

**Tabela 17 - Ocupados (%) por setor de atividade econômica, segundo a UDH (2010)**

UDH	Agropecuário	Comércio	Construção	Extrativo mineral	Serviços	Serviços indúst. utilidade pública	Indústria transformação	Situação
Brazlândia 1	10,8	20,2	9,2	0,4	48,5	0,3	4,1	Rural
Brazlândia 2	1,1	19,6	5,0	0,0	58,8	1,1	5,9	Urbano
Brazlândia 3	7,3	14,0	10,5	1,1	48,5	1,5	8,7	Rural
Brazlândia 4	5,4	15,7	7,5	0,0	54,1	1,4	5,9	Rural
Brazlândia 5	0,9	19,4	5,2	0,2	56,0	0,9	3,8	Urbano
Brazlândia 6	3,0	15,8	8,7	0,3	55,2	0,9	4,6	Urbano
Brazlândia 7	1,5	14,4	4,5	0,0	66,3	0,3	3,6	Urbano
Brazlândia 8	1,9	15,1	4,4	0,0	66,9	0,8	3,9	Urbano
Brazlândia 9	1,7	15,1	12,5	0,0	50,3	2,8	6,0	Urbano
Ceilândia 1	6,9	18,9	6,0	0,1	53,4	1,4	6,0	Rural
Ceilândia 2	2,8	16,3	8,3	0,0	58,6	0,6	5,0	Rural
Ceilândia 3	0,9	21,6	4,7	0,0	57,2	0,6	4,7	Urbano
Ceilândia 4	0,8	19,5	8,5	0,0	55,3	1,4	6,1	Urbano
Ceilândia 5	3,1	11,6	3,8	0,0	67,5	1,0	3,0	Urbano
Ceilândia 6	1,1	26,7	7,6	0,0	52,4	0,6	5,0	Urbano
Ceilândia 7	7,5	12,6	13,5	0,1	50,7	1,7	3,7	Urbano
Ceilândia 8	0,3	24,5	5,4	0,0	54,3	0,7	7,0	Urbano
Ceilândia 9	0,7	22,7	4,0	0,1	60,6	0,9	5,8	Urbano
Flona Brasília	11,1	13,7	8,5	0,0	54,0	0,6	6,0	Rural
Taguatinga 1	1,9	15,1	4,4	0,0	66,9	0,8	3,9	Urbano
Taguatinga 2	0,8	18,9	5,1	0,2	60,2	1,4	6,4	Urbano
Taguatinga 3	0,9	21,6	4,7	0,0	57,2	0,6	4,7	Urbano
Taguatinga 4	0,3	24,5	5,4	0,0	54,3	0,7	7,0	Urbano
Taguatinga 5	3,0	15,9	8,7	0,0	55,8	1,5	5,9	Urbano
Taguatinga 6	0,6	19,9	4,3	0,0	59,0	0,8	5,0	Urbano
Águas Lindas 1	1,0	16,7	16,7	0,0	50,9	1,1	6,7	Urbano
Águas Lindas 2	1,7	19,9	12,3	0,0	56,4	2,1	4,1	Urbano
Águas Lindas 3	0,6	15,6	22,1	0,0	47,0	1,2	5,6	Urbano
Águas Lindas 4	1,3	17,7	20,3	0,1	47,9	1,2	5,6	Urbano
Águas Lindas 5	1,1	17,3	15,9	0,2	47,0	0,9	6,0	Urbano

UDH	Agropecuário	Comércio	Construção	Extrativo mineral	Serviços	Serviços indust. utilidade pública	Indústria transformação	Situação
Padre Bernardo	24,1	9,4	9,3	1,3	41,7	1,3	6,9	Rural

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

Para concluir a análise por UDH, a proporção de ocupados em trabalho formalizado e as taxas de desocupação (uma aproximação a um índice de desemprego) em 2010 também não variavam de forma significativa segundo o perfil urbano ou rural das UDHs, conforme observado na Tabela 18.

Outro indicador que oferece uma aproximação ao dinamismo da economia das UDHs é a razão de dependência, correspondente ao percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos e mais em relação à população de 15 a 64 anos, ou seja, a população fora da idade ativa em relação à população que concentra a maior parte das pessoas em idade ativa. Quando a razão de dependência é mais elevada, há uma indicação de menor dinamismo da economia, resultando na permanência de menos pessoas em idade ativa, geralmente, por falta de opções atrativas de trabalho. Quando a razão de dependência é baixa, há um indicativo que a unidade acolhe população em idade ativa por concentrar oportunidades de emprego e ocupação, reduzindo a participação da população fora da idade ativa na população total.

Assim, as UDHs de Taguatinga se destacam, particularmente, por registrar razões de dependência menores, enquanto as UDHs de Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, por índices mais elevados, refletindo indiretamente o maior e o menor dinamismo econômico regional.

**Tabela 18 - Ocupados (%) por setor de atividade econômica, segundo a UDH (2010)**

UDH	% de formalização do trabalho	Taxa desocupação da população com 18 anos ou mais	Razão de dependência	Situação
Brazlândia 1	61,7	7,9	48,1	Rural
Brazlândia 2	70,7	8,2	44,9	Urbano
Brazlândia 3	66,5	12,1	51,6	Rural
Brazlândia 4	64,5	11,8	50,7	Rural
Brazlândia 5	74,3	7,2	47,3	Urbano
Brazlândia 6	63,7	7,3	51,6	Urbano
Brazlândia 7	71,5	10,1	42,3	Urbano
Brazlândia 8	70,6	7,3	50,0	Urbano
Brazlândia 9	60,8	11,1	53,4	Urbano
Ceilândia 1	66,9	9,0	45,9	Rural
Ceilândia 2	66,6	6,6	43,7	Rural
Ceilândia 3	73,0	7,9	36,0	Urbano
Ceilândia 4	67,0	9,7	43,8	Urbano
Ceilândia 5	77,2	7,9	36,0	Urbano
Ceilândia 6	64,5	8,3	44,2	Urbano
Ceilândia 7	58,7	8,9	61,9	Urbano
Ceilândia 8	69,6	8,0	47,8	Urbano
Ceilândia 9	73,1	6,6	38,5	Urbano
Flona Brasília	59,9	6,3	47,5	Rural
Taguatinga 1	70,6	7,3	35,6	Urbano
Taguatinga 2	69,8	5,0	38,2	Urbano

<b>UDH</b>	<b>% de formalização do trabalho</b>	<b>Taxa desocupação da população com 18 anos ou mais</b>	<b>Razão de dependência</b>	<b>Situação</b>
Taguatinga 3	73,0	7,9	37,8	Urbano
Taguatinga 4	69,6	8,0	39,9	Urbano
Taguatinga 5	70,7	7,2	39,0	Urbano
Taguatinga 6	71,2	7,6	36,7	Urbano
Águas Lindas 1	63,5	7,7	49,7	Urbano
Águas Lindas 2	61,1	6,4	45,5	Urbano
Águas Lindas 3	61,4	8,4	51,2	Urbano
Águas Lindas 4	62,4	6,7	56,1	Urbano
Águas Lindas 5	62,3	8,7	50,4	Urbano
Padre Bernardo	44,3	7,9	57,4	Rural

Fontes: Atlas do Desenvolvimento Humano - Regiões Metropolitanas. UDHs codificadas conforme Quadro 2.

## **IV. ESTRUTURAÇÃO DA ECONOMIA**

Evoluindo no conhecimento acerca da bacia do Alto Descoberto, o passo seguinte, ainda no contexto do diagnóstico de dados secundários, diz respeito à estruturação econômica com base nas atividades produtivas, a qual irá contar com uma descrição da condição atual e da evolução da economia regional, através de indicadores como a composição do PIB e a participação dos setores econômicos na geração de riqueza, a caracterização das atividades produtivas e das formas de manejo e uso dos recursos hídricos e dos solos, entre outros aspectos, principalmente no que se refere ao setor agropecuário, importante na bacia.

Para este estudo se apresenta como oportunidade a recente divulgação de dados preliminares do Censo Agropecuário, referente a 2017. Além dos resultados do próprio Censo Agropecuário, ele permite uma avaliação da evolução das atividades produtivas no período até o Censo de 2006, bem como a validação de resultados das pesquisas anuais de produção agrícola, pecuária e silvicultura, além de proporcionar uma visão atualizada da estrutura fundiária.

O Censo Agropecuário, entretanto, não dispõe de informações por setor censitário ou qualquer unidade territorial intramunicipal. Sendo assim, o levantamento e análise de mapeamentos de uso e ocupação poderão contribuir para a elaboração, novamente através de cruzamentos em SIG, de estimativas específicas para a bacia. Neste caso, as classes de uso antrópico do solo são classificadas de acordo com seu potencial de concentração de atividades, descontando-se as áreas com vegetação nativa, permitindo, pelo menos, uma indicação da distribuição interna à bacia da riqueza e das atividades produtivas, a ser cruzada com as estimativas de população e oferecendo a possibilidade de regionalização socioeconômica mais detalhada da área de estudo, subsidiando o planejamento de ações tendo em vista os diferentes tipos de interação que são estabelecidos com os recursos hídricos.

Faz parte do escopo deste item, também, o levantamento de planos, programas e projetos com potencial incidência sobre os recursos hídricos, em particular, e sobre os recursos naturais de maneira geral, desenvolvidos pelos diversos atores institucionais, governamentais e ou não governamentais. Conforme indicação do TDR, será buscada a identificação das ações, especialmente de projetos em execução ou com grande probabilidade de implementação, que possam estar conflitando com outros projetos e programas, além de uma análise de seu potencial impacto sobre a bacia.

### ***IV.1 PIB e Composição Setorial do PIB***

O Produto Interno Bruto do DF em 2015 (R\$ 215,6 bilhões) representava 3,6% do PIB do Brasil naquele ano. Entretanto, em termos per capita, era o maior do país, correspondendo a R\$ 73.971, enquanto o segundo maior PIB per capita do país era de R\$ 43.695 no estado de São Paulo e o menor R\$ 11.366 no Maranhão. T tamanha diferença em termos de PIB per capita se deve a grande concentração de atividades de serviços, principalmente públicos, em função da capital federal.

Em 2015 o setor de serviços representava 94,3% do valor agregado bruto do DF, sendo que apenas a administração pública representava 44,7%, seguida do segmento de atividades financeiras (14,3%), de atividades imobiliárias (7,8%) e do segmento de atividades profissionais e técnicas (7,1%), conforme apresentado na Tabela 19.

Os demais setores econômicos registram participação relativa muito reduzida, com o setor industrial participando com 5,4% do valor agregado bruto em 2015 e o setor agropecuário com apenas 0,3%. O valor agregado bruto do setor agropecuário em 2015 foi de apenas R\$ 627 milhões, dos quais 74,6% de atividades de agricultura, 17,5% da pecuária e 7,7% da produção florestal.

No período 2011/2015 o PIB do DF cresceu 1,8% a.a., pouco abaixo do setor de serviços que cresceu 1,9% a.a. e refletindo o resultado negativo da indústria que registrou taxa de -0,2% a.a. O segmento

de construção, responsável por 64,3% do valor agregado bruto do setor industrial, registrou uma redução no período -1,1% a.a. O crescimento do setor agropecuário foi o maior entre os setores da economia, com taxa de 3,0% a.a. no período, contudo, tanto agricultura como pecuária registraram taxa de 1,2% a.a. (menor, portanto que o do PIB do DF), sendo que o desempenho do setor se deveu ao segmento de produção florestal, pesca e aquicultura, que registrou a elevada taxa de 47,1% a.a. no período, influenciando a taxa do setor agropecuário apesar de sua pequena participação no valor agregado bruto.

**Tabela 19 - PIB e valor adicionado básico segundo as atividades econômicas (2011/2015)**

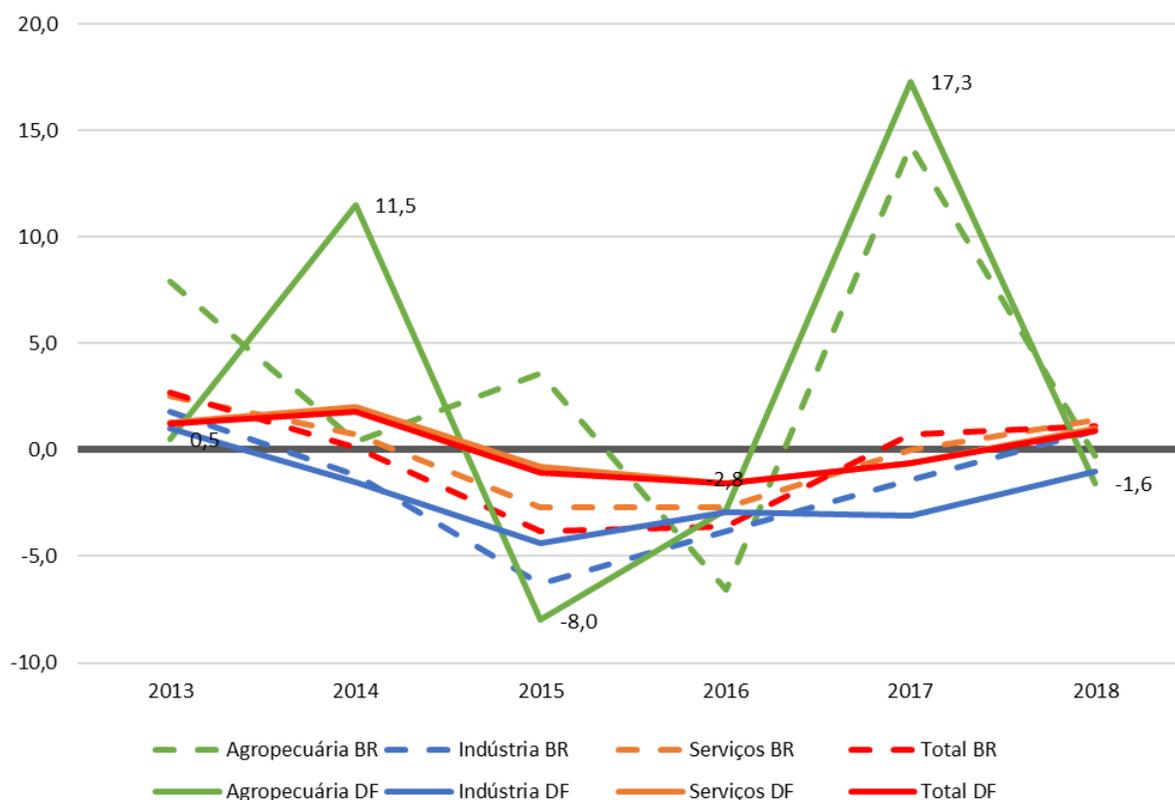
Atividades econômicas	2015 (R\$ milhão)	2011 (%)	2015 (%)	Varição anual 2011/2015 (% a.a.)
<b>Agropecuária</b>	<b>627</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>3,0</b>
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	468	0,4	0,3	1,2
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	110	0,1	0,1	1,2
Produção florestal, pesca e aquicultura	48	0,0	0,0	47,1
<b>Indústria</b>	<b>9.997</b>	<b>7,1</b>	<b>5,4</b>	<b>-0,2</b>
Indústria extrativa	15	0,0	0,0	-8,8
Indústria de transformação	2.556	1,7	1,4	1,5
Eletricidade e gás, água, esgoto, gestão de resíduos e descontaminação	1.938	0,9	1,0	1,2
Construção	5.488	4,6	2,9	-1,1
<b>Serviços</b>	<b>175.671</b>	<b>92,4</b>	<b>94,3</b>	<b>1,9</b>
Comércio, manutenção, reparação veículos automotores e motocicletas	12.592	7,3	6,8	-1,6
Transportes, armazenagem e correio	4.304	2,8	2,3	0,9
Serviços de alojamento e alimentação	3.405	1,9	1,8	0,5
Serviços de informação e comunicação	6.274	3,7	3,4	0,7
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	26.621	13,4	14,3	0,1
Atividades imobiliárias	14.519	7,1	7,8	3,8
Atividades profissionais, científicas, técnicas, administrativas	13.188	6,2	7,1	5,3
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa e seguridade social	83.295	45,2	44,7	2,2
Educação e saúde mercantis	7.270	2,5	3,9	5,8
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	2.886	1,8	1,5	0,0
Serviços domésticos	1.317	0,7	0,7	2,2
<b>Valor Adicionado Bruto a preço básico</b>	<b>186.294</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1,8</b>

Atividades econômicas	2015 (R\$ milhão)	2011 (%)	2015 (%)	Varição anual 2011/2015 (% a.a.)
(+) Impostos sobre produtos, líquidos de subsídios	29.319	-	-	1,7
<b>Produto Interno Bruto a preço de mercado</b>	<b>215.613</b>	-	-	<b>1,8</b>

Fontes: IBGE, Órgãos Estaduais de Estatística - OEE e Codeplan.

Apesar da taxa de crescimento relativamente elevada do setor agropecuário, contudo, a participação do setor no PIB do DF diminuiu de 2011 (0,5%) para 2015 (0,3%), assim como a da indústria que passou de 7,1% em 2011 para 5,4% em 2015. O setor de serviços, além de predominante, também aumentou sua participação de 92,4% em 2011 para 94,3% em 2015.

Conforme apresentado na Figura 34, as taxas de crescimento do PIB do DF em relação ao ano anterior sofreram reduções no período entre 2014 e 2016, voltando a se recuperar em 2017, embora tenha permanecido negativa no período de janeiro a setembro ao qual a taxa se refere, projetando taxa positiva para 2018 desempenho positivo. O desempenho do PIB do DF foi similar ao do brasileiro, contudo, em termos setoriais, o setor agropecuário registrou significativa variação, tanto em termos nacionais, quanto no âmbito do DF. Além dos aspectos propriamente econômicos e de mercado de seus produtos, o setor agropecuário é muito influenciado por variações climáticas anuais.



**Figura 34 - Variações anuais (%) dos setores de atividades econômicas em relação ao ano anterior (2013/2018)**

Fontes: Codeplan e IBGE - Elaboração: Núcleo de Contas Regionais Codeplan. Obs.: jan a set/2017 e jan a set/2018.

A Codeplan não informa valores agregados da economia por RA. De qualquer forma, é evidente a grande concentração da atividade de serviços no Plano Piloto, correspondendo ao dinamismo

econômico e de emprego que tem sustentado as taxas de crescimento da população da região metropolitana desde o início da instalação de Brasília até os dias de hoje.

Águas Lindas de Goiás registrou um PIB total em 2016 de R\$ 1.629,8 milhões, correspondendo a um PIB per capita de apenas R\$ 8.510. Apenas para efeitos de comparação o PIB do município corresponde a duas vezes e meia o valor agregado bruto do setor agropecuário do DF. Em termos setoriais, a administração pública representou 38,6% do PIB total de Águas Lindas de Goiás, enquanto o setor de serviços mercantis (excluindo a administração pública) representou 45,5%. O setor industrial participou com 7,9% e o agropecuário com apenas 0,2% do PIB municipal, coerente com a reduzida população rural do município.

Padre Bernardo, por sua vez, registrou um PIB total em 2016 de R\$ 496,1 milhões, correspondendo a um PIB per capita 15.678,25. O setor de atividade com maior participação no PIB municipal era o de serviços. Os serviços mercantis representavam 34,8% do Valor Adicionado Bruto, enquanto a administração pública representava 24,8%. O setor agropecuário participava com 33,9% do VAB municipal, enquanto o setor industrial participava com apenas 6,5%.

#### ***IV.2 Histórico de Ocupação e Estrutura Fundiária de Ocupação na Bacia***

A Caesb elaborou em 2016 um Plano de Controle Ambiental do sistema de abastecimento de água do rio Descoberto, no qual apresentou um histórico focado nos usos da água na bacia que é muito útil para os propósitos desse diagnóstico. O texto a seguir corresponde a uma transcrição editada de Caesb (2016), selecionando as informações consideradas mais relevantes para descrever o histórico de ocupação e a estrutura fundiária resultante.

Segundo Caesb (2016), com a criação do Distrito Federal e com o aumento na demanda por alimentos, intensificou-se o processo de ocupação das áreas rurais do DF. Em 1972 foi criada a atualmente extinta Florestamento e Reflorestamento S/A (PROFLORA), empresa vinculada à Secretaria de Agricultura e Produção, que recebeu uma área de 16.500 hectares destinada à implantação de 19 projetos de florestamento no DF, utilizando recursos provenientes de incentivos fiscais existentes à época. Atualmente, parte dessas áreas situadas dentro dos limites da bacia do Lago do Rio Descoberto, constituem a área da Floresta Nacional de Brasília, tendo sido abandonados desde a década de 1990 e sendo alvo de ações de parcelamento irregular do solo (invasão), bem como de ações criminosas relacionadas à ocorrência de incêndios florestais.

Com a transferência do Incra no início da década de 1970, lhe foi concedido o direito de titular os lotes sob sua responsabilidade, em uma área total de aproximadamente 22.000 hectares, onde se encontra o Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão (PICAG) em Brazlândia. Juntamente com a Vargem Bonita, foram os primeiros produtores de hortifrutigranjeiros no DF.

O PICAG, assim como nos demais Projetos Integrados de Colonização (PIC), emancipado parcialmente pelo INCRA em 1973, teve como objetivo promover a colonização nos termos previstos no Estatuto da Terra (1964) e seu decreto de regulamentação (Decreto nº 59.428, de 27 de outubro de 1966). Para a viabilização do PICAG foram projetadas redes de infraestrutura de irrigação, sendo que a maioria dos agricultores irriga por aspersão, embora se mantivesse o sistema de sulcos usado para o cultivo de tomate, vagem e abobrinha, entre outros. O emprego das tecnologias de irrigação fez com que o padrão de ocupação da bacia do Lago do rio Descoberto apresentasse significativa modificação (CAESB, 2016).

A partir da década de 1980, as chácaras do PICAG passaram por um processo de subparcelamento das glebas rurais, resultando no adensamento das ocupações originais, com o aparecimento de núcleos urbanos isolados, como o INCRA 8. O reconhecimento da crescente pressão antrópica na bacia

motivou a criação da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto em 1983, com o objetivo de disciplinar a ocupação e dar maior proteção aos recursos naturais (CAESB, 2016).

Na década de 1990, o processo de subparcelamento das chácaras do PICAG foi intensificado. Segundo a EMATER/DF havia 2.718 propriedades (14,7% dos imóveis rurais existentes no DF em 2012), sendo que 9,8% deste total possuem área inferior a dois hectares, o módulo mínimo adotado pelo INCRA para os imóveis rurais, com destaque para as comunidades do INCRA 09 e Rodeador, que apresentam, respectivamente, 42,5% e 35,1% das propriedades com área inferior a dois hectares (CAESB, 2016).

O Distrito Federal realizou constantes ações de fiscalização da ocupação do solo na área da bacia, com remoção de invasões e derrubada das edificações construídas, através da reintegração de posse das áreas públicas invadidas. Havia, também, ações de recuperação com plantio da TERRACAP, resultante de compensação florestal (CAESB, 2016).

Segundo o Mapa Fundiário do DF produzido pela TERRACAP, a maior parte da bacia hidrográfica do lago Descoberto encontra-se desapropriada, agregadas ao patrimônio público por desapropriação ou doação. As terras públicas na bacia são de propriedade da TERRACAP, não havendo propriedades da União Federal. Contudo, na bacia grande parte das áreas ainda são desapropriadas em comum, consideradas terras nas quais o poder público desapropriou determinado percentual da gleba, sem definir claramente os limites da propriedade pública ou privada. As áreas particulares regulares são menos comuns, destacando o PICAG, com mais de 500 títulos (CAESB, 2016).

As terras públicas da TERRACAP, localizadas em zona rural, são objeto do convênio de gestão com a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, visando a distribuição para uso das áreas públicas rurais no DF, mediante adesão dos concessionários à observância dos critérios definidos nos planos de utilização dos imóveis concedidos. O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (PDOT), de 2009, prevê a possibilidade de titulação de terras rurais do patrimônio do Distrito Federal e da TERRACAP a ocupantes que nelas produzam há mais de cinco anos, contados da data da publicação da lei (CAESB, 2016).

Contudo, os imóveis rurais de propriedade da TERRACAP, bem como boa parte das demais fazendas no Distrito Federal, carecem de regularidade quanto aos limites geodésicos e a especialização das áreas de reserva legal, restringindo as transações de compra e venda, concessão de direito real de uso e demais modalidades de transferência ou inscrição de direito real sobre os imóveis. A maioria dos conflitos fundiários na área rural se refere às propriedades do GDF, que carecem de certeza e precisão quanto aos limites divisórios registrados nos cartórios de registro de imóveis, impedindo sua titulação definitiva aos concessionários beneficiados (CAESB, 2016).

A Emater/DF realizou um levantamento em 2012 identificando 19 comunidades rurais na bacia do lago rio Descoberto, entre as quais as maiores em número de imóveis rurais eram Morada dos Pássaros (401 propriedades), Incra 9 (348), Incra 7 (316) e Descoberto Capãozinho (290). Na tabela apresentada no estudo da Emater/DF não figura o PICAG, mas apenas a comunidade Rodeador (Alexandre Gusmão) com 114 imóveis.

Conforme a Tabela 20, mais da metade das imóveis rurais na bacia do lago do Descoberto (56,9%) tinham área de 2 a 5 hectares, enquanto 27,5% mais de 5 a 20 hectares, configurando o perfil de pequenas propriedades rurais (CAESB, 2016).

**Tabela 20 Estratos de tamanho das propriedades rurais na bacia do rio Descoberto (2012)**

Faixa de tamanho das propriedades	Nº	%
< 2 ha	266	9,8
De 2 a 5 ha	1.547	56,9
> 5 a 20 ha	747	27,5
> 20 a 75 ha	135	5,0
> 75 a 100 ha	22	0,8
> 100 ha	1	0,0
Total	2.718	100,0

Fonte: Emater/DF apud Caesb (2016).

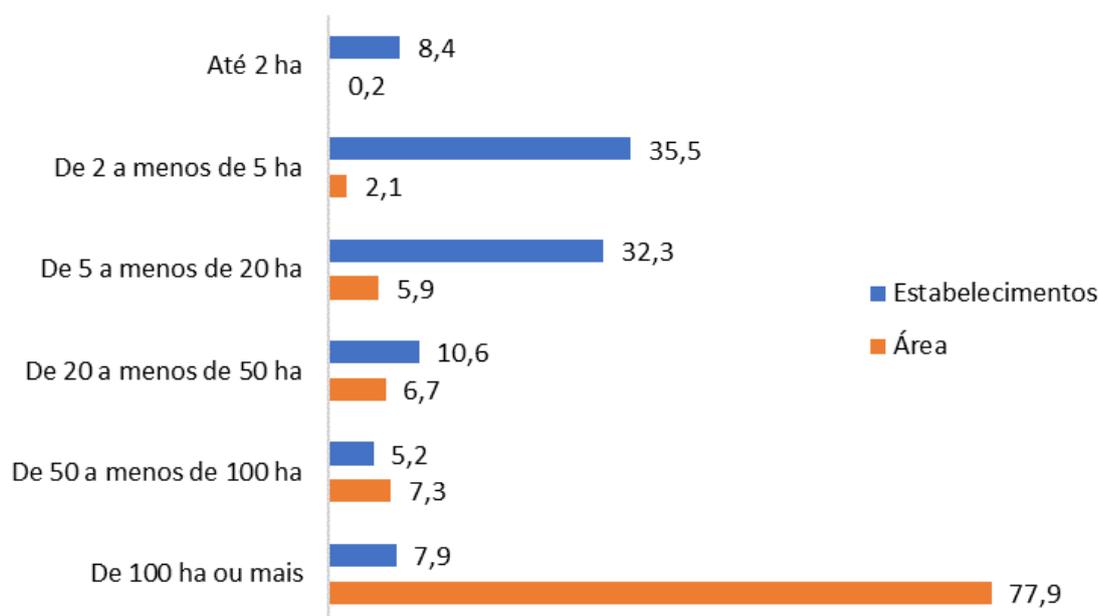
Tendo em vista o histórico apresentado por Caesb (2016), considerando que o subparcelamento em regiões metropolitanas com frequência se destina a áreas de lazer e não necessariamente ou principalmente para produção agropecuária, verifica-se se tratar de uma região de cultivos intensivos, dada a reduzida área das propriedades, de pequeno porte por produtor. A produção de grãos para fins comerciais, por exemplo, é limitada, sendo mais alinhada com a produção de grãos para ração de rebanhos, principalmente aves e suínos.

### ***IV.3 Atividade Produtiva Agropecuária***

Diferentemente do conceito de imóvel ou propriedade rural, para efeitos da análise de atividade econômica primária, as unidades produtivas são conceituadas pelo IBGE como “estabelecimentos agropecuários” que pode compreender as áreas com utilização produtiva e podem somar mais de um imóvel, contíguo ou não contíguo, desde que no mesmo município, que esteja sendo explorado pelo mesmo produtor utilizando os mesmos recursos.

Em 2014, segundo dados do Incra com base em cadastro rural, havia um total de 11.126 imóveis rurais no DF, perfazendo uma área total de 350.667 ha. Segundo os resultados preliminares do Censo Agropecuário, referente a 2017, havia no DF um total de 5.238 estabelecimentos agropecuários, ou seja, unidades com atividade produtiva de acordo com as condições descritas anteriormente, somando uma área total de 257.047 ha.

A maior parte dos estabelecimentos agropecuários no DF possui área menor que 5 hectares (43,9%), enquanto pouco menos de um terço (32,3%) possui área de 5 a menos de 20 ha. Em área, entretanto, os estabelecimentos agropecuários com menos de 5 ha somavam apenas 2,2% da área total dos estabelecimentos agropecuários do DF. A maior parte da área dos estabelecimentos agropecuários (77,9%) está concentrada na faixa de estabelecimentos com 100 ha ou mais, que representam apenas 7,9% do total de estabelecimentos agropecuários (Figura 35).



**Figura 35 - Distribuição (%) do número e da área dos estabelecimentos agropecuários no DF segundo faixas de tamanho dos estabelecimentos (2016)**

Fontes: IBGE, Censo Agropecuário – Resultados preliminares.

Para abordar o tipo de utilização das terras nos estabelecimentos agropecuários, portanto, deve ser considerada a distribuição pelo número de estabelecimentos e pela área dos estabelecimentos agropecuários. Em termos de número de estabelecimentos agropecuários (Tabela 21), o tipo de uso mais frequente, exceto a presença de benfeitorias e corpos d'água (sendo registradas em 98,1% dos estabelecimentos agropecuários) é com lavouras temporárias (presentes em 79,1% dos estabelecimentos). As lavouras permanentes estão presentes em 28,4% dos estabelecimentos. A presença de APP e Reserva Legal foi informada em apenas 53,5% dos estabelecimentos agropecuários, enquanto pastagens naturais foram registradas em 27,9% dos estabelecimentos e pastagens plantadas em 23,7%.

Considerando as faixas de tamanho dos estabelecimentos agropecuários é possível verificar que há maior concentração de pastagens e matas e florestas nos estabelecimentos maiores, coerente com a maior disponibilidade de área nestes estabelecimentos, enquanto as lavouras permanentes são mais frequentes nos estabelecimentos menores, refletindo um padrão comum em todo o país.

**Tabela 21 - Estabelecimentos agropecuários segundo o tipo de utilização das terras no DF (2016)**

Tipos de uso / Faixas de tamanho		Até 2 ha	De 2 a > 5 ha	De 5 a > 20 ha	De 20 a > 50 ha	De 50 a > 100 ha	De 100 ha ou mais	Total	% Total
Total nº		439	1.862	1.693	556	274	414	5.238	100,0
Total (%)		8,4	35,5	32,3	10,6	5,2	7,9	100,0	100,0
Lavouras (%)	Permanentes	8,2	37,3	35,3	11,4	3,8	4,0	100,0	28,4
	Temporárias	8,4	36,7	33,5	9,3	4,6	7,6	100,0	79,1
	Cultivo de flores	8,5	40,6	37,5	8,3	3,9	1,2	100,0	7,8
Pastagens (%)	Naturais	2,0	24,7	35,9	17,4	8,0	12,1	100,0	27,9
	Plantadas em boas condições	1,8	17,3	30,4	19,7	12,2	18,6	100,0	20,7
	Plantadas em más condições	2,5	17,6	31,4	20,1	10,7	17,6	100,0	3,0

Tipos de uso / Faixas de tamanho		Até 2 ha	De 2 a > 5 ha	De 5 a > 20 ha	De 20 a > 50 ha	De 50 a > 100 ha	De 100 ha ou mais	Total	% Total
Matas ou florestas (%)	APP ou reserva legal	3,0	24,5	34,3	16,3	8,7	13,2	100,0	53,5
	Naturais	3,5	24,8	31,9	19,1	6,4	14,2	100,0	2,7
	Plantadas	2,3	22,4	32,1	16,5	10,2	16,5	100,0	6,7
	Sistemas agroflorestais	3,7	17,8	26,2	15,9	15,0	21,5	100,0	2,0
Lâmina d'água, tanques, lagos, açudes, aquicultura, construções, benfeitorias ou caminhos, terras degradadas e inaproveitáveis (%)		8,3	35,7	32,6	10,6	5,2	7,6	100,0	98,1

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário.

Em quantidade de área o principal uso das terras dos estabelecimentos agropecuários é com lavouras temporárias, correspondendo a 38,7% da área total dos estabelecimentos agropecuários no DF em 2016. O segundo uso em quantidade de área é com APP e Reserva Legal, somando 22,3% da área total dos estabelecimentos. Pastagens naturais e plantadas representam 23,1% da área total, enquanto as lavouras permanentes são responsáveis por apenas 3,6% da área total (Tabela 22).

Uma análise mais aproximada do perfil dos estabelecimentos agropecuários seria possível cruzando a informação de área dos estabelecimentos agropecuários conforme o tipo de uso e a faixa de tamanho dos estabelecimentos agropecuários. Entretanto, há uma parcela significativa de área de alguns tipos de uso que não é possível identificar a qual faixa de tamanho pertencem. Isso se deve a um procedimento de apresentação dos dados agregados pelo IBGE que, atendendo ao princípio de preservar o sigilo dos informantes, sempre que um resultado se refere a três estabelecimentos agropecuários ou menos, estes resultados são omitidos nas tabelas e substituídos por um “x”, embora sejam computados nas respectivas totalizações. Na Tabela 22 são apresentadas as áreas para os quais não foi informada a faixa de tamanho, correspondendo à coluna “não identificado”. Nesse somatório de área não identificada o número de estabelecimentos que informaram é muito pequeno (por isso as informações são omitidas) e, quando são quantidades grandes de área, a maior parte está concentrada em estabelecimentos agropecuários maiores.

Considerando a informação que foi possível distribuir por faixas de tamanho, entre os estabelecimentos agropecuários com área menor que 20 ha, responsáveis por 8,1% da área total dos estabelecimentos, há maior concentração proporcional de lavouras permanentes (14,7% da área de lavouras permanentes estão concentradas nesta faixa de tamanho dos estabelecimentos), de áreas para cultivo de flores (37,0%), além da importância relativa de corpos hídricos e infraestruturas (26,1%).

**Tabela 22 - Área dos estabelecimentos agropecuários segundo o tipo de utilização das terras no DF (2016)**

Tipos de uso / Faixas de tamanho		Até 2 ha	De 2 a > 5 ha	De 5 a > 20 ha	De 20 a > 50 ha	De 50 a > 100 ha	De 100 ha ou mais	Não ident.	Total	% Total
Total nº		410	5.329	15.095	17.119	18.846	200.250	-	257.049	100,0
Total (%)		0,2	2,1	5,9	6,7	7,3	77,9	-	100,0	100,0
Lavouras (%)	Permanentes	0,4	4,3	10,0	6,4	3,4	21,1	54,3	100,0	3,6
	Temporárias	0,2	2,3	4,8	3,2	4,5	85,0	0,0	100,0	38,7
	Cultivo de flores	1,7	15,2	20,1	11,5	39,9	0,0	11,6	100,0	0,3
Pastagens (%)	Naturais	0,0	1,5	6,9	11,7	10,3	66,7	2,8	100,0	12,3
	Plantadas em boas condições	0,0	0,9	5,5	10,5	13,4	64,7	5,0	100,0	10,8
	Plantadas em más condições	0,1	0,4	5,4	9,3	18,3	33,5	33,0	100,0	1,1
	APP ou reserva legal	0,0	1,0	4,3	6,5	7,0	81,3	-	100,0	22,3
	Naturais	0,0	0,6	2,0	3,3	4,3	13,4	76,5	100,0	2,3

Tipos de uso / Faixas de tamanho		Até 2 ha	De 2 a > 5 ha	De 5 a > 20 ha	De 20 a > 50 ha	De 50 a > 100 ha	De 100 ha ou mais	Não ident.	Total	% Total
Matas ou florestas (%)	Plantadas	0,0	0,9	4,0	10,5	10,3	10,1	64,3	100,0	2,0
	Sistemas agroflorestais	0,0	0,3	3,4	6,6	11,6	54,1	24,0	100,0	0,8
Lâmina d'água, tanques, lagos, açudes, aquicultura, construções, benfeitorias ou caminhos, terras degradadas e inaproveitáveis (%)		0,8	7,9	17,4	12,1	7,9	54,0	-	100,0	5,7

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário.

Os resultados do Censo Agropecuário, apesar do tamanho do DF, não são tabulados de forma desagregada por RA. Assim, para estimar as informações do Censo para a bacia, procedimentos como o de distribuição proporcional à área podem gerar grande distorção nos resultados tendo em vista o perfil diferenciado dos estabelecimentos agropecuários entre as RAs.

Para uma visão aproximada das RAs que fazem parte da bacia do Alto Descoberto são disponibilizados pela Emater/DF resultados por RA de produção agrícola e dos rebanhos da pecuária. Esses resultados, no somatório do DF, são consistentes com as pesquisas pecuária e agrícola anuais do IBGE e com os resultados preliminares do Censo Agropecuário. Em 2017, ano do Censo Agropecuário, o somatório da área dos cultivos temporários e permanentes no DF resultava em 153,8 mil hectares segundo os resultados preliminares do Censo Agropecuário e 150,8 hectares segundo o levantamento da Emater/DF. A Pesquisa Pecuária Municipal e a Produção Agrícola Municipal do IBGE, com dados anuais, são produzidas, principalmente, com os dados informados pela Emater/DF, mantendo alinhamento com seus resultados gerais.

Os anos disponíveis pelo levantamento da Emater/DF são referentes ao período entre 2009 e 2018. Para esse estudo, foram selecionados os anos de 2015 a 2018, por serem mais atuais e apresentarem uma tabulação por tipo de cultivo e rebanho que permite uma comparação mais direta para fins da análise de sua evolução recente.

Segundo esta fonte, há áreas de atividade agropecuária apenas nas RAs Brazlândia e Ceilândia na bacia do Alto Descoberto, não havendo registro desse tipo de atividade em Taguatinga. Há outras RAs do DF que também não possuem registro de produção agropecuária.

Para fins de uma estimativa aproximada do tipo de atividade agropecuária no interior da bacia, deve-se considerar a área de cada RA dentro da bacia, que é de 56,6% na RA Brazlândia e de 23,1% na RA Ceilândia. A Emater/DF informava em 2018 um total de 4.070 ha com cultivos permanentes e temporários em Brazlândia. Proporcionalmente à área na bacia, a área estimada corresponderia a 2.303 ha. Em Ceilândia, a área total de cultivos segundo a Emater/DF era de 1.408 ha, correspondendo, proporcionalmente à área, a apenas 325 ha no interior da bacia. Assim, aplicando-se a proporção de área das RAs na bacia, estima-se uma área total cultivada de 2.629 ha dentro da bacia do Alto Descoberto.

Para uma avaliação dessa estimativa, segundo o mapeamento de uso e ocupação realizado, em 2018 havia um total de 2.902 ha de cultivos permanentes ou temporários no interior da bacia. Ou seja, a estimativa com base na área informada pela Emater/DF corresponde a 90,6% da área de cultivos identificada pelo mapeamento de uso e ocupação. Ou seja, indicam serem resultados consistentes entre as diferentes fontes.

Considerando esses resultados, são apresentados a seguir as informações referentes a área e produção total dos cultivos agrícolas nas RAs Brazlândia e Ceilândia. Não foi realizada uma estimativa para a

produção realizada no interior da bacia pois, apesar da consistência com o mapeamento de uso e ocupação, não há como saber se a distribuição da área cultivada é homogênea entre os diferentes tipos de cultivos, o que faz com que uma estimativa por tipo de cultivo possa conter um erro de estimação significativo e, de toda a forma, desconhecido.

Segundo a Emater/DF, portanto, em 2018 havia um total de 185,5 mil hectares cultivados no DF, dos quais apenas 2,2% estavam na RA Brazlândia e 0,9% na RA Ceilândia. Em relação a 2015, a área total com cultivos agrícolas no DF registrou crescimento de 10,4% (eram 167,7 mil hectares naquele ano), dos quais 2,2% em Brazlândia e 1,2% em Ceilândia, que registrou uma redução na área total cultivada de 27,1% no período, conforme apresentado na Tabela 23 e na Tabela 24.

A maior parte da área cultivada no DF (79,6%) estava concentrada nas que foram classificadas como “grandes culturas”, principalmente soja (49,1% da área total cultivada do DF em 2018) e milho (37,3%).

Na RA Brazlândia (Tabela 23), entretanto, a maior parte da área em 2018 era cultivada com hortaliças (67,9%), destacando-se a alface (509 ha). A participação da RA na área total do DF cultivada com hortaliças era 29,8% em 2018. No período entre 2015 e 2018 a área total cultivada com hortaliças registrou crescimento de 13,1%, embora os tipos de cultivo tenham registrado grande variação positiva e negativa na área plantada. A produção de hortaliças cresceu menos no período, registrando um total de 8,8%.

Com área cultivada de 628 ha em 2018, a produção de frutíferas registrou crescimento de área em relação a 2015 (25,8%). O principal cultivo era de goiaba (313 ha), com crescimento da área cultivada de 47,5% e da produção de 37,8% no período 2015/2018. A área cultivada com goiaba na RA Brazlândia representava 98,6% da área cultivada com esse produto no DF em 2018.

No grupo denominado pela Emater de grandes culturas, a participação da RA Brazlândia é reduzida, contando com 678 ha em 2018, representando apenas 0,5% da área desses cultivos no DF. A área cultivada registrou crescimento de apenas 1,6% no período 2015/2018. O cultivo com maior área é o de milho, embora o maior crescimento da área seja registrado na soja, que passou de apenas um hectare em 2015 para 125 em 2018.

**Tabela 23 - Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Brazlândia (2015/2018)**

Grupos/Cultivos	2015				2018				Variação 2015/2018	
	ha	% DF	t	% DF	ha	% DF	t	% DF	ha	t
<b>Frutíferas</b>	<b>499</b>	<b>26,9</b>	<b>13.354</b>	<b>33,1</b>	<b>628</b>	<b>43,6</b>	<b>16.908</b>	<b>47,1</b>	<b>25,8</b>	<b>26,6</b>
Banana	22	11,5	452	13,9	30	16,8	640	15,6	36,4	41,7
Goiaba	212	91,4	6.580	93,9	313	98,6	9.067	98,6	47,5	37,8
Laranja	13	3,7	410	5,7	-	-	-	-	-	-
Limão	39	15,7	1.240	20,3	27	16,8	845	17,6	-30,1	-31,9
Maracujá	23	11,7	909	16,1	28	23,7	1.310	27,5	20,4	44,2
Tangerina	38	27,5	881	31,5	55	51,6	1.625	55,5	44,5	84,4
Outras	152	30,1	2.883	34,8	175	35,0	3.421	39,3	15,1	18,7
<b>Grandes culturas</b>	<b>668</b>	<b>0,4</b>	<b>5.517</b>	<b>0,7</b>	<b>678</b>	<b>0,5</b>	<b>7.155</b>	<b>0,9</b>	<b>1,6</b>	<b>29,7</b>
Café	45	6,4	90	6,9	50	11,4	100	8,7	11,1	11,1
Feijão	70	0,5	110	0,3	54	0,5	85	0,3	-22,9	-22,7
Milho	500	0,8	2.300	0,4	400	0,7	2.150	0,5	-20,0	-6,5
Soja	1	0,0	2	0,0	125	0,2	438	0,2	24900	21775
Sorgo	-	-	-	-	3	0,1	13	0,1	-	-
Outras	52	6,1	3.015	9,0	47	1,2	4.370	11,5	-10,7	45,0
<b>Hortaliças</b>	<b>2.444</b>	<b>29,2</b>	<b>74.206</b>	<b>24,4</b>	<b>2.764</b>	<b>29,8</b>	<b>80.763</b>	<b>31,5</b>	<b>13,1</b>	<b>8,8</b>

Grupos/Cultivos	2015				2018				Variação 2015/2018	
	ha	% DF	t	% DF	ha	% DF	t	% DF	ha	t
Alface	643	44,1	13.131	43,6	509	43,6	10.650	45,5	-20,8	-18,9
Batata	8	83,6	293	85,6	3	0,5	80	0,5	-70,1	-72,6
Beterraba	132	65,1	3.140	66,0	122	71,3	3.440	74,0	-7,6	9,6
Cenoura	94	34,7	2.623	31,3	94	23,5	2.712	23,5	0,5	3,4
Milho Verde	88	13,4	883	12,7	76	21,1	2.440	46,3	-13,9	176,5
Morango	179	94,8	5.922	95,0	164	97,6	5.474	97,7	-8,4	-7,6
Pimentão	42	17,2	2.210	11,7	27	17,5	1.630	15,2	-36,3	-26,2
Repolho	101	37,6	5.590	41,9	80	38,3	4.500	42,0	-20,8	-19,5
Tomate	138	26,1	8.825	24,1	74	26,7	5.880	28,3	-46,5	-33,4
Outras	1.019	22,4	31.590	17,8	1.615	28,1	43.956	30,7	58,5	39,1
<b>Total Geral</b>	<b>3.611</b>	<b>2,2</b>	<b>93.077</b>	<b>7,8</b>	<b>4.070</b>	<b>2,2</b>	<b>104.826</b>	<b>9,9</b>	<b>12,7</b>	<b>12,6</b>
<b>DF</b>	<b>167.678</b>	<b>100</b>	<b>1.191.466</b>	<b>100</b>	<b>185.049</b>	<b>100</b>	<b>1.057.445</b>	<b>100</b>	<b>10,4</b>	<b>-11,2</b>

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

Na RA Ceilândia, a área total cultivada registrou redução de 2015 (1.931 ha) para 2018 (1.408 ha) de 27,1%. A maior parte da área cultivada também é composta principalmente por hortaliças (1.001 ha em 2018), com crescimento de 23,1% de área em relação a 2015. A principal hortaliça em área cultivada era a alface, sendo que a área cultivada em 2018 (211 ha) era 18,8% menor que em 2015 (Tabela 24).

O grupo de grandes culturas é o segundo em área em 2018 (337 ha), registrando uma redução de 40,4% em relação a 2015, estando muito concentrado na produção de milho (250 ha em 2018, com redução de 38,5% em relação a 2015).

O cultivo de frutíferas registrava 70 ha na RA em 2018, representado 4,9% da área cultivada de frutíferas no DF. O principal cultivo era a banana, com redução de 47,8% na área cultivada em relação a 2015.

**Tabela 24 - Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Ceilândia (2015/2018)**

Grupos/Cultivos	2015				2018				Variação 2015/2018	
	ha	% DF	t	% DF	ha	% DF	t	% DF	ha	t
<b>Frutíferas</b>	<b>331</b>	<b>17,8</b>	<b>5.567</b>	<b>13,8</b>	<b>70</b>	<b>4,9</b>	<b>1.760</b>	<b>4,9</b>	<b>-78,8</b>	<b>-68,4</b>
Banana	51	26,6	1.009	31,0	27	14,9	612	14,9	-47,8	-39,4
Goiaba	18	7,6	377	5,4	1	0,2	15	0,2	-97,2	-96,0
Laranja	82	23,9	1.425	19,9	-	-	-	-	-	-
Limão	10	4,1	211	3,5	14	8,3	473	9,9	31,8	123,7
Maracujá	35	18,0	727	12,9	6	4,7	220	4,6	-84,5	-69,7
Tangerina	22	15,7	433	15,5	5	4,7	130	4,4	-76,9	-70,0
Outras	113	22,3	1.385	16,7	19	3,8	311	3,6	-83,0	-77,6
<b>Grandes culturas</b>	<b>564</b>	<b>0,4</b>	<b>11.384</b>	<b>1,3</b>	<b>337</b>	<b>0,2</b>	<b>6.103</b>	<b>0,8</b>	<b>-40,4</b>	<b>-46,4</b>
Café	26	3,7	26	2,0	6	1,4	12	1,0	-76,8	-53,6
Feijão	37	0,2	66	0,2	20	0,2	40	0,1	-46,0	-38,9
Milho	406	0,6	2.150	0,4	250	0,5	1.250	0,3	-38,5	-41,9
Sorgo	3	0,1	14	0,1	-	-	-	-	-	-
Outras	92	10,7	9.129	27,2	61	1,5	4.801	12,7	-34,3	-47,4
<b>Hortaliças</b>	<b>1.035</b>	<b>12,3</b>	<b>25.827</b>	<b>8,5</b>	<b>1.001</b>	<b>10,8</b>	<b>27.501</b>	<b>10,7</b>	<b>-3,3</b>	<b>6,5</b>
Alface	260	17,8	5.631	18,7	211	18,1	4.635	19,8	-18,8	-17,7
Batata	-	-	-	-	30	5,8	450	2,7	-	-
Beterraba	23	11,3	447	9,4	9	5,0	209	4,5	-63,0	-53,2
Cenoura	10	3,7	235	2,8	2	0,5	54	0,5	-80,0	-77,2
Milho Verde	95	14,4	931	13,4	45	12,5	675	12,8	-52,4	-27,5

Grupos/Cultivos	2015				2018				Variação 2015/2018	
	ha	% DF	t	% DF	ha	% DF	t	% DF	ha	t
Morango	9	4,9	291	4,7	2	1,2	70	1,3	-78,3	-75,9
Pimentão	30	12,2	721	3,8	5	3,2	300	2,8	-83,4	-58,4
Repolho	62	23,1	3.068	23,0	43	20,6	2.150	20,1	-30,8	-29,9
Tomate	35	6,5	1.278	3,5	11	4,0	820	4,0	-68,1	-35,8
Outras	512	11,2	13.226	7,4	644	11,2	18.139	12,7	25,7	37,1
<b>Total Geral</b>	1.931	1,2	42.778	3,6	1.408	0,8	35.365	3,3	-27,1	-17,3
<b>DF</b>	<b>167.678</b>	<b>100</b>	<b>1.191.466</b>	<b>100</b>	<b>185.049</b>	<b>100</b>	<b>1.057.445</b>	<b>100</b>	<b>10,4</b>	<b>-11,2</b>

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

Na atividade pecuária, o DF conta com rebanhos de aves, bovinos e suínos em maior quantidade. A informação sobre os rebanhos mais específica para a área da bacia também tem como referência os levantamentos da Emater/DF, tabulados para os anos de 2015 a 2018 por RA que possui atividade pecuária. No caso da bacia, há informações sobre as RAs Ceilândia e Brazlândia, a qual é dividida em Brazlândia e “Alex Gusmão”, presume-se em relação ao Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão (PICAG), o qual está localizado dentro da bacia. Para a bacia, portanto, destacam-se as informações referentes à RA Brazlândia, que conta com a maior área dentro da bacia, bem como as informações referentes ao PICAG, completamente inserido nela.

A pecuária bovina nas duas RAs concentrava em 2018 um total de apenas 12 mil cabeças, das quais 1,4 mil em Alexandre Gusmão, o que pode ser considerado um rebanho reduzido tendo em vista a área das RAs. Mesmo assim, a produção de carne na RA Brazlândia representava 4,5% da produção do DF e da RA Ceilândia 4,2%, enquanto na produção de leite participavam com 9,5% e 1,9%, respectivamente, da produção total do DF (Tabela 25).

Chama a atenção a redução do plantel bovino de 2015 para 2018 (-43,6% na RA Brazlândia e -31,3% na RA Ceilândia, enquanto no DF a redução foi de -25,5%). A produção de leite, entretanto, registrou crescimento, chegando a 93,3% em Alexandre Gusmão de 2015 para 2018. Esses resultados se explicariam supondo que houve uma transição do rebanho bovino de corte para o leiteiro, desenvolvendo a atividade leiteira no período. Na RA Ceilândia a produção de leite registrou queda de 77,3% de 2015 para 2018.

**Tabela 25 - Plantel de Bovinos e Produção de Carne e Leite (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF	Leite (l)	% DF
2018	Distrito Federal	71.907	5.549.681	100	32.526.942	100
	RA IV - Brazlândia	6.123	250.110	4,5	3.084.580	9,5
	Alex Gusmão	1.423	43.290	0,8	400.000	1,2
	Brazlândia	4.700	206.820	3,7	2.684.580	8,3
	RA IX - Ceilândia	5.900	231.750	4,2	623.492	1,9
2015	Distrito Federal	96.576	3.893.944	100	29.890.000	100
	RA IV - Brazlândia	10.853	437.593	11,2	2.629.218	8,8
	Alex Gusmão	3.176	128.056	3,3	206.909	0,7
	Brazlândia	7.677	309.537	8,0	2.422.309	8,1
	RA IX - Ceilândia	8.588	346.268	8,9	2.744.525	9,2
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-25,5	42,5	0,0	8,8	0,0
	RA IV - Brazlândia	-43,6	-42,8	-59,9	17,3	7,7
	Alex Gusmão	-55,2	-66,2	-76,3	93,3	78,3
	Brazlândia	-38,8	-33,2	-53,1	10,8	1,9

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF	Leite (l)	% DF
	RA IX - Ceilândia	-31,3	-33,1	-53,0	-77,3	-79,1

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

O plantel de suínos nas duas RAs também é reduzido, totalizando 7 mil cabeças, aproximadamente, em 2018, embora com significativo crescimento do rebanho em relação a 2015 na RA Ceilândia (44,1%) e redução na RA Brazlândia (-82,6%). A participação da produção de carne suína das RAs em relação ao DF, contudo, é muito pequena, sendo de 1,5% no somatório em 2018. (Tabela 26).

**Tabela 26 - Plantel de Suínos e Produção de Carne (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF
2018	Distrito Federal	215.020	13.483.630	100
	RA IV - Brazlândia	2.071	52.240	0,4
	Alex Gusmão	802	8.070	0,1
	Brazlândia	1.269	44.170	0,3
	RA IX - Ceilândia	5.000	150.500	1,1
2015	Distrito Federal	155.966	13.799.320	100
	RA IV - Brazlândia	11.899	442.270	3,2
	Alex Gusmão	810	28.350	0,2
	Brazlândia	11.089	413.920	3,0
	RA IX - Ceilândia	3.470	120.645	0,9
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	37,9	-2,3	0,0
	RA IV - Brazlândia	-82,6	-88,2	-87,9
	Alex Gusmão	-1,0	-71,5	-71,4
	Brazlândia	-88,6	-89,3	-89,0
	RA IX - Ceilândia	44,1	24,7	28,7

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

O plantel de ovinos nas RAs se limitava a 5,7 mil cabeças em 2018, também com maior concentração na RA Ceilândia, redução do rebanho em Brazlândia e crescimento em Ceilândia no período 2015/2018. A produção de carne ovina em relação ao DF, entretanto, é significativa, representando 11,9% na RA Brazlândia e 39,5% na RA Ceilândia em 2018. Além disso, houve crescimento na produção de carne ovina no período 2015/2018, chegando a quase o triplo da RA Ceilândia de 2015 para 2018 (Tabela 27).

**Tabela 27 - Plantel de Ovinos e Produção de Carne (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF
2018	Distrito Federal	15.826	131.375	100
	RA IV - Brazlândia	2.300	15.686	11,9
	Alex Gusmão	300	2.046	1,6
	Brazlândia	2.000	13.640	10,4
	RA IX - Ceilândia	3.386	51.858	39,5
2015	Distrito Federal	18.159	71.708	100
	RA IV - Brazlândia	2.693	13.286	18,5
	Alex Gusmão	358	1.568	2,2
	Brazlândia	2.335	11.718	16,3
	RA IX - Ceilândia	4.089	15.596	21,8

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-12,8	83,2	0,0
	RA IV - Brazlândia	-14,6	18,1	-35,6
	Alex Gusmão	-16,2	30,5	-28,8
	Brazlândia	-14,3	16,4	-36,5
	RA IX - Ceilândia	-17,2	232,5	81,5

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

O rebanho caprino é reduzido no DF, contando com apenas 462 cabeças em 2018, com grande concentração na RA Ceilândia. Destaca-se, também, a redução do plantel de caprinos de 2015 para 2018, conforma Tabela 28.

Era registrado em 2018 um pequeno plantel de coelhos em Ceilândia (Tabela 29).

**Tabela 28 - Plantel de Caprinos e Produção de Carne e Leite (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF	Leite (l)	% DF
2018	Distrito Federal	2.146	23.250	100	34.510	100
	RA IV - Brazlândia	52	10.532	45,3	216	0,6
	Alex Gusmão	3	20	0,1	-	-
	Brazlândia	49	10.512	45,2	216	0,6
	RA IX - Ceilândia	410	2.433	10,46	21.900	63,5
2015	Distrito Federal	2.661	33.397	100	123.566	100
	RA IV - Brazlândia	111	1.393	4,2	6.420	5,2
	Alex Gusmão	52	653	2,0	371	
	Brazlândia	59	740	2,2	6.049	4,9
	RA IX - Ceilândia	498	6.250	18,7	44.556	36,1
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-19,4	-30,4	0,0	-72,1	0,0
	RA IV - Brazlândia	-53,2	656,1	986,3	-96,6	-87,9
	Alex Gusmão	-94,2	-96,9	-95,4	-	-
	Brazlândia	-16,9	1320,5	1936,5	-96,4	-87,1
	RA IX - Ceilândia	-17,7	-61,1	-44,1	-50,8	76,0

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

**Tabela 29 - Plantel de Coelhos e Produção de Carne (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF
2018	Distrito Federal	633	686	100
	RA IV - Brazlândia	-	-	-
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	-	-	-
	RA IX - Ceilândia	220	216	31,5
2015	Distrito Federal	4.091	4.911	100
	RA IV - Brazlândia	-	-	-
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	-	-	-
	RA IX - Ceilândia	500	607	12,4

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-84,5	-86,0	0,0
	RA IV - Brazlândia	-	-	-
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	-	-	-
	RA IX - Ceilândia	-56,0	-64,4	154,8

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

O plantel de aves nas RAs é mais significativo, somando 15,8 milhões de cabeças em 2018, com crescimento muito significativo de 2015 para 2018 na RA Ceilândia, onde ele quadruplicou, e também em Brazlândia, onde era muito reduzido em 2015. Mais modesto, porém significativo também, foi o crescimento do rebanho de aves em Alexandre Gusmão (23,4%, taxa bem menor que o crescimento do DF que foi de 71,6%).

Considerando as taxas negativas de crescimento na maioria dos demais rebanhos, há a indicação de que a atividade pecuária nas RAs está se transferindo para a criação de aves para corte e produção de ovos, embora a produção de carne de aves seja mais importante em relação ao DF (9,3% na RA Brazlândia e 16,2% na RA Ceilândia em 2018) do que a produção de ovos (Tabela 30).

**Tabela 30 - Plantel de Aves e Produção de Carne e Ovos (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Cabeças	Carne (kg)	% DF	Ovos (dz)	% DF
2018	Distrito Federal	61.290.600	124.282.594	100	17.508.110	100
	RA IV - Brazlândia	5.767.310	11.523.429	9,3	89.070	0,5
	Alex Gusmão	2.149.000	4.298.000	3,5	-	-
	Brazlândia	3.618.310	7.225.429	5,8	89.070	0,5
	RA IX - Ceilândia	10.065.500	20.095.637	16,2	153.000	0,9
2015	Distrito Federal	35.711.592	67.445.670	100	11.719.291	100
	Alex Gusmão	1.811.968	372.291	0,6	38.530	0,3
	Brazlândia	1.741.925	348.385	0,5	13.690	0,1
	Brazlândia	70.043	23.906	0,0	24.840	0,2
	RA IX - Ceilândia	1.973.334	3.143.968	4,7	165.300	1,4
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	71,6	84,3	0,0	49,4	0,0
	RA IV - Brazlândia	218,3	2995,3	1585,5	131,2	54,5
	Alex Gusmão	23,4	1133,7	565,4	-	-
	Brazlândia	5065,8	30124,3	14425,0	258,6	142,9
	RA IX - Ceilândia	410,1	539,2	247,0	-7,4	-38,3

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

A área inundada para produção de pescado também é reduzida no DF (135,7 ha em 2018), registrando redução de 2015 para 2018. A produção de pescado, entretanto, registrava concentração importante na RA Ceilândia (16,8%) (Tabela 31).

**Tabela 31 - Área Inundada e Produção de Pescado (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Área inundada (ha)	Pescado (kg)	% DF
2018	Distrito Federal	135,7	1.291.941	100
	RA IV - Brazlândia	9,5	111.160	8,6
	Alex Gusmão	1,6	28.000	2,2
	Brazlândia	7,9	83.160	6,4

Período	Unidade Territorial	Área inundada (ha)	Pescado (kg)	% DF
	RA IX - Ceilândia	10,7	217.000	16,8
2015	Distrito Federal	140,1	2.486.744	100
	RA IV - Brazlândia	20,0	67.270	2,7
	Alex Gusmão	11,5	1.800	0,1
	Brazlândia	8,5	65.470	2,6
	RA IX - Ceilândia	12,9	326.540	13,1
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-3,1	-48,0	0,0
	RA IV - Brazlândia	-52,4	65,2	217,3
	Alex Gusmão	-86,1	1455,6	3000,0
	Brazlândia	-6,8	27,0	144,9
	RA IX - Ceilândia	-17,1	-33,5	28,0

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

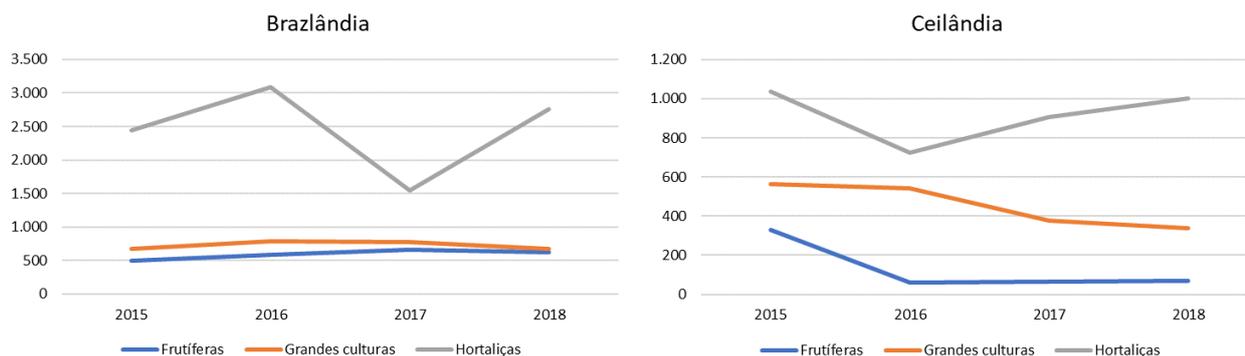
O número de colmeias no DF reduziu a próximo da metade de 2015 para 2018, somando 579 em 2018, acompanhado de redução ainda maior na produção de mel (-61,0%). Na RA Brazlândia, entretanto, aumento no número de colmeias e no mel produzido, passando de 12 colmeias em 2015 para 133 em 2018, enquanto na RA Ceilândia houve redução de 243 em 2015 para 170 em 2018 (Tabela 32).

**Tabela 32 - Número de Colmeias e Produção de Mel (2015/2018)**

Período	Unidade Territorial	Colmeias	Mel (kg)	% DF
2018	Distrito Federal	579	9.569	100
	RA IV - Brazlândia	133	2.394	25,0
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	133	2.394	25,0
	RA IX - Ceilândia	170	2.270	23,7
2015	Distrito Federal	1.146	24.558	100
	RA IV - Brazlândia	12	288	1,2
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	12	288	1,2
	RA IX - Ceilândia	243	4.620	18,8
Variação 2015/2018 (%)	Distrito Federal	-49,5	-61,0	0,0
	RA IV - Brazlândia	1008,3	731,3	2038,5
	Alex Gusmão	-	-	-
	Brazlândia	1008,3	731,3	2038,5
	RA IX - Ceilândia	-30,0	-50,9	26,1

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

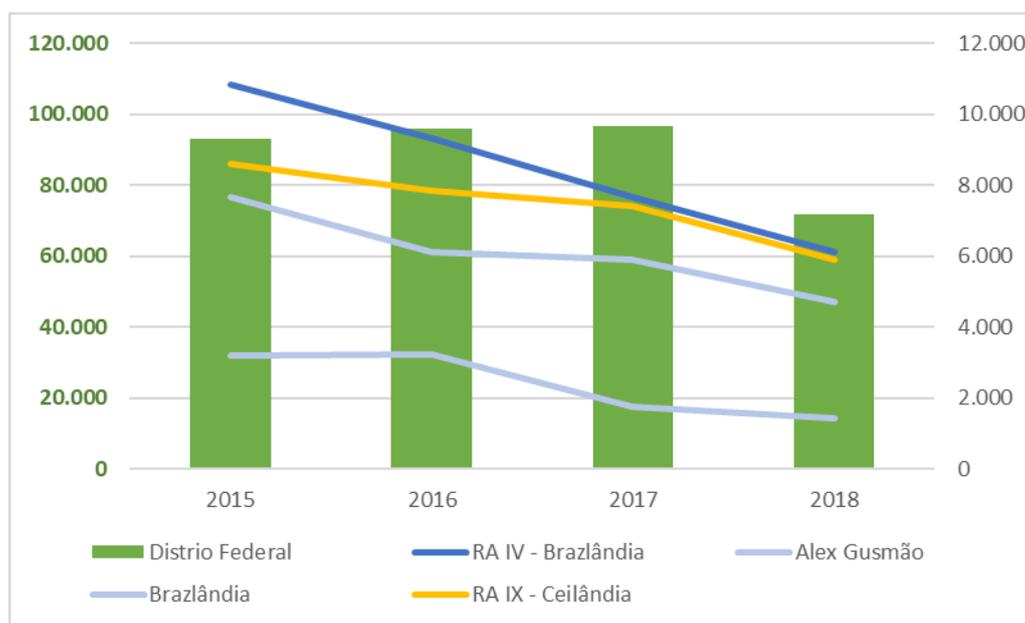
Considerando a evolução da área cultivada no período de quatro anos tabulados, é possível verificar a significativa variação anual da área plantada, especialmente de hortaliças, conforme pode ser observado na Figura 36.



**Figura 36 - Área cultivada (hectares) (2015/2018)**

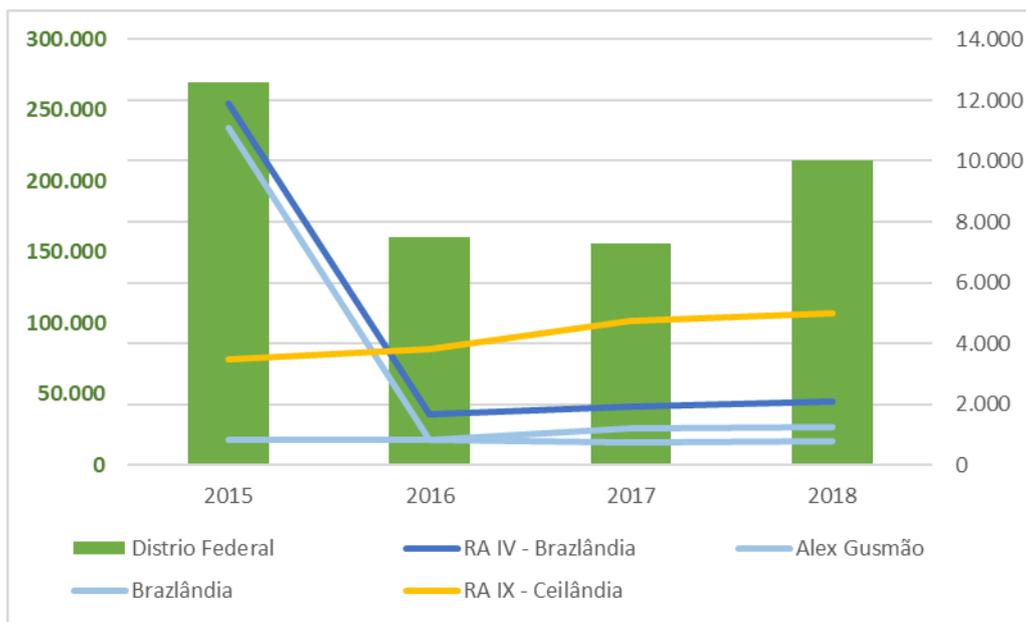
Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

De forma similar, a evolução dos rebanhos da pecuária, além de apresentar significativa variação entre os anos do período, também não acompanha, de maneira geral, a variação dos rebanhos no somatório do DF. No rebanho de bovinos (Figura 37), o DF registrou crescimento nos três primeiros anos do período e redução apenas no último, enquanto nas RAs foi registrada redução em todos os anos. Evolução diferenciada também pode ser observada em relação ao rebanho de suínos (Figura 38) e o de aves (Figura 39), indicando que as RAs tem registrado um desempenho produtivo específico e diferenciado do conjunto do DF.



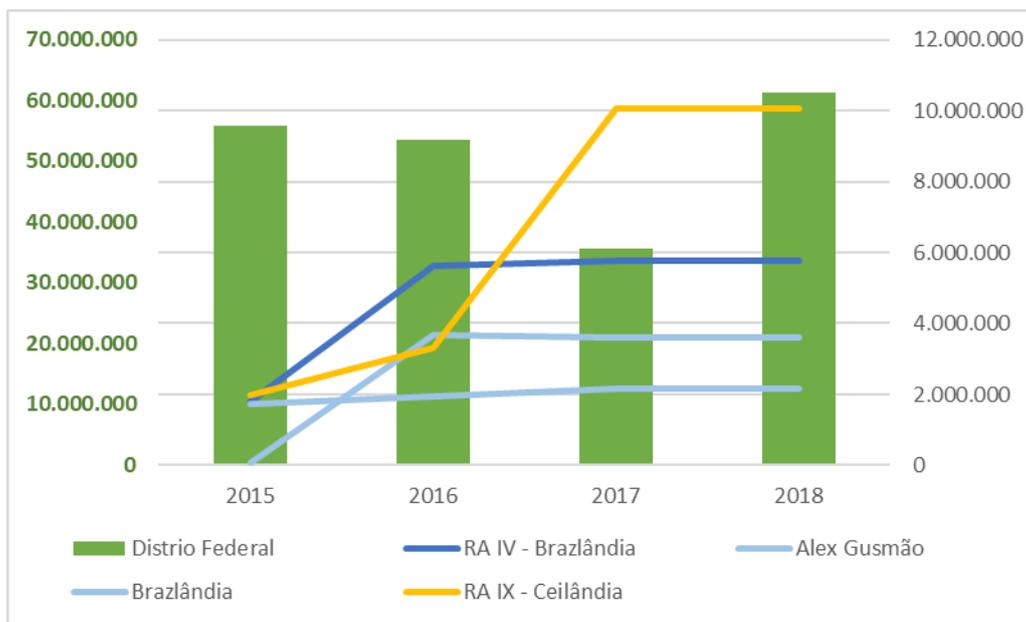
**Figura 37 - Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária bovina (2015/2018)**

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.



**Figura 38 - Efeito dos rebanhos (cabeças) da pecuária suína (2015/2018)**

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.



**Figura 39 - Efeito dos rebanhos (cabeças) da pecuária de aves (2015/2018)**

Fonte: EMATER/DF - Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural - GEDEC.

Tendo em vista o perfil produtivo diferenciado das RAs que fazem parte da bacia do Alto Descoberto e a falta de desagregação das informações do Censo Agropecuário para as RAs do DF, outras informações dos resultados preliminares do Censo Agropecuário podem não estar refletindo adequadamente o perfil da bacia.

Entre estas informações, por exemplo, está a área irrigada no DF de 25.626 ha em 2017 informada pelo Censo Agropecuário. Proporcionalmente à área da bacia do Alto Descoberto, poderia se estimar uma área irrigada na bacia de 1.588 ha, que corresponderia a 56,2% da área estimada de todos os cultivos agrícolas na bacia segundo a Secretaria de Agricultura/Emater em 2017. Considerando o

perfil produtivo local com predomínio de hortaliças é possível que a área irrigada seja significativa, porém, é difícil aferir a precisão de uma estimativa desse tipo.

Situação análoga é registrada em relação a Águas Linda de Goiás, que não conta com setores censitários rurais no interior da bacia, conforme apresentado no item IV.2 Estimativa da População Residente, sendo que o município contava com apenas 240 pessoas residindo em áreas rurais em 2010. Entretanto, segundo o mapeamento de uso das terras realizado para a bacia do Descoberto, há na área de Águas Lindas de Goiás dentro da bacia do Alto Descoberto 328 hectares de cultivos temporários e 1.284 hectares de pastagens. Com dados agregados para o município não há como saber os tipos de cultivo praticados e os rebanhos que eventualmente ocupam essas áreas dentro da bacia.

No Censo Agropecuário de 2017, Águas Lindas de Goiás figurava com apenas 12 estabelecimentos agropecuários com pecuária bovina, sendo omitida a informação sobre o tamanho do rebanho. O número de estabelecimentos agropecuários com cultivos permanentes e temporários também é reduzido, resultando na omissão da área colhida na maioria dos casos. As principais culturas são de mandioca e milho.

Da mesma forma, Padre Bernardo, que tem somente 0,5% de sua área territorial dentro da bacia, não permite identificar o perfil produtivo agropecuário a partir e informações agregadas ao nível municipal. Segundo o mapeamento de uso das terras realizado para a bacia do Descoberto, há na área de Padre Bernardo dentro da bacia do Alto Descoberto 145 hectares de cultivos temporários, 86 de cultivos permanentes e 240 hectares de pastagens.

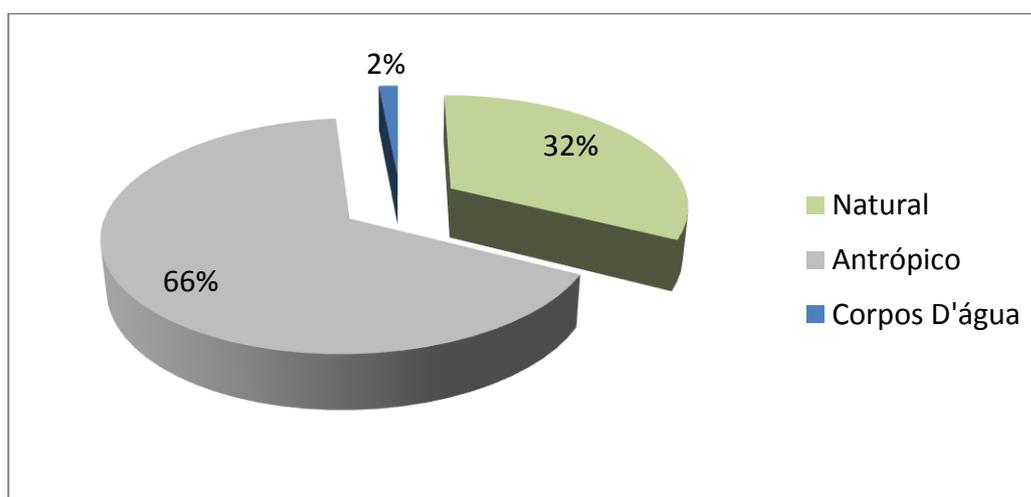
No Censo Agropecuário de 2017, Padre Bernardo figurava com 985 estabelecimentos agropecuários com pecuária bovina, somando um rebanho de 110.266 cabeças, sendo o segundo rebanho da pecuária (o terceiro em número de cabeças era o de suínos, com 8.157). A criação de aves era praticada em 1.582 estabelecimentos agropecuários de Padre Bernardo, contando com um rebanho de pouco menos de dois milhões de cabeças.

Entre os cultivos temporários, segundo o Censo Agropecuário, se destacam a soja com 28.975 ha de área colhida em apenas 39 estabelecimentos agropecuários, e a mandioca com 8.117 ha colhidos em 874 estabelecimentos agropecuários. O terceiro e o quarto cultivo em área colhida eram o feijão (795 ha) e o milho (747 ha).

## V. USO ATUAL DAS TERRAS E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

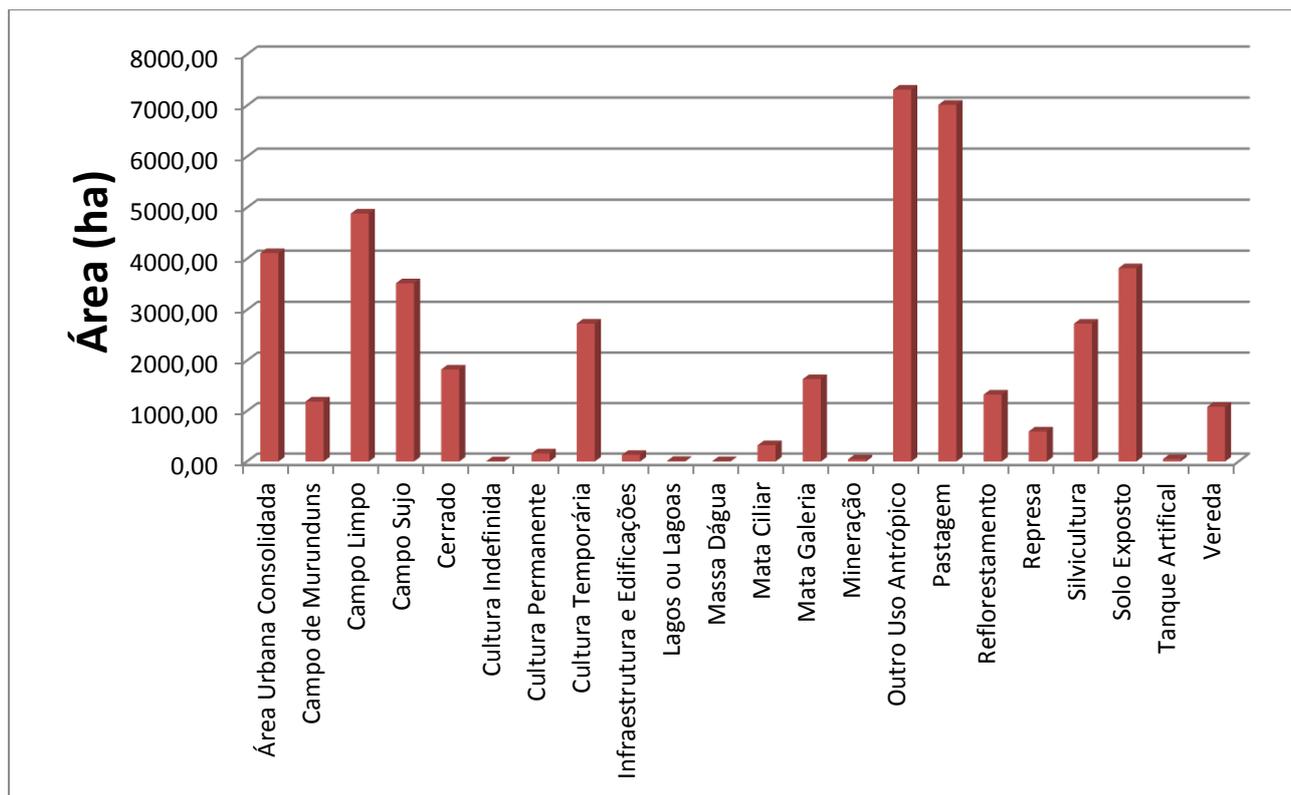
Com base no mapa de uso do solo e cobertura vegetal produzido para a bacia do rio Descoberto na escala 1:10.000, a partir da interpretação de imagens de satélite obtidas no ano de 2017, tornou-se possível conhecer a situação atual de ocupação da bacia do alto Descoberto e a caracterização da paisagem local.

As representações gráficas da Figura 40 e da Figura 41 reúnem informações apresentadas no Mapa de uso do solo e cobertura vegetal (Figura 42) demonstrando que 66% da área total da bacia encontra-se ocupada por algum tipo de uso antrópico, com destaque para as áreas de pastagens (7.017 hectares), manchas urbanas consolidadas (4.113 hectares), solo exposto (3.817 hectares) e culturas temporárias (2.731 hectares). As manchas urbanas consolidadas compreendem totalmente as áreas urbanas de Brazlândia e do Incra 8, e parcialmente as áreas urbanizadas de Ceilândia e Águas Lindas de Goiás.



**Figura 40 - Representação do percentual ocupado pelo uso antrópico, vegetação natural e corpos d'água na área da bacia do rio Descoberto**

Por sua vez, as áreas naturais de Cerrado ocupavam em 2017 um total de 32,5% da área da bacia, sendo que as formações campestres (campo limpo, campo sujo e campo de murundun) totalizaram 9.597 hectares, seguido pelo cerrado sentido restrito (1.823 hectares), das formações florestais (mata de galeria e ciliar) com 1.957 hectares e das veredas com 1.086 hectares dentro da bacia. Importante destacar que as matas e as veredas são protegidas pelo novo código florestal e na grande maioria das vezes são classificadas como áreas de preservação permanente, já o cerrado típico e as formações campestres geralmente estão associados a outros tipos de unidades de conservação (Ex. Parque Estadual do Descoberto) ou mesmo áreas definidas como reserva legal



**Figura 41 - Quantificação das áreas ocupadas pelas classes de uso do solo em hectares de acordo com o mapa de uso e cobertura vegetal elaborado para a área da bacia do rio Descoberto em 2017**

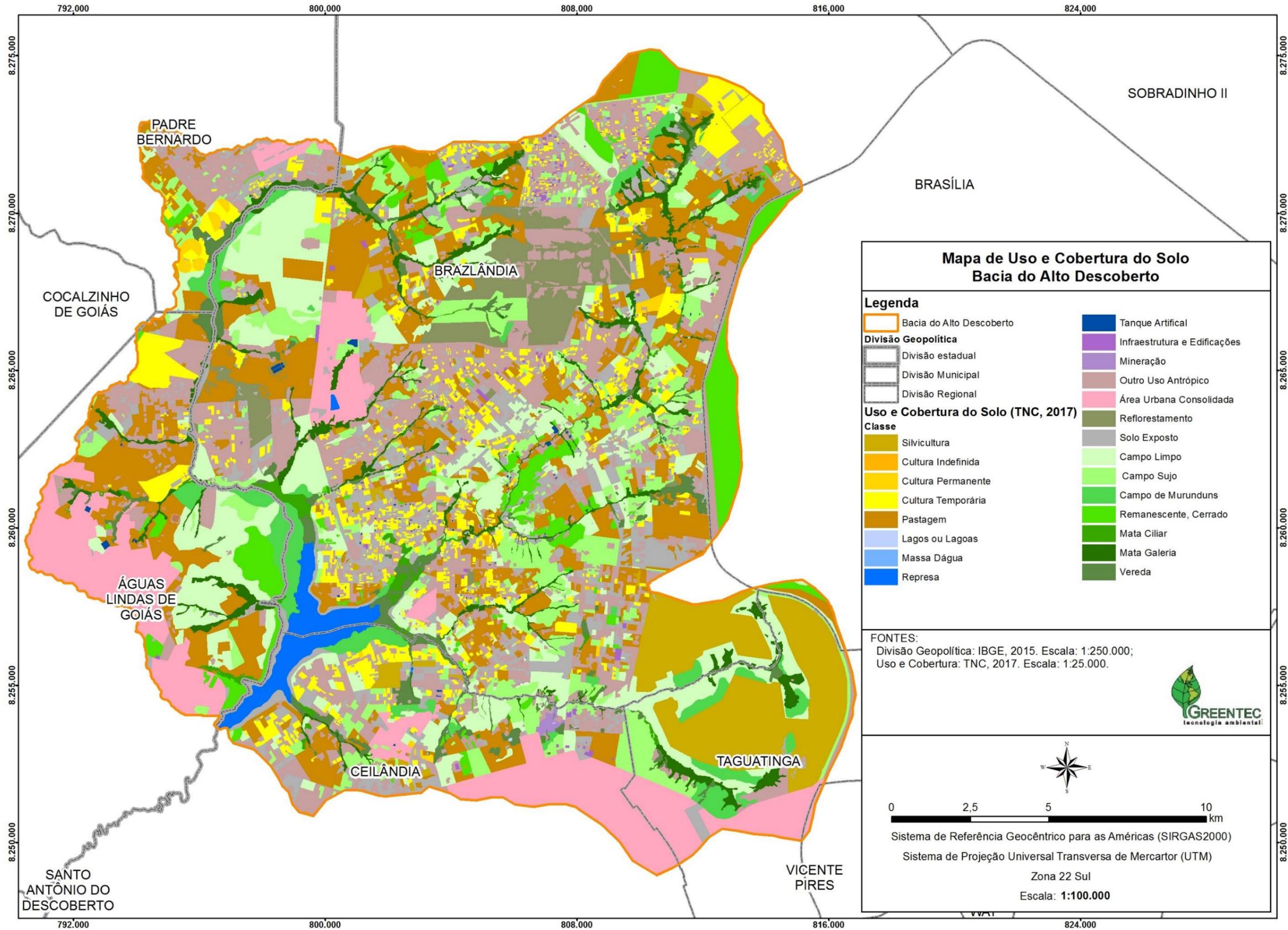


Figura 42 - Mapa de uso do solo e cobertura vegetal na bacia do rio Descoberto no ano de 2017, elaborado pela TNC

Com base nas informações contidas no mapa de uso do solo da bacia foi possível avaliar a situação de integridade das áreas de Reserva Legal declaradas no SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural) e das Áreas de Preservação Permanente (APP) existentes na bacia do Descoberto.

Com relação às áreas de Reserva Legal declaradas no SICAR (Figura 43), foi possível identificar a existência de 872 áreas que juntas ocupam 2.925,69 ha da Bacia (6,57%), sendo que 816 destas reservas foram propostas, 42 reservas foram averbadas e 14 reservas averbadas e aprovadas. Ao confrontarmos a situação de ocupação das áreas de reserva legal dentro da bacia percebe-se que 66,6% dessas áreas encontram-se em conformidade, ou seja, possuem cobertura de vegetação natural de Cerrado, 25,5% encontram-se ocupados por ocupações rurais e 7,7% ocupados por áreas urbanas, conforme pode ser observado na Tabela 33.

**Tabela 33 - Uso do solo verificado nas áreas de reserva legal declaradas no SICAR para a bacia do rio Descoberto**

	Classe de Uso	Área em RL (ha)	Área em RL (ha)	Percentual (%)
Área de Cobertura Natural	Campo de Murunduns	75,95		
	Campo Limpo	472,96		
	Campo Sujo	561,84		
	Cerrado	166,29		
	Mata Ciliar	51,19		
	Mata Galeria	388,00		
	Vereda	221,20		
	Reflorestamento	10,85		
	Lagos ou Lagoas	0,73		
	Massa D'água	0,85		
	Represa	0,17	1950,04	66,65
	Área de Cobertura Rural	Tanque Artificial	1,59	
Mineração		3,76		
Solo Exposto		205,64		
Silvicultura		26,49		
Pastagem		397,15		
Cultura Indefinida		0,31		
Cultura Permanente		9,81		
Cultura Temporária		102,97	747,71	25,56
Área de Cobertura Urbana	Infraestrutura e Edificações	1,00		
	Área Urbana Consolidada	9,92		
	Outro Uso Antrópico	217,03	227,94	7,79
Total Geral		2925,69		100

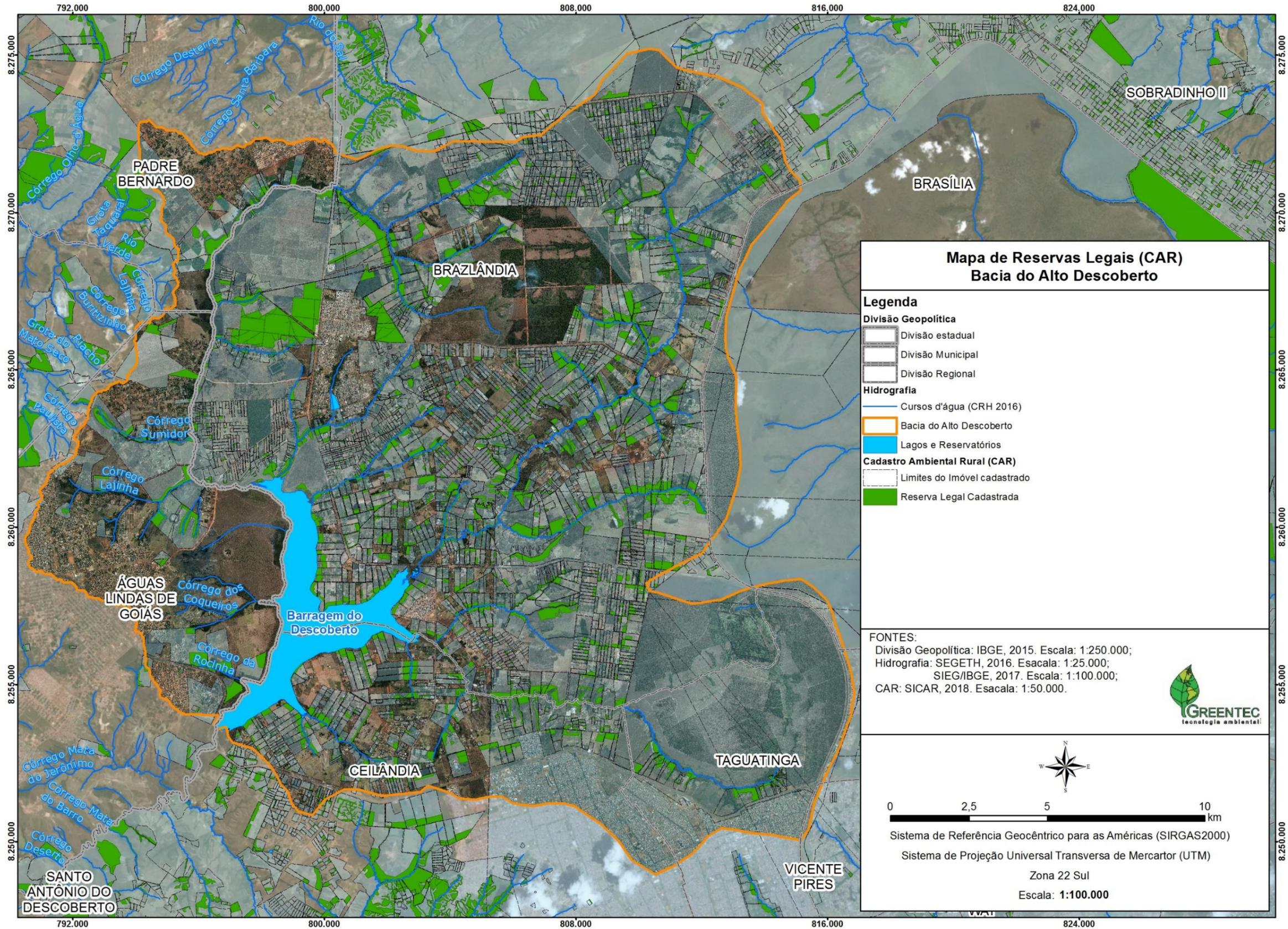


Figura 43 - Carta imagem da bacia do rio Descoberto com a representação das áreas de reserva legal declaradas no SICAR

Para a delimitação das áreas de preservação permanente foram utilizados os arquivos vetoriais georeferenciados disponibilizados no Geoportail do Distrito Federal (<http://www.seduh.df.gov.br/geoportal/>) na escala 1:25.000 e para o Estado de Goiás foram utilizadas as bases cartográficas do SIEG/IBGE na escala 1:100.000. De posse dos arquivos vetoriais de ambos os estados, os mesmos foram unificados em um único arquivo vetorial que passou por edições manuais para se obter uma melhor uniformidade e consistência das informações representadas.

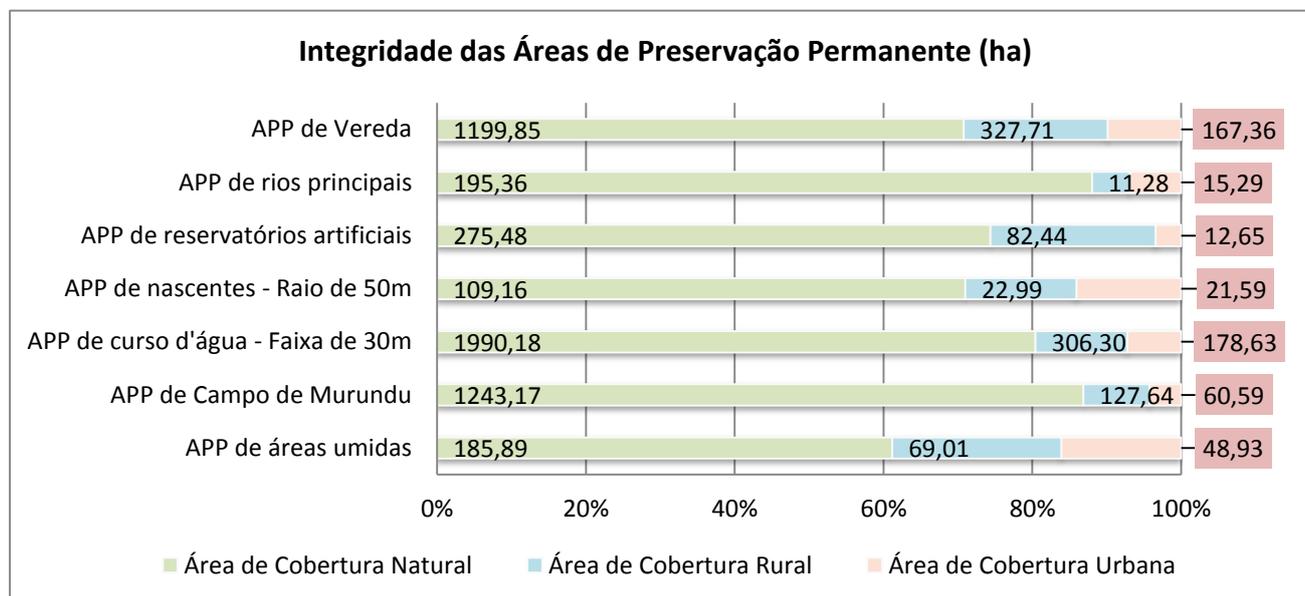
Ao avaliarmos a situação das APP (Tabela 34), verifica-se que as mesmas totalizam uma área de 6.641 ha, dos quais 5.199 ha encontram-se preservados e cobertos por vegetação natural de Cerrado e 1.452 ha ocupados por ocupações antrópicas, dos quais 937 encontram-se ocupados por usos agrícolas e 505 ha ocupados por uso urbano, conforme pode ser observado na Tabela 34.

**Tabela 34 - Uso do solo verificado nas APP para a bacia do rio Descoberto**

	APP de áreas úmidas (SEGETH)	APP de Campo de Murundu (TNC, 2017)	APP de curso d'água - Largura menor que 10 m (SIEG/SEGETH)	APP de nascentes (SEGETH)	APP de reservatórios artificiais (SEGETH)	APP de curso d'água - Largura maior que 10 m (SEGETH)	APP de Vereda (TNC, 2017)	Área total em APP
Área de Cobertura Natural	Campo de Murunduns	1026,7	27,35	8,11	70,48	13,60	42,40	5199,09
	Campo Limpo	88,78	106,52	414,91	29,23	58,30	28,92	
	Campo Sujo	83,77	19,34	355,85	23,90	16,69	24,88	
	Cerrado	3,79	13,36	75,98	4,38	57,73	1,88	
	Mata Ciliar	4,89	18,44	76,31	1,08	21,69	24,78	
	Mata Galeria	4,65	30,68	790,85	19,51	7,51	79,25	
	Vereda			214,59	20,68	40,91	20,54	
	Reflorestamento		2,92	0,79	1,72		0,01	
	Lagos ou Lagoas		0,19	4,63	0,55			
	Massa D'água	0,02	0,06	8,19			0,91	
Represa		24,90	20,73		2,17	0,60		
Área de Cobertura Rural	Tanque Artificial		4,21	0,78			1,69	947,36
	Mineração	2,26	0,84	8,47	0,10		0,42	
	Solo Exposto	5,06	30,02	72,94	3,64	24,11	5,73	
	Silvicultura	13,39	40,15	2,55	0,95	0,88	0,34	
	Pastagem	45,13	34,93	193,05	16,42	47,21	2,08	
	Cultura Indefinida			0,23				
	Cultura Permanente		2,43	0,55	0,00	0,05		
Cultura Temporária	3,17	19,27	24,30	1,11	10,20	2,71		
Área de							505,04	
Infraestrutura e Edificações	0,07	1,07	2,16				0,42	

	APP de áreas úmidas (SEGETH)	APP de Campo de Murundu (TNC, 2017)	APP de curso d'água - Largura menor que 10 m (SIEG/SEGETH)	APP de nascentes (SEGETH)	APP de reservatórios artificiais (SEGETH)	APP de curso d'água - Largura maior que 10 m (SEGETH)	APP de Vereda (TNC, 2017)	Área total em APP
Área Urbana Consolidada	0,30	16,52	17,07	0,89	2,99		15,60	
Outro Uso Antrópico	48,55	43,00	159,40	20,70	9,66	15,29	151,34	
Total de Área de APP (ha)	303,8	1431,4	2475,1	153,7	370,5	221,9	1694,9	
Percentual de Área de APP (%)	4,57	21,52	37,21	2,31	5,57	3,34	25,48	
Total Geral	6651,49							

A Figura 44 apresenta a situação de integridade de cada um destes espaços de preservação permanente, constando as parcelas em hectares de ocupação antrópica, natural e rural e os respectivos percentuais de ocupação.



**Figura 44 - Ocupação das áreas de preservação permanente na bacia do rio Descoberto**

Desta forma, percebe-se que ambos os espaços legalmente protegidos (APP e Reserva Legal) existentes na bacia necessitam de ações de fiscalização mais eficazes para que não sejam degradadas, bem como do incentivo de ações de recuperação das áreas ocupadas indevidamente, de modo que as mesmas possam cumprir com seu papel na conservação dos recursos naturais e na manutenção dos serviços ecossistêmicos existentes, em especial o fornecimento de água em qualidade e quantidade.

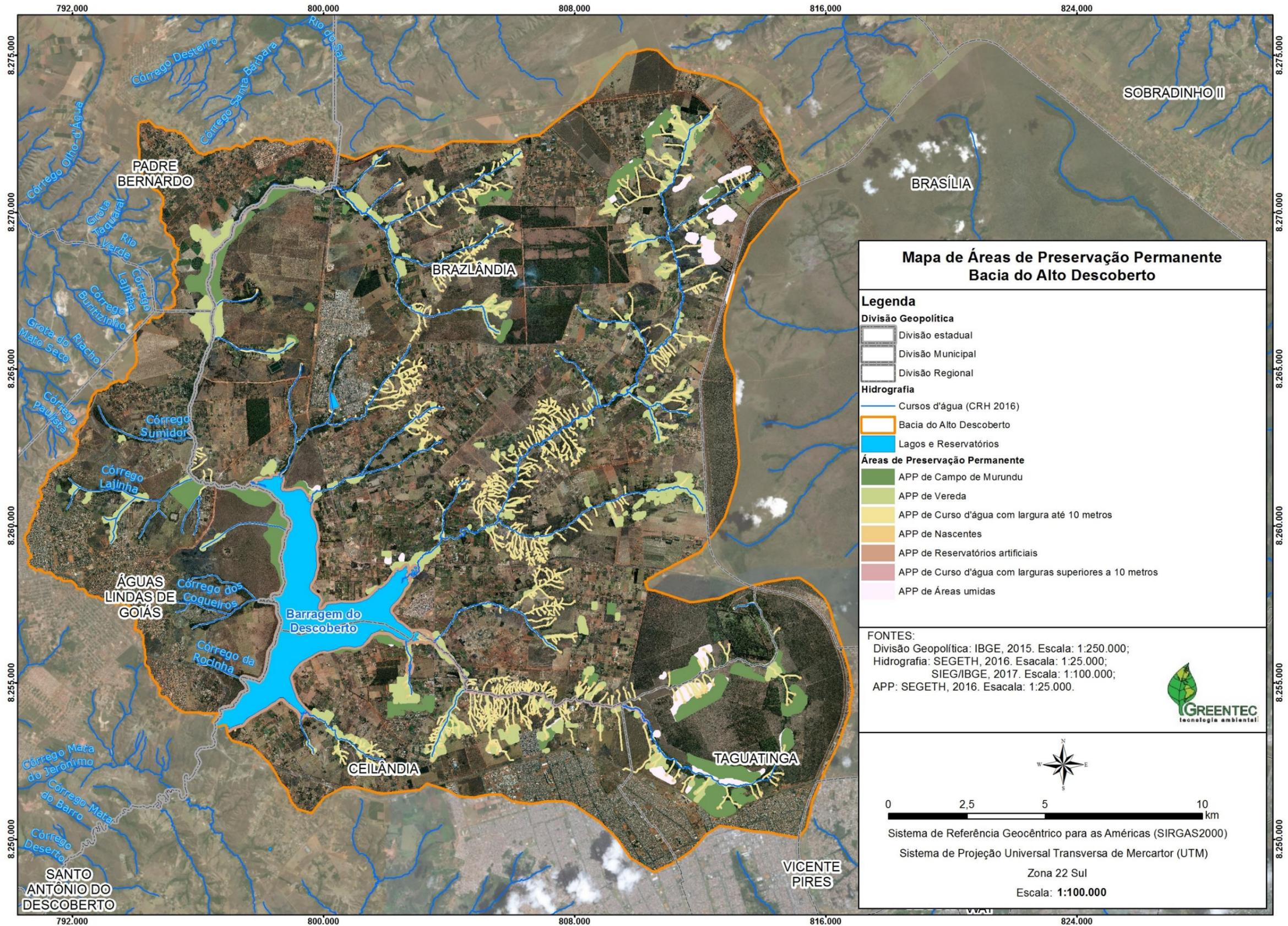


Figura 45 - Carta imagem da bacia do rio Descoberto com a representação das áreas de preservação permanente existentes

A partir dos resultados fornecidos pelo mapa de uso da bacia tornou-se possível calcular o Índice de Transformação Antrópica para a bacia do rio Descoberto. O ITA foi desenvolvido por Lèmechev (1982) com o objetivo de quantificar a pressão antrópica dentro de determinadas localidades, como bacias hidrográficas e unidades de conservação da natureza.

O ITA pode ser representado pela seguinte equação:

$$\text{ITA} = \sum (\% \text{ USO} * \text{Peso}) / 100$$

Onde:

Uso: área em valores percentuais de determinada classe de uso e cobertura

Peso: peso dado aos diferentes tipos de uso e cobertura quanto aos graus de alteração antrópica, variando de 1 a 10, onde 10 indica as maiores pressões

Os pesos atribuídos às diferentes classes de uso do solo e de cobertura vegetal foram dados de forma subjetiva com base na experiência técnica da equipe, assumindo-se o peso 1 para todas as classes naturais de Cerrado e a seguir realizando-se uma análise comparativa entre as demais classes antropizadas, avaliando-se os diferentes graus de intensidade de alteração na paisagem natural e de impacto ambiental de cada classe, ou seja, para as áreas de reflorestamentos e pastagens foram atribuídos pesos menores quando comparadas com as áreas ocupadas por mineração, solo exposto e áreas urbanas.

No presente trabalho foi adotado o método de classificação desenvolvido por Cruz et al. (1998), que classificou o ITA em: pouco degradada (0 – 2,5), regular (2,5 – 5), degradada (5 – 7,5) e muito degradada (7,5 – 10).

Conforme pode ser observado na Tabela 35, o ITA calculado para a área da bacia do rio Descoberto foi de 5,5, valor que enquadra a bacia na classificação de degradada, indicando a necessidade de implantar as ações relacionadas ao ordenamento territorial, no sentido de manter a qualidade ambiental e os serviços ecossistêmicos existentes na bacia do rio Descoberto, em especial o fornecimento de água para múltiplas finalidades.

**Tabela 35 - Variáveis utilizadas para o cálculo do Índice de Transformação Antrópica (ITA) da Bacia do rio Descoberto**

Legenda	% da Bacia	Peso	Valor
Área Urbana Consolidada	9,2	9	83,1
Campo de Murunduns	2,7	1	2,7
Campo Limpo	11,0	1	11,0
Campo Sujo	7,9	1	7,9
Cerrado	4,1	1	4,1
Cultura Indefinida	0,1	6	0,1
Cultura Permanente	0,4	5	1,8
Cultura Temporária	6,1	8	49,1
Infraestrutura e Edificações	0,3	9	2,7
Lagos ou Lagoas	0	2	0,1
Massa D'água	0	2	0
Mata Ciliar	0,7	1	0,7
Mata Galeria	3,7	1	3,7
Mineração	0,1	10	1,0
Outro Uso Antrópico	16,4	8	131,4
Pastagem	15,8	7	110,3

<b>Legenda</b>	<b>% da Bacia</b>	<b>Peso</b>	<b>Valor</b>
Reflorestamento	3,0	5	14,9
Represa	1,3	2	2,7
Silvicultura	6,1	5	30,6
Solo Exposto	8,6	10	85,7
Tanque Artificial	0,1	3	0,3
Vereda	2,4	1	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>---</b>	<b>546,3</b>
<b>ITA</b>			<b>5,5</b>

A implantação das ações previstas nos instrumentos de gestão do território aplicados à área da bacia do Alto Descoberto pode ajudar a minimizar o conflito existente pela ocupação do solo e pelo uso da água.

Os principais instrumentos de gestão territorial identificados para a área da bacia são: o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009), o Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal (Lei nº 6.269 de 29 de janeiro de 2019), o Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal, o Plano de Manejo da APA da Bacia do rio Descoberto, a proposta do Plano Diretor do Município de Águas Lindas de Goiás, além do novo código florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012).

Segundo o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (Figura 46), a área da bacia do Lago Descoberto situa-se predominantemente em uma Zona Rural de Uso Controlado, à exceção da área ocupada por Brazlândia, considerada uma Zona Urbana de Uso Controlado II, o que sinaliza, por parte do poder público, que a gestão do território deve manter esta região com baixos níveis de ocupação antrópica, tendo em vista sua alta sensibilidade ambiental e importância estratégica para o abastecimento de água para a população.

O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF também aponta a existência de Áreas de Proteção de Manancial (APM) dentro da porção distrital da Bacia do Alto Descoberto (APM Pedras, Currais, Barroco, Capão da Onça e Santa Maria), consideradas porções do território que exigem parâmetros e diretrizes diferenciados de uso e ocupação do solo e preponderantes sobre aqueles das zonas em que se inserem.

As principais diretrizes de gestão territorial para as APM previstas pelo PDOT são: manter preservadas as áreas com remanescentes de vegetação nativa; recuperar, prioritariamente, as áreas degradadas localizadas em Áreas de Preservação Permanente e áreas destinadas à reserva legal; incentivar a implantação de sistemas agroflorestais e a ampliação da área de vegetação nativa; proibir o parcelamento do solo urbano e rural; implantar obras de saneamento básico e drenagem de águas pluviais, de coleta e varrição de lixo e atividades mitigadoras dos impactos causados pelo processo de urbanização; dentre outros.

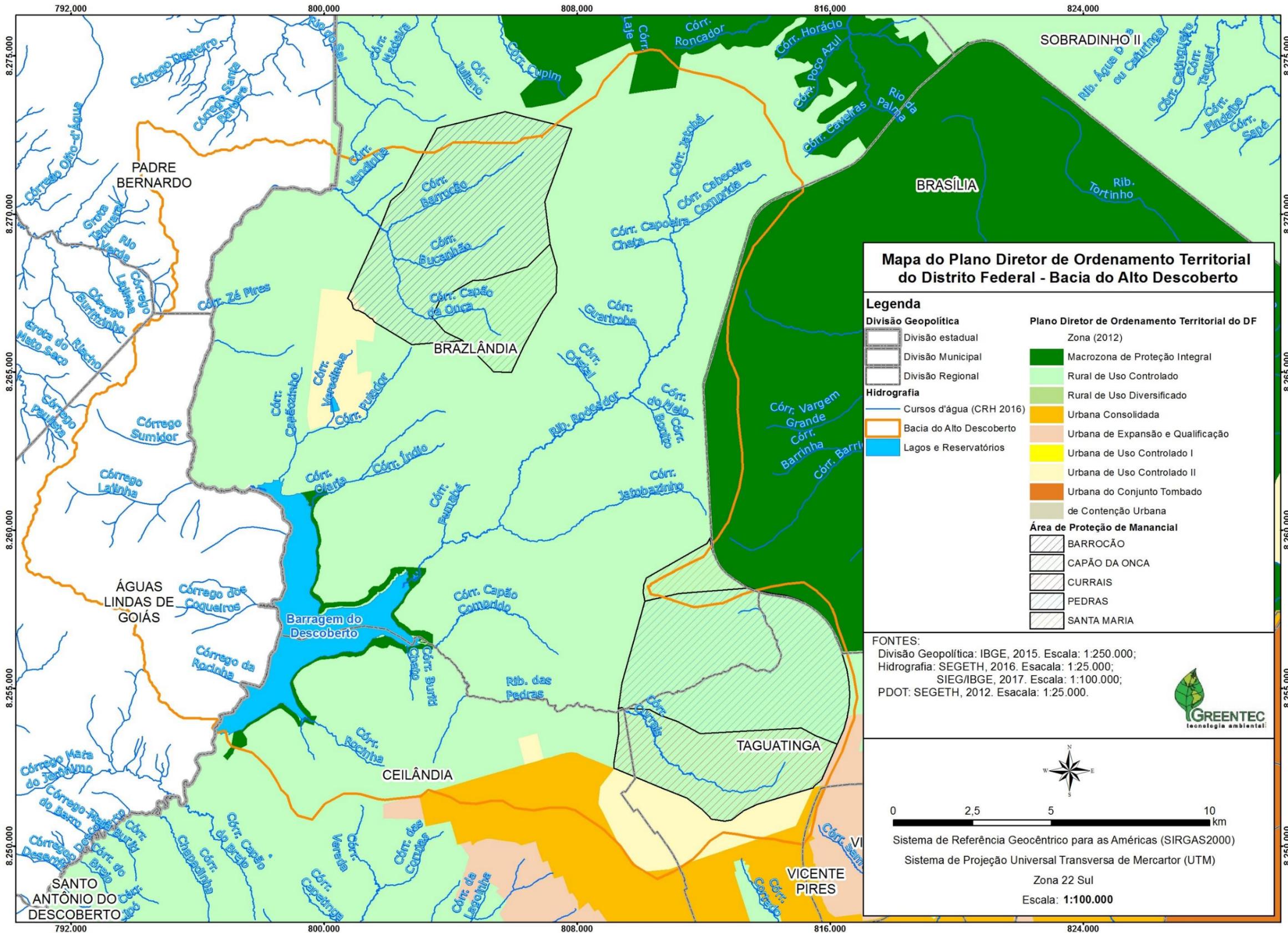


Figura 46 - Representação do macrozoneamento previsto pelo PDOT para a área da bacia do rio Descoberto

Com relação ao Zoneamento Ecológico Econômico do DF (Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019), a Bacia do Descoberto encontra-se em uma área de alta sensibilidade ambiental, tendo em vista a situação dos riscos ambientais existentes na área relacionados à recarga de aquíferos, perda de solos por erosão, contaminação do subsolo e perda da cobertura vegetal de Cerrado.

A área da Bacia do Descoberto está inserida dentro da Zona Ecológica-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecossistêmicos (Figura 47), que ocupa 75% do território do DF, mais especificamente na Subzona – SZSE 1 (Figura 48).

O art. 15 da Lei do ZEE/DF estabelece as diretrizes para Zona Ecológica Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecossistêmicos, são elas:

- I - a geração de emprego e renda de acordo com a vocação desta Zona, particularmente em 3 ADP, identificadas no Mapa 14 e na Tabela Única do Anexo Único;
- II - a compatibilização dos níveis de permeabilidade do solo com a prestação dos serviços ecossistêmicos;
- III - a manutenção e conservação do Cerrado, conforme legislação específica, priorizando as espécies nativas na sua recuperação e restauração;
- IV - o monitoramento, o controle e a fiscalização com vistas ao combate ao parcelamento irregular do solo nesta Zona, especialmente em áreas de contribuição de reservatórios para abastecimento público, Áreas de Proteção de Mananciais - APM, unidades de conservação e corredores ecológicos, conforme o disposto no art. 48, II;
- V - o estabelecimento de estratégias e de infraestrutura para logística reversa de embalagens de agrotóxicos, com vistas à correta destinação;
- VI - a eficiência na condução e distribuição de água e no uso para a agricultura;
- VII - a expansão e qualificação das infraestruturas do sistema de mobilidade com a criação de áreas e lotes institucionais;
- VIII - a compatibilização dos empreendimentos com os riscos ecológicos indicados nos Mapas 4 a 9C do Anexo Único;
- IX - a integridade e conectividade das subzonas SZSE 1, SZSE 2, SZSE 3 e SZSE 5 na ZEEDPSE, de modo a resguardar e promover a conexão das 3 áreas-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado.

Por sua vez, o art. 16 da Lei do ZEE/DF estabelece as diretrizes para a SZSE 1, são elas:

- I - a adequação urbana de Brazlândia para receber atividades N1 e torná-la portal para o turismo rural e ecológico no Distrito Federal;
- II - o apoio à implantação de parque tecnológico voltado para pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologia da informação e comunicação e em biotecnologia;
- III - a consolidação das atividades N3 nas áreas urbanas;
- IV - o incentivo ao transporte não motorizado, em especial à implantação e ampliação de calçadas e ciclovias nos núcleos urbanos;
- V - o apoio à implantação de atividades N2 compatíveis com a preservação do meio ambiente e a garantia da produção hídrica em qualidade e quantidade para o abastecimento público;
- VI - o planejamento e implantação de infraestrutura viária de apoio às atividades produtivas priorizadas nesta Subzona, compatível com os riscos ecológicos definidos nesta Lei;

- VII - a eliminação progressiva do uso de agrotóxico em APP do reservatório do Lago Descoberto e de seus tributários;
- VIII - a adoção de boas práticas agropecuárias pelos produtores rurais, bem como a transição para a agricultura orgânica e agroecológica;
- IX - o monitoramento específico do uso de agrotóxico;
- X - o estabelecimento pelo órgão ambiental do raio de distância mínimo do Lago Descoberto permitido para circulação e transporte de cargas perigosas em escala comercial;
- XI - a proposição em conjunto com o Estado de Goiás e a União do traçado para o trecho noroeste do Anel Rodoviário do Distrito Federal fora da Bacia do Lago Descoberto;
- XII - a intensificação da fiscalização nas áreas de unidades de conservação e respectivas zonas de amortecimento, bem como nas áreas importantes para conectividade ecológica e recarga de aquíferos;
- XIII - a prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização do parcelamento irregular do solo, especialmente em área de contribuição de reservatório, APP, APM, unidade de conservação e corredor ecológico;
- XIV - o fortalecimento de políticas públicas para a produção de serviços ecossistêmicos pelos produtores rurais;
- XV - a recuperação da Bacia Hidrográfica do Descoberto nos moldes definidos no plano da respectiva bacia hidrográfica;
- XVI - o monitoramento permanente da quantidade e da qualidade das águas, por meio da ampliação do cadastro de usuários e do monitoramento dos usos, assegurada a integração das informações com o Sistema Distrital de Informações Ambientais - SISDIA;
- XVII - a promoção do desenvolvimento de atividades agropecuárias que demandem menor consumo de água por unidade produzida;
- XVIII - a adoção de práticas agropecuárias sustentáveis que gerem aumento de produtividade com eficiência no uso de água;
- XIX - a observância nos planos, programas e projetos para a região da produção hídrica em quantidade e qualidade desta Subzona, da permeabilidade do solo, dos riscos ecológicos indicados nos Mapas 4 a 9C do Anexo Único, dos corredores ecológicos e das conexões ambientais.

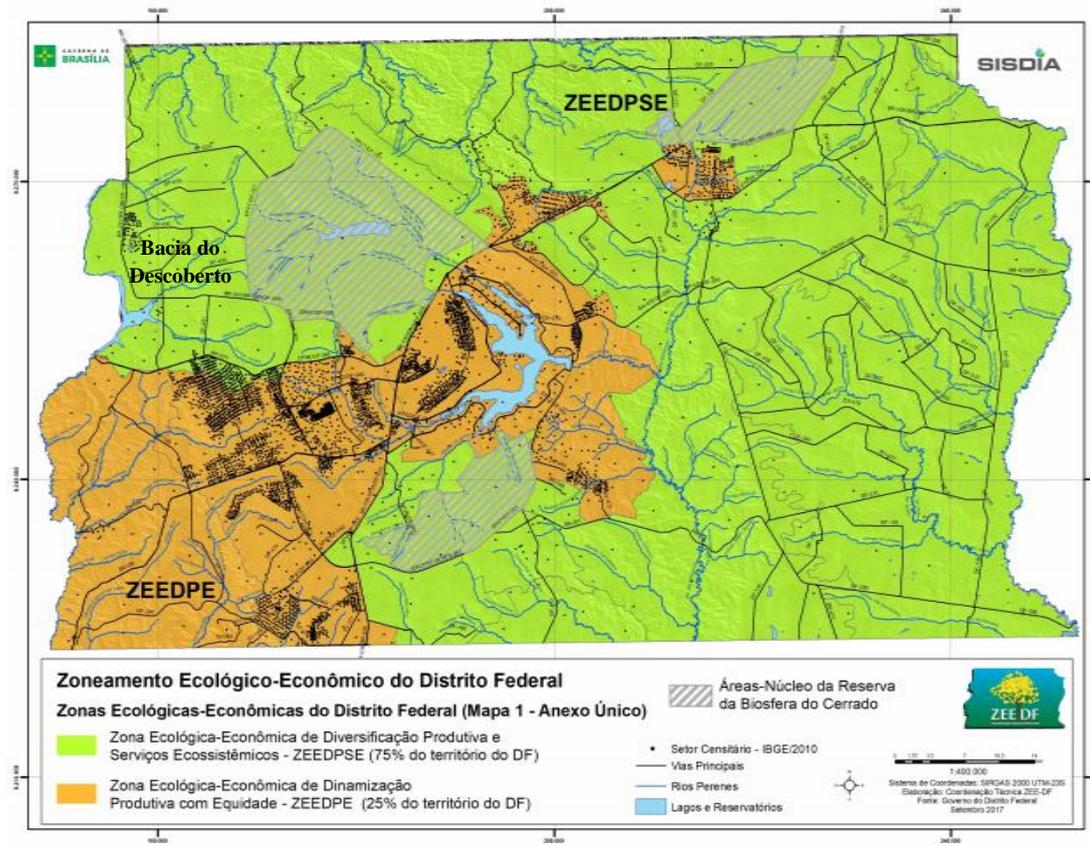


Figura 47 - Mapa das Zonas Ecológicas-Econômicas do Distrito Federal (Fonte: ZEE/DF)

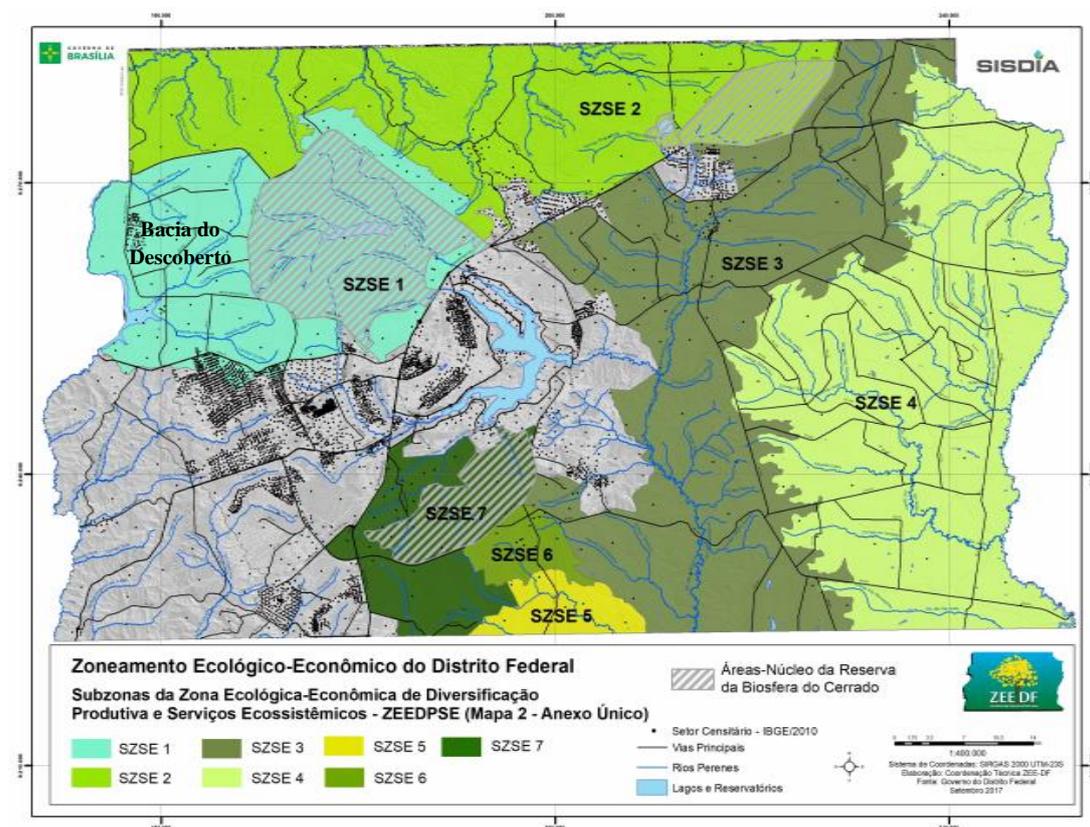


Figura 48 - Mapa das Subzonas da Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos (Fonte: ZEE/DF)



Na área da bacia do Descoberto está localizada a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto que é uma unidade de conservação enquadrada na categoria de uso sustentável, criada por meio do Decreto 88.940, de 7 de novembro de 1983, e que, segundo o seu decreto de criação, tem como objetivo principal “proporcionar o bem-estar futuro das populações do Distrito Federal e de parte do Estado de Goiás, bem como assegurar condições ecológicas satisfatórias às represas da região”.

O Decreto de Criação da APA da Bacia do Rio Descoberto proíbe ou restringe as seguintes atividades:

- I. A implantação ou ampliação de atividades potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;
- II. A realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;
- III. O exercício de atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou acentuado assoreamento das coleções hídricas;
- IV. O exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional.

O Plano de Manejo da APA, formulado no ano de 2014, é o documento técnico que estabelece o zoneamento ambiental e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais com base nos objetivos gerais da unidade de conservação, que no caso das APA é preservar a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

No caso da APA da Bacia do Rio Descoberto, o seu plano de manejo definiu um conjunto de programas e ações, bem como um zoneamento ambiental (Figura 50) que, em conjunto, pretendem ordenar a ocupação das terras e a intensidade de uso dos recursos naturais dentro da APA.

Para a APA do Descoberto foram definidos 4 programas de manejo, são eles: Programa de Pesquisa e Monitoramento, Programa de Proteção e Manejo, Programa de Gestão Socioambiental e Programa de Operacionalização. Dentre as principais ações podemos destacar:

- ✓ Definir e estruturar o Organograma Funcional da APARD
- ✓ Viabilizar e implementar o Organograma Funcional da UC
- ✓ Elaborar e executar um Programa de Estagiários da APARD
- ✓ Viabilizar a manutenção das estruturas físicas da APARD
- ✓ Elaborar e implantar o Sistema de Informações Geográficas da UC
- ✓ Elaborar projetos para captação de recursos externos
- ✓ Viabilizar a aprovação e assinatura dos convênios e acordos de cooperação técnica
- ✓ Fazer a avaliação dos serviços terceirizados
- ✓ Proceder, anualmente, a monitoria das ações do Plano de Manejo
- ✓ Promover a gestão participativa por meio do Conselho Consultivo da APARD

A Tabela 36 apresenta o zoneamento ambiental definido para a APA da Bacia do Rio Descoberto.

**Tabela 36 - Zoneamento Ambiental definido para a APA da Bacia do Rio Descoberto**

Zonas	Área (ha)	%
Zona de Conservação	16.084	39,8
Zona de Uso Rural		
Segmento Uso Rural 1	4.213	10,4
Segmento Uso Rural 2	4.570	11,3
Segmento Uso Rural 3	11.470	28,4
Segmentos Uso Rural Especial	834	2,1
Zona de Contenção do Adensamento Humano	371	0,9
Zona de Contenção Urbana	399	1,0
Zona de Uso Diversificado	49	0,1
Zona Urbana Consolidada	1.069	2,6
Represa do Descoberto	1.362	3,4
Total	40.420	100
Outras UC's sobrepostas à APA		
Flona de Brasília	8.358	20,7
Parque Estadual do Descoberto	1.937	4,8
Reserva Biológica do Descoberto	435	1,1

Conforme pode ser verificado na Tabela 36, as áreas destinadas à conservação ambiental, incluindo aí as outras unidades sobrepostas à APA (FLONA, Reserva Biológica e Parque Estadual) representam aproximadamente 40% da área da APA. Tal proposição teve como objetivo controlar o processo de ocupação das terras na bacia e, assim, tentar assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos, proteger os mananciais de abastecimento, reduzir o processo de assoreamento do lago do Descoberto e proteger os remanescentes de Cerrado e seus ecossistemas associados.

Todavia, considerando as informações disponibilizadas no mapa de uso e cobertura da bacia, percebe-se que a Zona de Conservação da APA, possui 63% de sua área ocupada por vegetal natural ou reflorestamento, o que equivale a 9.404 ha (24% da APA). Os outros 37% são ocupados por algum tipo de uso antrópico, o que está em desacordo com o regramento proposto no zoneamento ambiental do Plano de Manejo da APA.

Dentre estes os usos conflitantes verificados na Zona de Conservação da APA podemos destacar áreas mapeadas como Área Urbana consolidada, ocupando 74 ha; Infraestrutura e Edificações, ocupando 3 ha; Mineração, ocupando 11 ha; e Tanques artificiais, ocupando 15 ha.

A Zona de Contenção do Adensamento Humano apresenta, em referência ao Mapa de Uso supracitado, 86% de sua área coberta por Área Urbana Consolidada (319 ha), o que entra em desacordo com o Plano de Manejo uma vez que não é permitida a criação de novas Zonas urbanas no interior da APARD. Enquadra-se também neste conflito a Zona de Uso Rural Especial, tendo 32% de sua área ocupada por Área Urbana Consolidada, 263 ha. Em menor grau, as Zonas de Uso Rural Controlado 1, 2 e 3 também sofreram com o adensamento humano e consolidação de área urbana tendo estas, cada uma, 1% de suas áreas ocupadas por Áreas Urbanas Consolidadas, perfazendo um total de 125 ha.

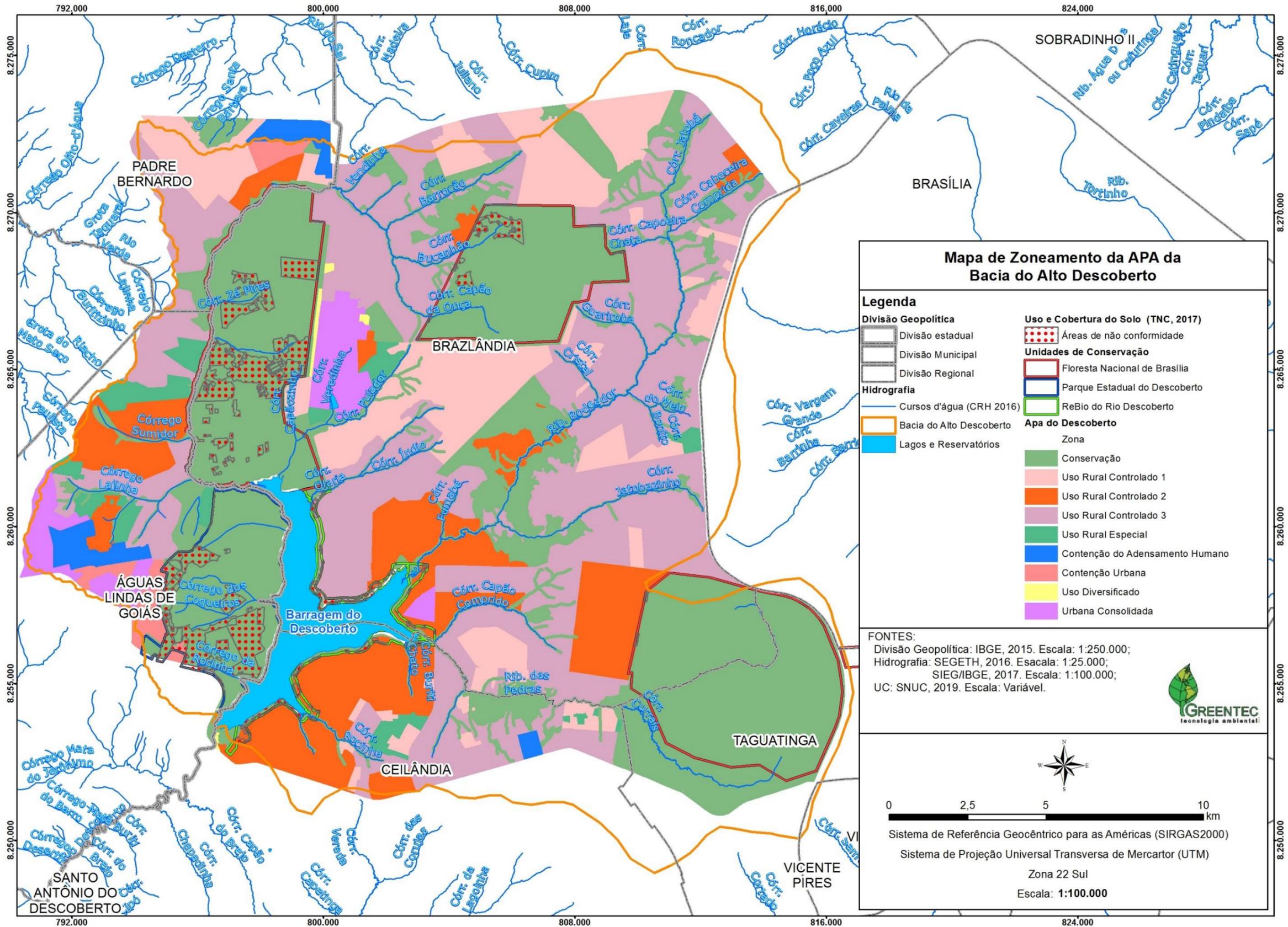


Figura 50 - Representação do zoneamento ambiental proposto pelo plano de manejo da APA da bacia do rio Descoberto com representação das não conformidades de uso na Zona de Conservação.

Por sua vez, a promulgação do Plano Diretor do Município de Águas Lindas representará o principal instrumento legal da política urbana e deverá ser o instrumento norteador e definidor das funções sociais da cidade e das propriedades, dos objetivos e das diretrizes de desenvolvimento urbano e da configuração dos parâmetros de uso e ocupação do solo em todo município.

A proposta técnica do Plano Diretor do Município de Águas Lindas propõe a implantação de um macrozoneamento (Figura 51) que busca melhor qualificar os usos que se pretende induzir ou restringir em cada uma das porções do território municipal, por meio de um conjunto de ações que orientem o desenvolvimento ou mesmo atendem as reivindicações da população. Neste sentido foram propostas as seguintes macrozonas:

- Macrozona Ambiental (MAmb): Compreende a Área da APA do Descoberto, o Parque Estadual do Descoberto e áreas de fragilidade ambiental forte e muito forte (com alta declividade e solos frágeis).
- Macrozona Urbana (MUrb): Área Urbana Municipal, delimitada pelo perímetro urbano, com usos já consolidados ou em vias de consolidação.
- Macrozona Rururbana (MRrurb): A Zona Rururbana compreende áreas com características mistas de ocupação, se destacando pela atividade econômica com características rurais e ocupações com características urbanas, localizada em um espaço intermediário entre a cidade e o campo. Caso seja interessante para o município, pode se transformar tanto em Macrozona de Expansão como em Macrozona Rural;
- Macrozona de Expansão (MExp): Áreas ainda sem ocupação consolidada, com áreas disponíveis podem servir como Zona de Expansão Urbana ou Rural, seguindo que for mais positivo para desenvolvimento municipal.
- Macrozona Rural (MRur): Áreas com características rurais de uso e ocupação do solo.

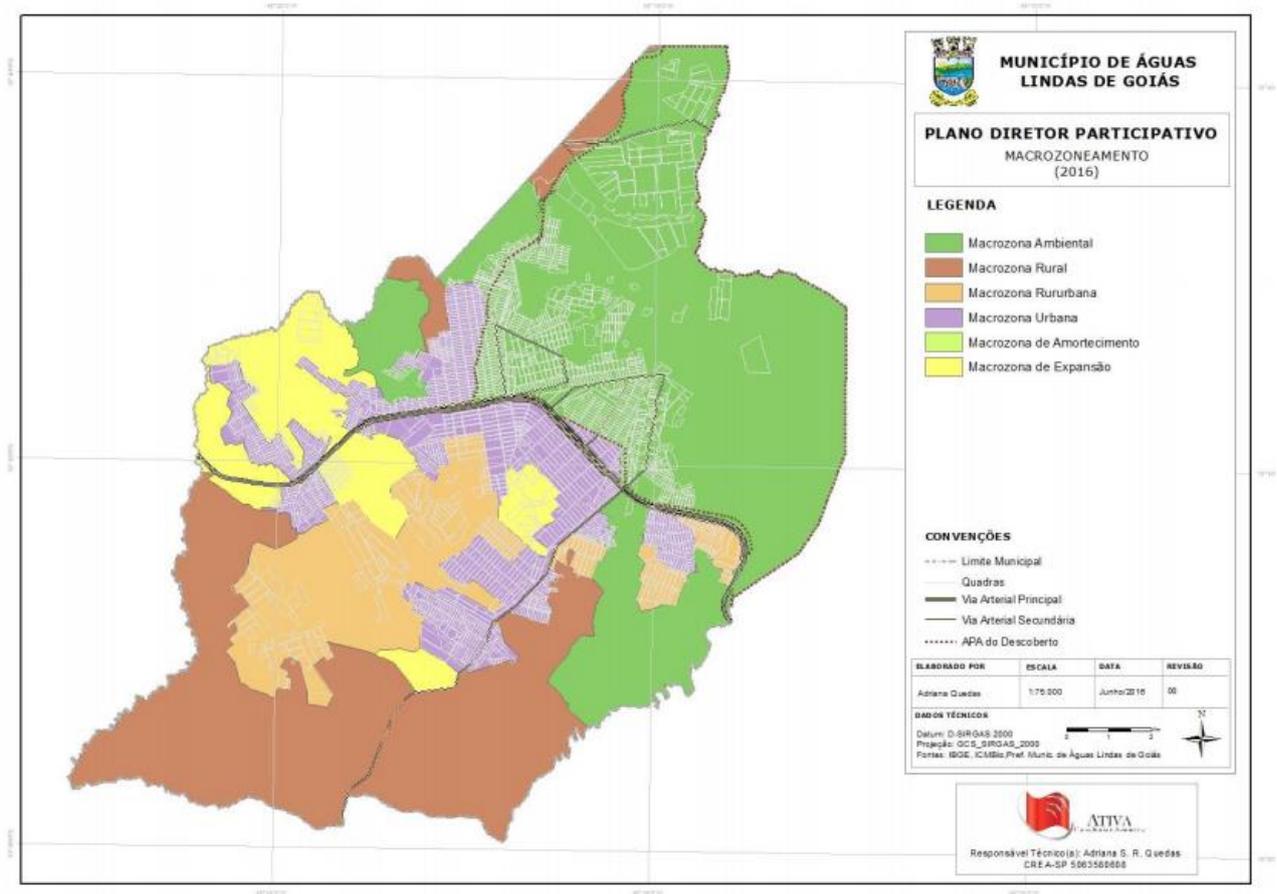


Figura 51 - Representação do macrozoneamento proposto pelo plano diretor do município de Águas Lindas de Goiás

## **VI. PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS AFETOS À BACIA DO RIO DESCOBERTO**

### ***VI.1 Projeto Descoberto Coberto***

O Projeto Descoberto Coberto tem como objetivo principal sensibilizar, mobilizar e informar a população do Distrito Federal acerca da importância da Bacia do Rio Descoberto para o abastecimento de água da população do Distrito Federal.

O Projeto teve origem em um grupo de trabalho criado pelas Promotorias de Justiça de Defesa do Meio Ambiente (Prodema-MPDFT) quando na distribuição dos trabalhos entre as promotorias foi adotado o critério de atuação preponderante por bacias hidrográficas.

O Grupo de Trabalho foi formado por representantes das seguintes instituições: IBRAM, CAESB, ADASA, SEAGRI, EMATER, ICMBIO, UnB e Associação Pró-Descoberto, e as ações incluíram diversos projetos e atividades desenvolvidos em conjunto pelos órgãos que o compõem e por outras parcerias identificadas.

Inicialmente, a promotoria de defesa que passou a atuar na bacia do Descoberto buscou na Companhia de Saneamento Ambiental do DF (CAESB) a realização de um diagnóstico de sua situação, no intuito de nortear a implantação de ações preventivas e corretivas.

Por solicitação do MPDFT, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA) assumiu a coordenação do projeto, a exemplo do que fez a Agência Nacional das Águas (ANA), com o programa Produtor de Água, visando-se, inclusive, a uma futura adesão a este.

Assim, por meio da adesão voluntária dos produtores rurais da região e do desenvolvimento de parcerias com o Poder Público nasceu o Projeto Descoberto Coberto, que foi responsável por promover ações de plantio de mudas e educação ambiental na área da bacia do Descoberto a partir do ano de 2009.

O plantio de mudas teve início nas margens do reservatório e depois se estendeu para a recomposição das margens de cursos d'água e recuperação de nascentes que o abastecem, por meio de parceria com produtores rurais e do fornecimento de mudas por parceiros como a CAESB, em sua cota de compensações florestais, e a Secretaria de Agricultura (SEAGRI), que recebe insumos obtidos pela Prodema em medidas alternativas aplicadas a autores de crimes ambientais para coletar sementes do Cerrado e produzir mudas, que são doadas aos chacareiros.

Até o presente momento já foram plantadas 200 mil mudas de espécies nativas em áreas que contribuem para a preservação do principal manancial de abastecimento de água de Brasília, das quais 90 mil foram plantadas pela CAESB e mais de 100 mil mudas foram distribuídas pela Secretaria da Agricultura para produtores rurais da bacia.

Já foram plantadas aproximadamente 200 mil mudas, 90 mil delas pela Caesb, em 19 propriedades, que cobrem uma área de 37,3 hectares, na orla do Lago Descoberto. Além disso, mais de 100 mil do Rio Descoberto.

As ações de Educação Ambiental do presente programa buscam auxiliar na consolidação da Zona de Preservação e Recuperação (ZPR) da orla do lago Descoberto e na sensibilização, mobilização e informação da população do Distrito Federal acerca da importância hídrica da bacia do Rio Descoberto, orientando quanto à forma de participação da sociedade no processo de preservação da área.

## **VI.2 Projeto Aliança pelo Descoberto**

Com o objetivo de preservar a bacia hidrográfica do Descoberto, uma coalizão entre 21 instituições governamentais e da sociedade foi formada, durante o 8º Fórum Mundial da Água realizado em 2018, a Aliança pelo Descoberto.

Esta iniciativa visou ampliar as atividades de proteção ambiental já desenvolvidas na bacia do Descoberto, além de apoiar o desenvolvimento da agricultura sustentável.

O projeto formalizou um protocolo de cooperação que contou com a participação de órgãos federais, do Distrito Federal e do estado de Goiás, dentre eles:

- ✓ Agência Nacional de Águas (ANA)
- ✓ Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF (ADASA)
- ✓ Associação de Agricultura Ecológica
- ✓ Área de Proteção Ambiental da Bacia Do Descoberto (ICMBio)
- ✓ Companhia de Saneamento Ambiental (CAESB)
- ✓ Centro Internacional de Água e Transdisciplinariedade
- ✓ Departamento de Estradas e Rodagem
- ✓ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do DF (EMATER-DF)
- ✓ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)
- ✓ Fundação Banco do Brasil (FBB)
- ✓ Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)
- ✓ Associação dos Produtores e Protetores da Bacia do Rio Descoberto
- ✓ Secretaria da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural
- ✓ Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (GO)
- ✓ Secretaria do Meio Ambiente do DF
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Águas Lindas
- ✓ Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Padre Bernardo
- ✓ Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO)
- ✓ Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil (TNC)
- ✓ Fundação Universidade de Brasília (FUB)
- ✓ World Wildlife Brasil (WWF-Brasil)

A Aliança pelo Descoberto é chefiada por uma unidade de gestão de projetos, formada por representantes das instituições signatárias, que ficou incumbida de elaborar o regimento interno da aliança e coordenar os grupos de trabalho internos, divididos por área temática.

O acordo de cooperação não prevê repasses de verbas, vez que engloba projetos já desenvolvidos com recursos dos órgãos participantes.

O foco do Projeto Aliança pelo Descoberto é fortalecer, dar escala e integrar os diferentes trabalhos já desenvolvidos na bacia, com prioridade para as ações de conservação do solo, revegetação do Cerrado e incentivo ao uso racional da água.

O projeto previu para o ano de 2018 a revegetação de mais 30 hectares por meio do uso da metodologia de “semeadura direta”, técnica baseada no lançamento de uma mistura de sementes de árvores, arbustos e gramíneas, em vez do plantio de mudas, com o objetivo de reproduzir mais fielmente a vegetação do Cerrado.

### VI.3 Programa Brasília Capital das Águas

O Programa Brasília Capital das Águas tem como objetivo proteger os principais mananciais do Distrito Federal que se encontram fora do Parque Nacional de Brasília, onde fica o Reservatório de Santa Maria.

A Casa Civil e a Secretaria da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural são as unidades executoras do programa.

Para viabilizar o trabalho, o GDF captou recursos do Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA). Serão US\$ 41,1 milhões (cerca de R\$ 130 milhões) para o Brasília Capital das Águas a serem utilizados em três grandes frentes de atuação:

- ✓ Incentivo ao uso sustentável da água na atividade agropecuária da região do Descoberto;
- ✓ Implementação de infraestrutura urbana e recuperação de áreas degradadas na orla do Lago Paranoá; e
- ✓ Gestão do próprio programa.

Para a área da bacia do Rio Descoberto estão previstas as seguintes medidas:

- ✓ **Projetos específicos para cada propriedade:** técnicos vão avaliar o uso da água de cada produtor rural e apontar como o recurso hídrico pode ser mais bem aproveitado. Só com esse trabalho, o governo estima que a economia de água fique em 128 litros por segundo
- ✓ **Conversão de sistemas de irrigação convencional em poupadores de água:** o programa prevê a substituição de aspersores pela irrigação por gotejamento. O gasto com água pode cair até 296 litros por segundo
- ✓ **Revitalização dos Canais de Irrigação:** o canal do Rodeador e outros 6 canais de irrigação serão revitalizados e terão água transportada por tubulações, reduzindo perdas e otimizando o uso dos recursos hídricos.
- ✓ **Revestimento de reservatórios de água nas propriedades rurais:** tanques de armazenamento dos produtores receberão reforço de impermeabilização para diminuir a quantidade de água que se perde por infiltração na terra. A economia potencial é de até 27 litros por segundo.

Dois dos sete canais na região do Alto Descoberto, em Brazlândia, já foram revitalizados, são eles os canais Guariroba e Cristal, que somam quase 5,5 quilômetros de extensão. Existe uma previsão de implantar um total de 22 quilômetros de tubulação, sendo que os próximos são os córregos do Índio, Olaria 2ª etapa e Capão Comprido 1 e 2. Com a revitalização dos seis canais, o rio Descoberto vai ter um incremento de até 126 litros por segundo de água na captação. O sétimo canal é o do Rodeador que tem a previsão de revitalizar 32 quilômetros, com uma economia de água estimada em até 170 litros por segundo.

Desta forma, a previsão é de que com a implantação de todas as ações previstas no Programa Brasília Capital das Águas com recursos do Fonplata, a bacia do Descoberto deverá atingir uma economia de aproximadamente 747 litros por segundo.

### VI.4 Programa Produtor de Água

O Programa Produtor de Água (PPA) da Agência Nacional de Águas visa promover o desenvolvimento de iniciativas voltadas à conservação dos recursos hídricos de uma determinada bacia hidrográfica previamente escolhida.

O Programa é desenvolvido por um grupo de instituições públicas e privadas com atuação na própria região, organizadas de forma que cada uma possa contribuir com ações de suas rotinas e competências sem que tenham que dispender esforços ou recursos extraordinários.

A ideia do Programa Produtor de Água se baseia no princípio que há um grupo de pessoas interessadas no produto água e dispostas a contribuir e, por outro lado, há os produtores rurais que podem integrar-se e possibilitar a conservação de recursos hídricos mediante o manejo adequado de suas propriedades, transformando-as assim em prestadoras de serviços ambientais que, por sua vez, são exportados para fora de seus limites e alcançam a população beneficiária.

O Programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que estimula os produtores a investirem no cuidado do trato com as águas, recebendo apoio técnico e financeiro para implementação de práticas conservacionistas. Assim, além do ganho econômico da sua produção, o produtor também melhora a quantidade e a qualidade da água da região, beneficiando a todos.

No Distrito Federal, o Programa Produtor de Água já desenvolve ações na bacia do Pípiripau desde 2012 e conta com a participação de 16 parceiros do setor público, da iniciativa privada, da sociedade civil, da universidade e do terceiro setor.

Ao todo na bacia do Pípiripau foram firmados 179 contratos e as ações na bacia beneficiaram aproximadamente 300 produtores. Os investimentos somam em torno de R\$ 6 milhões, que custearam a plantação de mais de 360 mil mudas, além de atividades de conservação de solo em mais de 1,3 mil hectares. O Programa Produtor de Água remunera agricultores da região por seus serviços ambientais prestados à sociedade.

A adesão ao Programa é voluntária, sendo a Emater-DF responsável por prestar assistência técnica, orientar e apoiar os produtores na elaboração dos projetos técnicos que envolvem a conservação de água e solo, e o uso racional da água na agricultura irrigada, bem como estimular o uso de sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis.

A intenção de criar o Programa Produtor de Água do Descoberto foi formalizada em março de 2018, durante a realização do 8º Fórum Mundial da Água. Na ocasião, foi assinado um protocolo de cooperação – Aliança pelo Descoberto, que previa entre outras ações, a viabilidade da implementação do programa.

No dia em que se comemorou o Dia Mundial da Água (22/3/2019), foi assinado um acordo de cooperação técnica (ACT) que cria o Programa Produtor de Água do Descoberto. A iniciativa, celebrada pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF (ADASA) e outras 19 instituições parceiras, busca incentivar ações de conservação da água e do solo em propriedades rurais do Alto Descoberto.

### ***VI.5 Projeto GEF Cidades Sustentáveis***

O Projeto GEF Cidades Sustentáveis – Promovendo Cidades Sustentáveis no Brasil por meio de Planejamento Urbano Integrado e de Investimentos em Tecnologias Inovadoras é uma iniciativa multilateral realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), pela prefeitura de Recife, pelo governo do Distrito Federal, pelo Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

O principal objetivo da iniciativa é promover o planejamento e investimento integrados e sustentáveis nas cidades do Brasil. Brasília e Recife foram escolhidas como as cidades-piloto do projeto e deverão

receber investimentos em tecnologias inovadoras voltadas para o desenvolvimento de sistemas de gestão e planejamento.

No DF o projeto é coordenado pela SEMA DF, em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MSTIC) e Organização das Nações Unidas (ONU). A SEMA coordena um conjunto de ações direcionadas à manutenção da capacidade produtora de água nas principais bacias de abastecimento do Distrito Federal, dentre elas a do Descoberto e do Paranoá, com o desenvolvimento de boas práticas, pesquisa e inovação para a conservação de água e solo, e de recuperação de nascentes.

Dentre as primeiras ações já desenvolvidas no âmbito do Projeto GEF Cidades Sustentáveis no DF destaca-se a realização de uma oficina de sensibilização de agricultores que vivem nas regiões da Serrinha do Paranoá, Bacia do Rodeador, Bacia do Alto Descoberto e na ARIE da Granja do Ipê, com o objetivo de incentivar a recuperação e a proteção de importantes afluentes que alimentam as bacias do Descoberto e Paranoá.

Também foi realizada uma oficina de Implementação do Projeto do Global Environmental Facility (GEF) para Cidades Sustentáveis na sede do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), em Brasília (DF), com o intuito de promover a integração e estimular a cooperação entre os parceiros envolvidos na execução do projeto.

#### ***VI.6 Acordo de Cooperação Técnica (ACT) GDF e Estado de Goiás***

No dia mundial da água (22/3/2019), os governos do Distrito Federal e de Goiás assinaram um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) voltado para a proteção e uso consciente dos recursos hídricos e incentivo à atividade rural sustentável na bacia hidrográfica do Alto Descoberto.

O acordo tem como objetivo proteger os recursos naturais existentes na bacia do Descoberto, sendo que uma das ações do acordo é implantar o Programa Produtor de Água no Descoberto, promovido pela Agência Nacional de Águas (ANA), e desenvolvido no âmbito estadual pelas entidades, como CAESB, ADASA, SANEAGO, além das secretarias de Meio Ambiente dos dois estados.

Na ocasião da assinatura do acordo entre os governos, o Governador de Goiás assinou o decreto de criação do Parque Estadual de Águas Lindas, que redefine a poligonal da unidade de conservação hoje conhecida como Parque do Descoberto e que ajudará na proteção do reservatório do Descoberto.

A Caesb atua como cogestora do Parque Estadual Águas Lindas, o qual é constituído por duas áreas distintas, num total de 2,1 mil hectares e se destina a preservar as nascentes, os mananciais, a flora e a fauna, bem como controlar a ocupação do solo na região.

## VII. MAPEAMENTO DOS ATORES

### VII.1 *Introdução e Metodologia*

O presente relatório trata das informações obtidas por meio do mapeamento de atores da Bacia do Descoberto. O mapeamento se realizou com base nos seguintes objetivos:

- Identificar e mapear os atores da região, abrangendo os segmentos de instituições públicas, organizações privadas comerciais e produtivas, organizações sociais e usuários de água que estão presentes e/ou têm influência na bacia hidrográfica do Alto Descoberto, levantando sua área e tipo de atuação;
- Avaliar a percepção dos atores quanto às ações necessárias para proteção dos recursos naturais, fortalecimento da economia regional e valorização social;
- Avaliar o interesse dos atores quanto a pacotes de benefícios, visando melhorias na qualidade de vida, tendo como referência as propostas do Fundo de Água.

Nesse sentido, a pesquisa em fontes primárias, se deu por meio de entrevistas com informantes qualificados, sendo esses atores representantes das instituições parceiras da TNC no termo de cooperação para a conservação da Bacia do Descoberto, intitulado “Pacto para o Descoberto”, acrescido de técnicos, especialistas ou responsáveis por projetos ou áreas de interesse aos estudos.

Os representantes dos produtores rurais na Bacia foram identificados junto às coordenações regionais dos escritórios da EMATER de Brasília e Brazlândia, que nos indicaram as lideranças mais atuantes e que deveriam, portanto, ser consultadas.

As entrevistas junto a atores específicos, das instituições mapeadas, se deram de forma individual ou coletiva. A técnica utilizada foi a de entrevistas semiestruturadas, na qual o entrevistador segue um roteiro de questões predefinidas (ANEXO 1), a maioria delas sem alternativas de resposta pré-estabelecidas, oferecendo oportunidade e estimulando o entrevistado a manifestar seu conhecimento, opiniões e percepções, incluindo a proposição de novos temas não previstos inicialmente no roteiro. Em alguns casos foi realizada uma conversa prévia por telefone, na qual foram explanados os objetivos do trabalho e na sequência foi enviado o roteiro por e-mail. Essa alternativa se deu para os atores que não dispunham de tempo livre para a realização de uma entrevista presencial.

Para produtores rurais foi proposta uma oficina de quatro horas, que foi articulada com o apoio de técnicos da EMATER. A metodologia da oficina (ANEXO 2) também foi compartilhada com os técnicos da EMATER, com a finalidade de alinhar as técnicas a serem utilizadas bem como, as perguntas orientadoras a serem trabalhadas. Vale ressaltar que, os produtores foram convidados, com apoio da EMATER, e se dispuseram a contribuir com o trabalho uma vez que, o tema era de interesse coletivo. No entanto, no início da oficina os produtores se mostraram com uma postura bastante avessa aos trabalhos e alegaram que estavam cansados de diagnósticos e reuniões e que esperavam do governo federal uma posição concreta sobre a capacidade de uso do reservatório e a implementação de medidas eficientes que garantissem a segurança hídrica na Bacia. Também alegaram que em virtude da baixa resposta do governo com relação as suas demandas também não se encontravam disponíveis para uma oficina de quatro horas pois tinham compromissos pessoais para resolver. Sendo assim, e seguindo os preceitos da moderação de conflitos, foi acordado que os produtores não participariam da oficina durante todo o período inicialmente proposto, mas que apontariam as principais necessidades, segundo sua visão, para o uso sustentável dos recursos hídricos na Bacia do Descoberto. As contribuições obtidas por meio dos produtores rurais para o presente mapeamento se encontram nos itens: “Principais necessidades para a Bacia do Descoberto segundo visão dos produtores rurais” e “Pacotes de benefícios para melhorar a produção e a qualidade das propriedades rurais do ponto de vista ambiental”.

No geral, os resultados obtidos por meio das entrevistas, dos roteiros enviados por e-mail e da reunião com os produtores foram tabulados e agrupados, oferecendo informações relevantes e detalhadas para análise.

Com relação a apresentação das informações, essas foram organizadas seguindo o roteiro de perguntas orientadoras, que foi dividido em três quatro eixos temáticos, sendo:

- (a) Avaliação sobre os principais problemas na bacia do descoberto;
- (b) Indicação de atores importantes;
- (c) Posicionamento sobre a gestão de recursos hídricos; e
- (d) Avaliação do interesse em participar de ações de conservação de recursos hídricos na bacia do descoberto.

Ao final de cada eixo temático foi realizada uma pequena síntese com as principais constatações para cada grupo de respostas. Também foram elaborados gráficos e quadros resumos com a finalidade de facilitar a análise.

Abaixo é apresentada a lista dos atores entrevistados e suas intuições. Vale ressaltar que os representantes das prefeituras de Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, ambas pertencentes ao estado de Goiás, foram contatados pessoalmente na Oficina realizada pela *The Nature Conservancy* - TNC e inúmeras vezes por e-mail e por telefone. Mesmo assim, não houve resposta aos contatos e não participaram do levantamento.

Para o caso da oficina com os produtores, é apresentada a lista das entidades representadas e no Anexo 3 a lista de presença da reunião com nomes e contatos.

### **Instituições governamentais e representantes entrevistados:**

- ADASA: Miguel de Freitas Sartori e José Bento da Rocha;
- ANA: Luís Augusto Preto;
- CAESB: Mahalia Sojo;
- ICMBIO: Fernando Vitor Passos (chefe APA do Descoberto), Júlio Julconer (Chefe substituto) e Mirce de Fatima dos Santos (fiscalização);
- EMATER: Nadia Moura (responsável pelo escritório de Brazlândia) e Rodrigo Teixeira Alves (engenheiro agrônomo);
- IBRAM: Lourdes Martins de Moraes;
- SEAGRI: Mac Souto e Toshio Uchigasaki;
- WWF Brasil: Abílio Vinicius.

### **Entidades representadas na reunião com produtores rurais:**

- ONG Pró Descoberto;
- ARCAG – Associação Rural Cultural Alexandre Gusmão;
- APRA – Associação dos Produtores da Reserva a Chapadinha;
- ASPROMAD – Associação Rural dos Moradores e Produtores do Núcleo Rural Morada dos Pássaros e Adjacências;
- Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável de Brazlândia;
- AGE – Associação de Agricultura Ecológica;
- Condomínio do Sistema de Irrigação do Guariroba;
- Condomínio do Sistema de Irrigação do Rodeador;

- Fazenda Tuiuti;
- EMATER.

## VII.2 Caracterização dos Atores Envolvidos

Algumas instituições entrevistadas possuem destacada atuação regional, embora sejam órgãos e organizações com atuação bem mais ampla que o alcance geográfico da bacia do Alto Descoberto. Em vista disso, são apresentadas informações que esclarecem sobre seus objetivos e áreas de atuação, destacando atividades com relação mais direta com a gestão do território na bacia.

INSTITUIÇÃO	CAESB
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB é uma sociedade de economia mista, regida pela Lei das Sociedades Anônimas, que pode desenvolver atividades nos diferentes campos do saneamento e em quaisquer de seus processos, com vistas à exploração econômica, planejando, projetando, executando, ampliando, remodelando, administrando, operando e mantendo os sistemas de abastecimento de água; de coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários. A Empresa tem competência para desapropriar, desocupar, recuperar, isolar, proteger e conservar áreas de preservação de mananciais utilizados ou reservados para fins de abastecimento público, bem como para controlar as ações poluidoras de suas águas, inclusive além dos limites de sua concessão, nas hipóteses em que tenha concorrido para tal. A Companhia é também autorizada a participar de empreendimentos de múltiplas finalidades, visando o progresso socioeconômico das áreas de sua atuação, podendo constituir e/ou subscrever capital de outras sociedades, inclusive subsidiárias, consorciar-se com outras empresas, na forma da Lei.
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b>	Diretamente: monitoramento da quantidade e qualidade do recurso hídrico. Indiretamente: implantação de plantios de reflorestamento, apoio nas ações de preservação, ações de educação ambiental e participação de fóruns de discussão no âmbito da gestão da bacia.
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	Meio ambiente: Conselho da APA do Rio Descoberto, Conselho da Flona, Comissão Preserva Brazlândia, Projeto Descoberto Coberto, ACT Produtor de Água Descoberto. Programa Entorno/DF do Ministério Público de Goiás. Água/recursos hídricos: Comitê de Combate à Crise Hídrica, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba. Saneamento: AESBE (Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento) no âmbito do Distrito Federal.

INSTITUIÇÃO	ADASA
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	Regulação dos recursos hídricos (emissão de outorgas, fiscalização, alocação negociada de água); regulação de serviços públicos de saneamento básico; coordenação do Projeto Descoberto Coberto e articulação para implementação de uma Unidade de Gestão de Projeto que envolva as ações de conservação na bacia.
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b>	Toda a bacia (na parte do DF). Em relação ao Projeto Descoberto, a ADASA vem atuando principalmente nas margens do Lago (então, Reserva Biológica do Rio Descoberto) com ações de restauração da faixa de 125 metros ao redor do reservatório. • Diretamente: Regulação dos recursos hídricos (emissão de outorgas, fiscalização, alocação negociada de água); regulação de serviços públicos de saneamento básico.

INSTITUIÇÃO	ADASA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiretamente: Educação Ambiental e Projetos de Restauração e Conservação.</li> </ul>
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente: Membro do Conselho de Meio Ambiente;</li> <li>• Água / recursos hídricos: Membro do Conselho de Recursos Hídricos;</li> <li>• Saneamento: Membro dos Conselhos (Limpeza Urbana; Resíduos da Construção Civil; Saneamento Básico);</li> <li>• Desenvolvimento, organização produtiva;</li> <li>• Outro com relação à Bacia do Descoberto: Coordenação do Projeto Descoberto Coberto.</li> </ul>

INSTITUIÇÃO	ICMBIO
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	Proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental. Isso se dá por meio da gestão de Unidades de Conservação Federais, da promoção do desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais naquelas consideradas de uso sustentável, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico. Compete às Unidades de Conservação federais e aos Centros de Pesquisa e Conservação produzir, por meio da pesquisa científica, do ordenamento e da análise técnica de dados, o conhecimento necessário à conservação da biodiversidade, do patrimônio espeleológico e da sociobiodiversidade associada a povos e comunidades tradicionais.
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b>	A APA tem seus limites muito próximos ao limite da Bacia Hidrográfica.
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	O chefe da APA (Fernando Vitor Passos) preside o Conselho consultivo da APA. O conselho precisa ser renovado, pois as últimas reuniões não tiveram muita presença. As reuniões acontecem em média quatro vezes por ano. Atualmente conta com 27 conselheiros representantes de órgãos governamentais, ONG e setor privado.

INSTITUIÇÃO	SEAGRI
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	A Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural – SEAGRI/DF é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor, no âmbito do Distrito Federal.
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b>	A SEAGRI/DF coordena e promove o desenvolvimento rural, econômico e ambiental sustentável, administra as terras públicas rurais e zela pela segurança alimentar da população por meio de ações de fiscalização e inspeção animal e vegetal.
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	-

INSTITUIÇÃO	EMATER
<b>Objetivo da instituição com relação ao Descoberto</b>	Promover o desenvolvimento rural sustentável e a segurança alimentar, por meio de Assistência Técnica e Extensão Rural de excelência em benefício da sociedade do Distrito Federal e Entorno.

INSTITUIÇÃO	EMATER
<p><b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b></p>	<p>A Gestão Ambiental é uma das diretrizes administrativas operacionais que a EMATER-DF vem desenvolvendo para adequar as propriedades rurais conforme a legislação ambiental vigente. Tem como objetivo obter efeitos positivos nos vários impactos ambientais produzidos nos processos de produção de bens e serviços das propriedades rurais no Distrito Federal. A EMATER-DF tem papel fundamental na consolidação do desenvolvimento sustentável como processo da extensão rural no fator de mudança a ações da ética socioambiental. A unidade básica para caracterização, quantificação, análise e gerenciamento dos recursos e processos naturais é a microbacia hidrográfica, onde a água representa o componente unificador de integração no manejo e indicadora dos resultados das intervenções antrópicas nos ecossistemas devido sua estreita relação com os outros recursos.</p> <p>O desenvolvimento do programa de Gestão Ambiental transpassa: os Projetos de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Reserva Legal, Outorga de água, Plano de Utilização (PU), Agrofloresta, Agricultura Orgânica, Educação Ambiental nas escolas rurais, cursos para técnicos e produtores rurais nos mais variados temas da Gestão Ambiental e geoprocessamento. Outros projetos são realizados em parceria com diversas instituições: programa Produtor de água, SOS Água, Compensação Ambiental, Adequação Ambiental da Orla do Descoberto-DF, Programa de educação Ambiental para Prevenção de Incêndio Florestais – Fogo-pagou, Campanha de Destinação de Embalagens de Agrotóxicos, Licenciamento Ambiental (LI, LP, e LO), formulação de Decretos do Adubo do SLU, Lodo de Esgoto e Plano de Utilização (PU), participação nos Comitês de Bacia Hidrográfica do Rio Paranoá, Bacia Hidrográfica do Descoberto, Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Maranhão, Bacia Hidrográfica do Rio Preto, Comitê de Recursos Hídricos do DF, Conselho do APA do Planalto Central.</p>
<p><b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b></p>	<p>Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável, Comitê da Bacia Hidrográfica</p>

INSTITUIÇÃO	WWF Brasil
<p><b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b></p>	<p>O WWF Brasil é uma organização da sociedade civil brasileira, de natureza não-governamental e constituída como associação civil sem fins lucrativos que trabalha para mudar a atual trajetória de degradação ambiental e promover um futuro onde sociedade e natureza vivam em harmonia. Tem como missão “Contribuir para que a sociedade brasileira conserve a natureza, harmonizando a atividade humana com a conservação da biodiversidade e com o uso racional dos recursos naturais, para o benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações”.</p>
<p><b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b></p>	<p>Projetos de plantio direto de mudas, no sistema "muvuca"; instalação de cisternas; capacitação para produtores rurais, parceria com empresas para projetos de compensação de emissão de carbono, por meio de plantio de mudas.</p>
<p><b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b></p>	<p>Participa de ações do Projeto Descoberto Coberto e foi articuladora do processo que resultou no termo de cooperação entre as instituições “Aliança para o Descoberto”.</p>

INSTITUIÇÃO	ANA
<b>Caracterização da Instituição</b>	Tem como missão implementar e coordenar a gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e regular o acesso a água, promovendo o seu uso sustentável em benefício da atual e das futuras gerações. A gestão de recursos hídricos é fundamental ao desenvolvimento socioeconômico de nosso país e aborda as diferentes características desses recursos, das limitações quantitativas na região semi-árida, aos aspectos de poluição hídrica mais evidentes nas regiões sul e sudeste, à abundância quantitativa na região amazônica. Em todas essas vertentes, a ANA dispõe de um conjunto de iniciativas que contemplam os aspectos envolvidos na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, traduzidos especialmente nas questões de planejamento, regulação, articulação institucional e capacitação, sistema de informações e garantia de uso múltiplo.
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	Implementar programa Produtor de Água na bacia do Alto rio Descoberto, como instrumento para efetivar ações de recuperação, conservação e uso racional de solo e água.
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto</b>	Órgão gestor de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União, busca a implementação de todos os instrumentos de gestão contidos na lei das Águas.
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	Sempre de acordo com a política interna da instituição, possuindo assento em vários conselhos de diversas áreas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente;</li> <li>• Água / recursos hídricos;</li> <li>• Saneamento;</li> <li>• Desenvolvimento, organização produtiva;</li> <li>• Outro com relação à Bacia do Descoberto;</li> </ul>

INSTITUIÇÃO	IBRAM
<b>Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto</b>	Sua missão é executar e fazer executar as políticas de meio ambiente e de recursos hídricos do Distrito Federal, bem como controlar e fiscalizar o manejo desses recursos a fim de propiciar o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal de forma a garantir à população os benefícios alcançados pelo crescimento econômico, sem colocar em risco a qualidade de vida dos moradores da região.
<b>Objetivo da Instituição</b>	I - executar e fazer executar as políticas ambientais e de recursos hídricos do Distrito Federal; II - definir normas e padrões, regular, autorizar, licenciar, controlar e fiscalizar, com poder de polícia administrativa, o uso e manejo da biodiversidade, recursos ambientais e hídricos do Distrito Federal e todo e qualquer processo, produto, atividade ou empreendimento que cause ou possa causar poluição ou degradação do meio ambiente e dos recursos hídricos; III - executar e fazer executar o controle dos zoneamentos ambientais e ecológico-econômico; IV - propor, desenvolver e instituir projetos, programas, marcas, símbolos e ações para promoção, proteção, conservação, recuperação, reparação e vigilância da biodiversidade, recursos ambientais e hídricos do Distrito Federal; V - propor a criação e promover a gestão de unidades de conservação e parques do Distrito Federal, bem como de outras áreas protegidas; VI - propor normas e padrões e avaliar a qualidade ambiental e dos recursos hídricos do Distrito Federal, bem como promover ações para sua melhoria; VII - propor e desenvolver ações preventivas e de assistência aos incêndios florestais, desmatamentos, acidentes e emergências ambientais no Distrito Federal; VIII - proceder à avaliação de impactos ambientais; IX - regulamentar, analisar, registrar e controlar a produção, armazenamento, transporte, comercialização, utilização e a disposição final de produtos perigosos, no que tange à proteção ambiental, em atividades agrossilvopastoris, industriais, comerciais e de prestação de serviços, conforme legislação em vigor; X - promover a proteção aos animais domésticos no Distrito Federal; XI - implantar e operacionalizar sistemas de informações ambientais e de recursos hídricos, no âmbito do IBRAM; XII - propor, desenvolver e coordenar programas e projetos de

INSTITUIÇÃO	IBRAM
	<p>educação ambiental, ações sustentáveis e uso de tecnologias limpas no Distrito Federal; XIII - firmar parcerias com instituições governamentais, empresas e entidades sem fins lucrativos para a execução de programas ou projetos relativos à gestão ambiental e dos recursos hídricos do Distrito Federal; XIV - representar o Distrito Federal e participar dos conselhos e comitês relativos ao meio ambiente. XV - fiscalizar e aplicar penalidades administrativas pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental, nos termos da legislação em vigor; XVI - julgar, em primeira instância, os autos de infração e notificações oriundos do exercício do poder de polícia administrativa do Instituto; XVII - propor, regulamentar, analisar, registrar e controlar as compensações ambientais e florestais instituídas no Distrito Federal; XVIII - fazer recolher, junto à conta própria, preços públicos, multas, taxas, royalties, compensações ambientais e florestais, entre outros recursos;</p>
<b>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</b>	<p>Toda a bacia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretamente – ações de licenciamento, fiscalização, educação ambiental e monitoramento.</li> <li>• Indiretamente – ações de licenciamento, fiscalização, educação ambiental e monitoramento.</li> </ul>
<b>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com a gestão da Bacia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente – CRH.</li> <li>• Água / recursos hídricos – CBH Paranaíba.</li> <li>• Saneamento – CONSAB.</li> <li>• Desenvolvimento, organização produtiva – não.</li> <li>• Outro com relação à Bacia do Descoberto – não.</li> </ul>

INSTITUIÇÃO	CONSELHO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DE BRAZLÂNDIA;
Caracterização da Instituição	<p>O Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condrap) é um órgão colegiado da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead). O conselho conta com a representação da diversidade de agricultores familiares, assentados da reforma agrária, mulheres, jovens, índios, quilombolas, pescadores artesanais e extrativistas. Fazem parte ainda, várias entidades e organizações, centros de educação por alternância, entidades agroecológicas, do cooperativismo e da economia solidária, entre outras, que atuam em redes de organizações de representação e de apoio do Brasil Rural.</p>
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	<p>Propor diretrizes para a implantação e formulação de políticas públicas em três eixos básicos: desenvolvimento rural sustentável, reforma agrária e agricultura familiar. Estas diretrizes devem ser construídas por meio de mecanismos de concertação e articulação entre os diversos níveis de governo e organizações da sociedade civil, no âmbito do desenvolvimento rural sustentável e políticas públicas de agricultura familiar.</p>
Contato	<p>Maria do Carmo Viana Godoy – Presidente Email: vianacjv@gmail.com Telefone: 99659-4875</p>

INSTITUIÇÃO	ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA.;
Caracterização da Instituição	<p>Criada em outubro de 1988, e legalizada em 1989, a Associação de Agricultura Ecológica - AGE de Brasília é uma entidade civil sem fins lucrativos que congrega sócios produtores e sócios consumidores</p>

INSTITUIÇÃO	ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA.;
	de alimentos produzidos em sistemas agroecológicos e comercializados diretamente através de feiras ou de entrega em domicílio à população do Distrito Federal. Em sua estrutura organizacional a AGE conta com um Colegiado Diretor constituído pelas seguintes diretorias: técnica, comercial, cultural, administrativo-financeira, além de Presidência e vice-presidência. Estatuto, Regimento Interno, Normas Técnicas de Produção e Regimento de Feiras, são os documentos que contêm as regras e condutas aprovadas em Assembleia, e seguidas pelos associados.
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Comércio em cooperativa de produtos orgânicos.
Contato	Jorge Artur Fone: 98102-7447 Email: sitioalegria@gmail.com

INSTITUIÇÃO	ONG DESCOBERTO
Caracterização da Instituição	Organização não governamental
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Promover o desenvolvimento sustentável das áreas rurais, fortalecer as associações, acompanhar as ações de enfrentamento da crise hídrica, buscar soluções na questão de regularização fundiária
Contato	Rosany Cristina - Presidente <a href="mailto:Rosany@prodescoberto.org.br">Rosany@prodescoberto.org.br</a> Fone: 97401-7890

INSTITUIÇÃO	CONDOMÍNIO DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DO RODEADOR
Caracterização da Instituição	Sociedade civil sem fins lucrativos fundada em 1975 para promover trabalhos de limpeza, conservação e disciplinamento do uso racional de todo o sistema.
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Promover o desenvolvimento social, econômico da área de atuação, através do fornecimento de água a todos os parceiros integrantes do sistema oferecendo-lhes emprego de modernos processos tecnológicos e racionais dessa atividade.
Contato	Ricardo Kiyoshi Sassa Fone: 99822-1895

INSTITUIÇÃO	CONDOMÍNIO DE IRRIGAÇÃO CANAL DO GUARIROBA
Caracterização da Instituição	Registrado como empresa – CNPJ 29549160/0001-76
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Representação de condomínio particular
Contato	Edilson Magalhaes Lorena-Núcleo Alexandre Gusmão, gleba 2, chácara 11,114. – CEP: 72701996 Fone: 99634-0560 morangoslarena@gmail.com

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ASSOCIAÇÃO RURAL CULTURAL ALEXANDRE GUSMÃO - ARCA G</b>
Caracterização da Instituição	Associação rural fundada em 03/11/2005-
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Associação de moradores fundada com o objetivo de realizar atividades de associações de defesa de direitos sociais
Contato	Yukio Yamagata- Presidente Faz Rodeador Área Rural de Brazlândia, S/N - Df 220 Km 03 Brasília/DF - 72.770-990 (61) 3336-1549

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DA RESERVA A CHAPADINHA - APRA</b>
Caracterização da Instituição	Associação de moradores rurais fundada em 03/11/2005
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Realizar atividades de associações de defesa de direitos sociais.
Contato	Lauro dos Santos Correia - Presidente  Email:lauroch53.lauro@gmail.com  Fone: 3461-3558

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>ASSOCIAÇÃO RURAL DOS MORADORES E PRODUTORES DO NÚCLEO RURAL MORADA DOS PÁSSAROS E ADJACÊNCIAS - ASPROMAD</b>
Caracterização da Instituição	Associação de moradores rurais.
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Associação Rural dos Moradores e Produtores.
Contato	Maria do Carmo Viana Godoy – Presidente Faz Rodeador Área Rural de Brazlândia, S/N, Df 220 Km 03 Brasília – DF -72770-990 Email:vianacjv@gmail.com Telefone: (61) 3336-1549

<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>FAZENDA TUIUTI</b>
Caracterização da Instituição	Propriedade particular
Objetivo da Instituição com relação ao Descoberto	Representação de propriedade particular.
Contato:	Claudio Rabelo Fone: 99634-6934 Claudiorabelo_09@hotmail.com

### ***VII.3 – Percepção dos Atores Mapeados***

#### ***VII.3.1 Principais problemas da bacia do Descoberto***

Com relação a percepção dos atores envolvidos sobre os principais problemas enfrentados na atualidade na região da Bacia do Descoberto, a maioria das instituições entrevistadas citou a ocupação desordenada decorrente do parcelamento irregular do solo. Segundo os atores, esses problemas estão ligados diretamente à questão hídrica pois, contribuem com a permeabilização da bacia prejudicando

a recarga do aquífero ocasionando a redução da disponibilidade da água para produtores rurais e para a população urbana que depende do reservatório. Além disso, corre o prejuízo à qualidade da água da Bacia, pois a intensa ocupação desordenada acaba por gerar mais poluentes.

Com relação a outros problemas identificados na Bacia do Descoberto, os atores entrevistados citaram no que refere à gestão pública: Gestão realizada de forma precária, principalmente em relação à falta de informação e controle sobre os usuários do recurso hídrico; Falta de resposta aos produtores rurais com relação à limites de uso e capacidade do reservatório; Baixa regularização fundiária e ambiental dos produtores rurais, como é o caso das ocupações irregulares em área de captação de água, dos ambientes de murundus e também em áreas de nascentes, como exemplo, o caso do Córrego dos Currais; além disso, também foi citada a deficiência no atendimento de serviços sanitários oficiais em toda a bacia.

No que se refere à problemas de manejo da Bacia e do reservatório também foram citados: Desmatamento de áreas de preservação permanente; Redução de áreas de unidades de conservação por ocupações irregulares; Incêndios florestais; Captações irregulares de água e retirada excessiva de águas subterrâneas, Estruturas de drenagem pluvial das áreas urbanas precárias ou ausentes; Irrigação com tecnologia defasada; Armazenamento em reservatórios sem revestimento; Assoreamento do reservatório; Lançamento irregular de esgoto, Resíduos sólidos mal condicionados e, finalmente a concentração de atividades de criação de suínos sem licenciamento. Nesse sentido, se observa um risco com relação a principal vocação da área que é a atividade rural sustentável.

Quando questionados sobre a relação dos problemas citados com a crise hídrica, que ocorreu no Distrito Federal entre os anos 2017 e 2018 os atores colocaram que, na sua maior parte a crise deu em função ao não cumprimento da legislação ambiental vigente, da falta de informação educativa para a população usuária da Bacia, além do devido controle em relação aos impactos de atividades que provocam danos na sustentabilidade da Bacia.

### ***VII.3.2 Ações para Minimizar ou Eliminar os Impactos Sofridos na Bacia do Descoberto***

#### ***Principais necessidades para a Bacia do Descoberto segundo visão das instituições***

Considerando os problemas citados acima para a Bacia, quando questionados sobre as ações necessárias para minimizar ou resolver os impactos negativos, os representantes das instituições envolvidas no mapeamento citaram, com relação a:

#### **Atuação do poder público:**

- Melhorar a articulação entre os atores da bacia;
- Melhorar a atuação do governo no controle do processo de ocupação da terra;
- Aumentar a fiscalização e o controle do uso do recurso hídrico;
- Aumentar a escala das ações desenvolvidas e
- Dar condições para que aqueles que ainda quiserem manter as características rurais dos imóveis, possam fazê-lo.

#### **Boas práticas:**

- Apoio à agricultura sustentável e uso racional da água na agricultura;
- Conversão de sistemas de irrigação convencional para sistema poupadores de água;
- Recuperação com revitalização de canais de uso coletivo;

- Revestimento de reservatórios de água nas propriedades rurais;
- Adequação ambiental de estradas rurais com construção de bacias de retenção (barraginhas) e
- Implantação de terraços em nível.

### **Conservação ambiental:**

- Ações de conservação de solo e restauração de cerrado para retenção da água na bacia e
- Recuperação das nascentes na bacia do descoberto.

### **Educação ambiental:**

- Realização de campanha sobre usos adequados de água e
- Promover educação ambiental voltada a comunidade inserida na bacia (controle do solo, orientações aos agricultores).

### ***Principais necessidades para a Bacia do Descoberto segundo a visão dos produtores rurais:***

No âmbito da atuação do poder público, para os produtores rurais, que participaram na reunião realizada em janeiro de 2019, as necessidades foram apresentadas de forma mais específica e detalhada. Nesse sentido, os produtores indicaram a importância de se viabilizar a implementação do plano de manejo das UC/ Mosaicos da região da Bacia. Segundo os produtores, as ações propostas no Plano de Manejo da APA do Descoberto refletem muito bem sua pauta de reivindicações, pois que tiveram uma participação ativa em sua elaboração.

Com relação a pontos distintos apresentados por esse grupo de atores daqueles apresentados pelos representantes das instituições, ressaltam-se a necessidade de criação de estratégia de compensação financeira, como um mecanismo de remuneração dos produtores rurais para manutenção de suas atividades de conservação ambiental e produção de água, custeado pelo uso da água exportada da bacia. Na visão dos produtores, esse mecanismo não corresponderia ao instrumento de cobrança pelo uso da água, previsto na legislação e não implementado ainda na bacia, pois entendem que a cobrança pela água não resulta em retorno efetivo para os produtores. Nesse caso, tratar-se-ia de um instrumento de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), embora não nominem dessa forma. Também observaram a importância da inclusão de uma taxa adicional na conta de água para garantir investimentos necessários/emergenciais para a Bacia.

Outro ponto que merece destaque, é com relação a temática da informação/comunicação. Os produtores indicam a necessidade da elaboração e implementação de um Plano de comunicação sobre a uso de água para os cidadãos. Nesse sentido reivindicaram um maior acesso às informações referentes a questão jurídica/legislação sobre o uso de água na Bacia. Para tanto, segundo os atores, é preciso se definir tecnicamente e tornar público qual o volume necessário de água na bacia para a garantir a manutenção das atividades produtivas agropecuárias. Segundo os produtores, atualmente não há um cadastro de todos os usuários de água e tampouco, da informação de qual volume de vazão de água seria adequado para o atendimento de suas necessidades para irrigação.

Finalmente, como representantes de organizações da sociedade civil, os produtores indicaram que é fundamental garantir a participação popular (controle social) nas decisões e no monitoramento das ações referentes ao uso de água na Bacia.

Além das questões acima, os produtores indicaram outras necessidades, que também foram indicadas pelos atores das instituições, como:

- Coibir o parcelamento de terra e a expansão urbana descontrolada em áreas da Bacia;

- Proibir o reassentamento em áreas de recarga do aquífero;
- Promover maior fiscalização e otimização das atividades custeadas com recursos inerentes de compensações ambientais.

No âmbito de ações de manejo técnico da Bacia os produtores, da mesma forma, apresentaram necessidades bastante específicas, como:

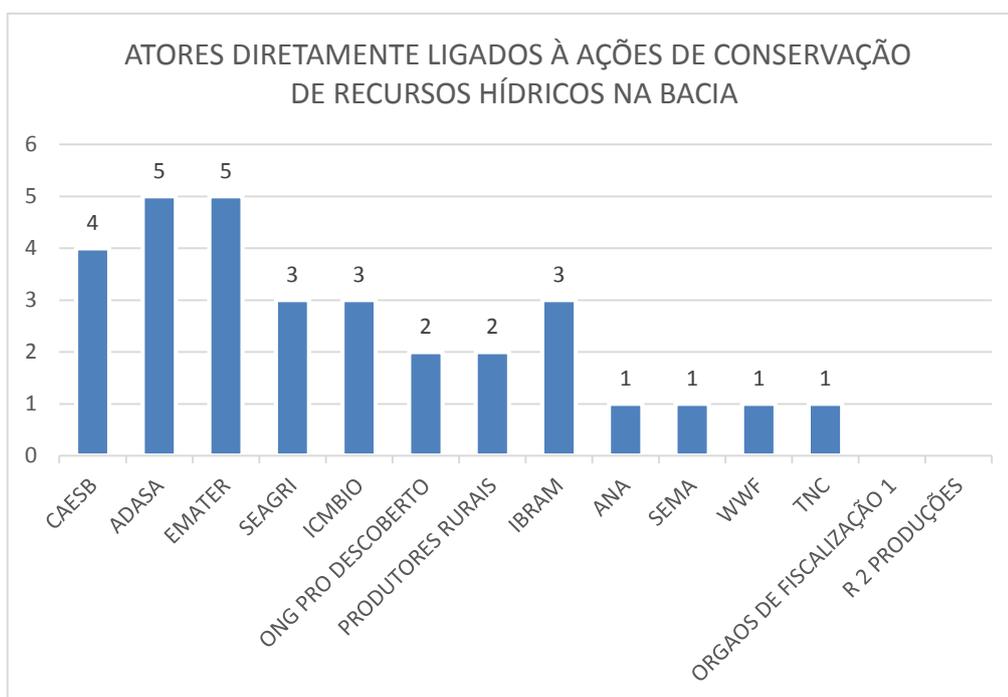
- Revitalização de canais de irrigação;
- Revitalização de estradas vicinais para evitar/minimizar o assoreamento do reservatório;
- Implementação de outorgas para todos os usuários/produtores rurais;
- Conclusão e manutenção da pavimentação das estradas;
- Coibir perdas no sistema de irrigação;
- Fomentar o reuso de efluentes para o abastecimento urbano;
- Viabilizar bolsões e terraceamento na bacia;
- Coibir assoreamento da represa;
- Manutenção do reservatório.

### ***VII.3.3 Atuação das instituições que influenciam a gestão de recursos hídricos:***

Abaixo segue a percepção dos representantes das instituições entrevistadas com relação a atuação das instituições que desenvolvem ações no âmbito da Bacia do Descoberto.

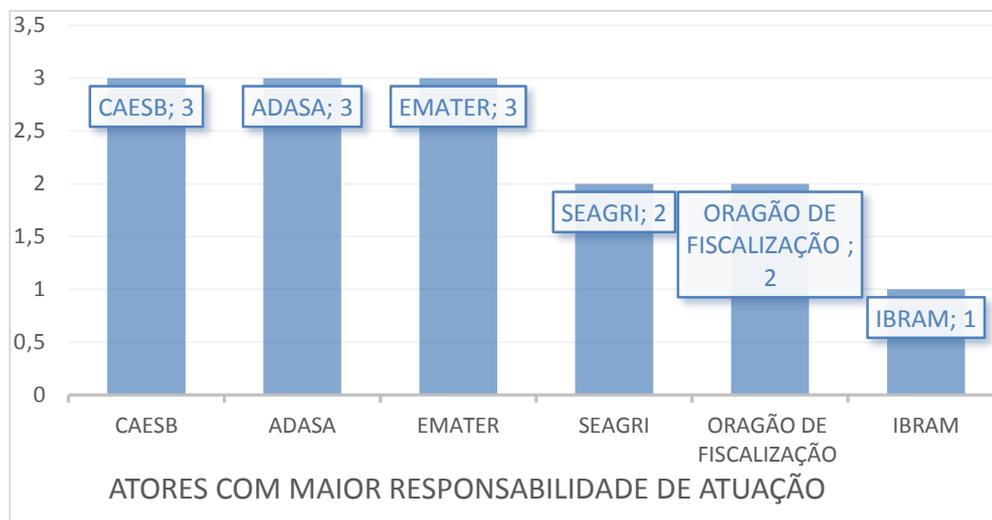
#### ***Instituições indicadas como importantes para conservação de recursos hídricos na Bacia***

Com relação as instituições que desenvolvem ações diretamente ligadas à conservação de recursos hídricos na Bacia do Descoberto e que, portanto, devem ser necessariamente envolvidas em projetos nesse sentido, a ADASA e a EMATER foram as instituições mais citadas pelos entrevistados e instituições como SEMA, WWF Brasil, TNC e ANA foram as menos citadas.



### ***Atores com maiores responsabilidades e com maior demanda de atuação***

A CAESB, a ADASA e a EMATER foram consideradas pelos entrevistados as instituições com maior responsabilidade de atuação com relação a gestão de recursos hídricos na bacia e que deveriam ser envolvidos, inclusive integrar o núcleo de governança, de qualquer iniciativa nessa área.

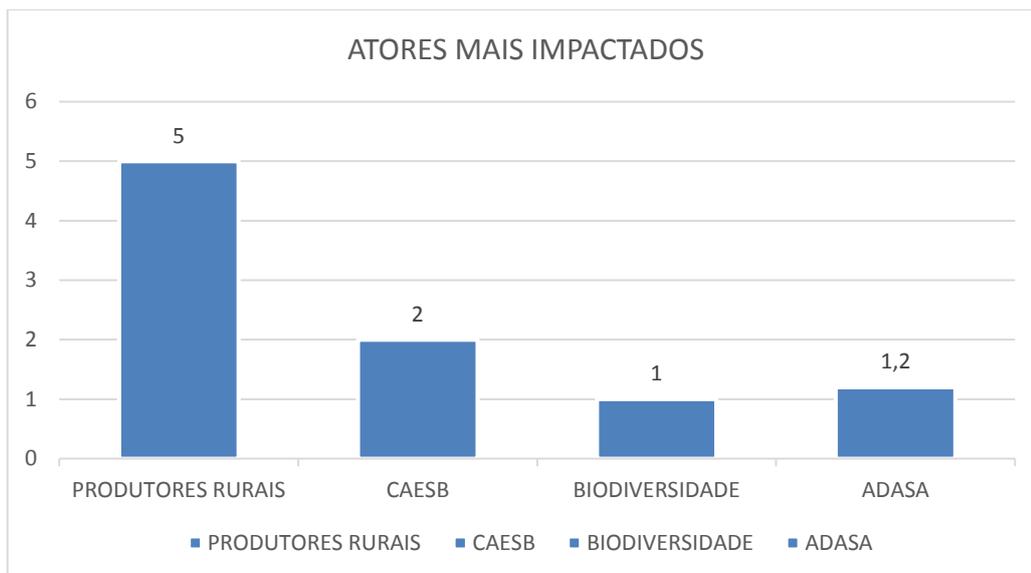


### ***Atores que estão sofrendo os maiores impactos negativos resultantes da crise hídrica na Bacia***

Quando questionados sobre os atores que mais sofreram com os impactos negativos resultantes da crise hídrica na Bacia do Descoberto, os produtores rurais foram os mais citados. Na sequência foi citada a CAESB, conforme figura abaixo.

Os produtores rurais além de estarem perdendo espaço para o parcelamento descontrolado do solo e sofrendo diretamente com seus impactos, também foram bastante afetados com os cortes de água promovidos pela CAEB em função da crise hídrica, que prejudicou significativamente a produção rural.

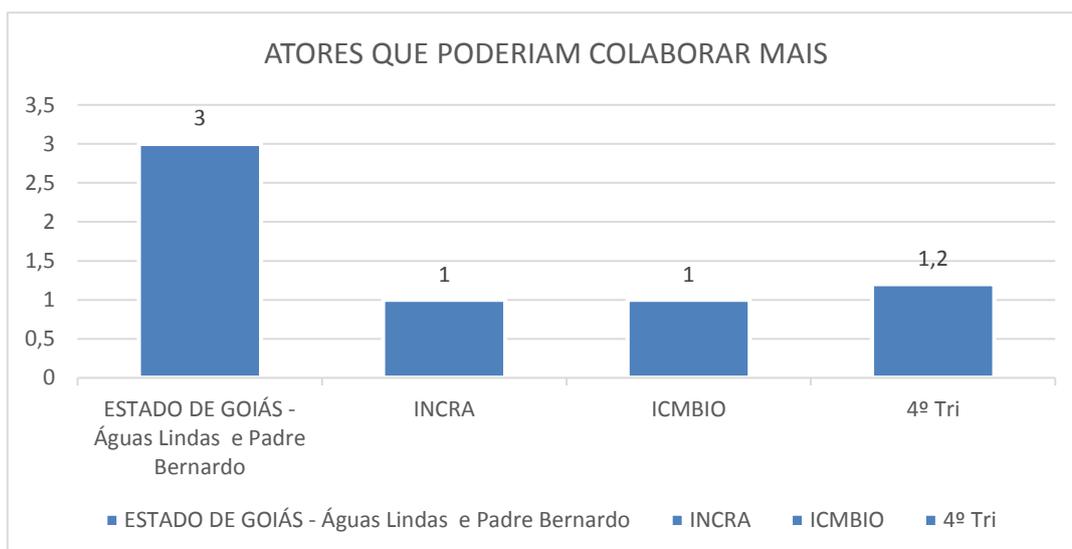
Com relação à CAESB, justifica-se sua indicação, pois a empresa de economia mista, vem sofrendo com impactos negativos uma vez que ela é a maior usuária de recursos hídrico a bacia, sendo impactada pelos crescentes conflitos de uso na bacia.



***Atores que poderiam colaborar mais com a conservação de recursos hídricos na Bacia do Descoberto***

O Estado de Goiás, representado pelos municípios de Águas Lindas e Padre Bernardo na região da APA, foram os atores mais citados, como aqueles que poderiam aumentar seu nível de colaboração com relação às ações de conservação da Bacia, seguidos pelo INCRA e ICMBio, conforme figura abaixo.

Segundo os entrevistados, o Estado de Goiás (Secretaria do Meio Ambiente do Município de Águas Lindas de Goiás. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de Goiás, Prefeitura de Padre Bernardo - GO) têm demonstrado dificuldade na atuação e são considerados importantes, uma vez que parte da bacia está inserida neste Estado e são necessárias iniciativas principalmente em relação à fiscalização ambiental e controle de ocupações irregulares do território.



### ***VII.3.4 Percepção sobre a atuação dos atores na solução da problemática hídrica na Bacia do Descoberto***

Conforme a visão dos atores, houve atuação efetiva e intensa durante a época da crise hídrica, o que resultou na solução momentânea do problema. Foram implementadas medidas com foco em garantir a melhoria das condições ambientais de infiltração da água da chuva e manejo da retirada de água do reservatório. A articulação entre os atores também foi fortalecida.

No entanto, ainda é possível perceber ineficiência e lentidão nas ações de prevenção, como fortalecimento da atividade rural sustentável, conservação de solo, restauração, etc. Nesse sentido, é importante que a atuação seja mais contínua, sistemática e com monitoramento dos índices de desempenho para acompanhamento das melhorias.

Com relação a gestão da APA do Descoberto, que possui praticamente os mesmos limites da Bacia, o ICMBIO reconhece que é o gestor da APA, mas não seu proprietário e único responsável. Nesse sentido, se ressalta que é fundamental provocar o GDF para atuar com uma visão efetiva de planejamento e gestão territorial.

### ***VII.3.5 Posicionamento sobre a gestão de recursos hídricos***

Abaixo segue o entendimento dos atores envolvidos no mapeamento com relação à gestão dos recursos hídricos na Bacia do Descoberto.

#### ***Problemas relacionados a gestão dos recursos hídricos na Bacia do Descoberto***

No que se refere às dificuldades de gestão dos recursos hídricos na Bacia, considerando que ocorrem diversos usos (abastecimento público, agricultura, unidade de conservação, ocupação urbana), a administração de conflitos de uso do recurso hídrico tem sido a maior dificuldade enfrentada pelos atores e usuários. Esse fato se agrava, considerando que a Bacia do Descoberto abrange duas unidades da federação (Estado de Goiás e Distrito Federal). Somada a essa questão foi citada a falta de continuidade nas ações iniciadas no âmbito da gestão e de conservação da bacia.

Outra questão, é a instabilidade com relação a outorga, na qual o próprio usuário faz a leitura do hidrômetro, sendo insuficiente a fiscalização sobre seu uso. Segundo os entrevistados, o produtor está sendo ameaçado, não tem estabilidade para produzir e para tanto, o uso do hidrômetro precisa ser melhor regulado.

Outro ponto colocado foi a dissonância com relação às atividades consideradas prioritárias entre as instituições. No caso da crise hídrica, ocorrida entre 2017 e 2018, a maioria das instituições queria priorizar a manutenção do reservatório para o consumo humano, mas a EMATER também se preocupou com a sustentabilidade do produtor, focando na manutenção da irrigação para viabilizar a produção rural. No entendimento da Emater se o produtor deixa de produzir, ele vira presa do parcelamento irregular do solo, que é a grande ameaça do território. Durante a crise ocorreu uma articulação bastante positiva, que foi a criação do comitê de crise que envolveu diversas instituições para tratar dos problemas, as reuniões ocorriam semanalmente. Dessa forma, os problemas foram sendo ajustados aos poucos em conjunto e o resultado foi positivo para todos.

#### ***Ações necessárias para melhorar a gestão de recursos hídricos na Bacia do Descoberto:***

Segundo as instituições entrevistadas, com relação as medidas que possam melhorar a gestão dos recursos hídricos na Bacia, destaca-se a atuação evitando retrabalhos e desperdício de recursos de

toda ordem, ressalta-se a necessidade de otimizar a articulação entre os atores e usuários de recursos hídricos da bacia.

Outra questão colocada foi que, é preciso implantar um sistema de monitoramento dos recursos hídricos integrado à mudança de uso e ocupação do solo da bacia. Nesse sentido é premente aumentar o nível de conhecimento e controle sobre os usos da bacia. Para tal, indica-se a utilização efetiva do balanço hídrico como ferramenta de gestão, associada a implementação de índices de qualidade da bacia com indicadores. Dessa forma, será possível correlacionar os problemas ambientais encontrados na bacia com seu monitoramento hidrológico.

É preciso também avaliar o dimensionamento e a fiscalização de outorgas, exigindo a instalação de hidrômetros nas captações superficiais e subterrâneas outorgadas. Nesse sentido, foi citada a necessidade de se priorizar a substituição de sistemas de irrigação e monitoramento/manejo por outros mais eficientes, possibilitando um manejo mais adequado do recurso. Para tanto, é preciso criar linhas de financiamento para substituição de sistemas. A secretaria já criou um fundo (FDR) para financiar projetos, mas, nesse caso, o produtor necessita ter a outorga, que foi suspensa na crise hídrica.

Outra necessidade, é o investimento direcionado para a redução do impacto das atividades antrópicas dentro da Bacia e, também, para o aumento da resiliência (enfretamento das mudanças climáticas). Nessa linha, há a indicação da criação de mais unidades de proteção integral na APA, para além das áreas de proteção permanente, como é o caso das nascentes do córrego do Barroão e Bucanhão, além da restauração de APPs.

Com relação à gestão da APA do Descoberto foi colocado que, é corriqueiro o IBRAM demandar um parecer técnico sobre a instalação de empreendimentos e o ICMBio não ter disponibilidade de informações suficientes para fazê-lo. Para esses casos, indica-se ser fundamental a melhoria do embasamento técnico para a tomada de decisão dos gestores como um todo. A intensão é que o conselho gestor da APA possa ajudar nesse tipo de questão, por meio de câmaras técnicas. Outra questão é que o IBRAM poderia enviar os pareceres com informações mais qualificadas para a tomada de decisão.

Finalmente, no que se refere ao cumprimento do zoneamento do Plano de Manejo da APA é fundamental a regularização de uma política de contenção da expansão urbana e adequação da atividade agrícola por meio de ações construtivas

***Estratégias capaz de fomentar arranjos locais que visem a conservação da vegetação, água e solo:***

Sobre as principais estratégias consideradas capazes de fomentar arranjos locais que visem a conservação da Bacia foram citadas, a necessidade de se alinhar atores para a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica, a Implantação do Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Água – ANA, que se utiliza do conceito de pagamento por serviços ambientais (PSA), além de demais programas como de recuperação e revitalização da bacia, como o Programa Adote uma Nascente (coordenado pelo IBRAM).

***Pacotes de benefícios para melhorar a produção e a qualidade das propriedades rurais do ponto de vista ambiental***

- **Mecanismo de compensação financeira**

Quando as intuições participantes do processo de mapeamento de atores foram questionadas sobre os tipos de benefícios considerados importantes para melhorar a produção e a qualidade das propriedades rurais do ponto de vista ambiental, foi citado por diversas instituições que o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA - nos moldes desenvolvidos na Bacia do Pípiripau) seria bastante atrativo, pois o recurso financeiro, embora não muito significativo, vem acompanhado de apoio técnico.

Na visão dos produtores rurais, é necessária a criação de estratégia de compensação financeira, como um mecanismo de remuneração dos produtores rurais para manutenção de suas atividades de conservação ambiental e produção de água, custeado pelo uso da água exportada da bacia. Na visão desses atores, o mecanismo não corresponderia ao instrumento de cobrança pelo uso da água, previsto na legislação e não implementado ainda na bacia, pois entende-se que a cobrança pela água não resulta em retorno efetivo para os produtores. Nesse caso, tratar-se-ia de um instrumento de PSA, embora não nominem dessa forma. Também observaram a importância da inclusão de uma taxa adicional na conta de água para garantir investimentos necessários e emergenciais para a Bacia.

- **Fundo de desenvolvimento rural**

Proposta citada pelas instituições que possibilitaria o aporte de subsídios sem burocracia. O Cadastro Ambiental Rural (CAR) poderia ser um documento de adequação.

- **Pacotes de geração de renda**

Linha citada pelas instituições e considerada importante para coibir a exploração imobiliária e que fomentaria uma transição agroecológica para a região como: projetos agroflorestais, projetos de produtores de muda; trabalhar toda a cadeia da restauração e da agroecologia.

- **Plano de comunicação sobre a uso de água**

Os produtores rurais reivindicaram um maior acesso às informações referentes a questão jurídica/legislação sobre o uso de água na Bacia. Para tanto, segundo os atores, é preciso definir tecnicamente e tornar público para os usuários da Bacia qual o volume necessário de água para a garantir a manutenção das atividades produtivas agropecuárias. Segundo os produtores, atualmente não há um cadastro de todos os usuários de água e tampouco dispõem da informação de qual volume de vazão de água seria adequado para o atendimento de suas necessidades para irrigação. Finalmente, como representantes de organizações da sociedade civil, os produtores indicaram que é fundamental garantir a participação popular (controle social) nas decisões e no monitoramento das ações referentes.

### ***VII.3.6 Avaliação do interesse em participar de ações de conservação de recursos hídricos na bacia do Descoberto***

No Quadro 3 a seguir se apresentam as ações, os resultados obtidos e os principais gargalos enfrentados pelas instituições participantes de mapeamento de atores e que, contribuem para a conservação ou recuperação na área de recursos hídricos da Bacia do Descoberto.

Quadro 3: Resumo de ações institucionais de apoio à gestão de recursos hídricos na Bacia do descoberto, seus resultados e gargalos enfrentados.

INSTITUIÇÕES	AÇÕES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS OBTIDOS E PRINCIPAIS GARGALOS
EMATER	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperação de canais de irrigação - Até agora, os canais dos Córregos Guariroba, Cristal e do Índio somam 9,8 quilômetros (km) de ramais revestidos com tubos e manilhas. O canal do Rodeador, por sua vez, teve pontos críticos recuperados, e o revestimento dos 32 km dele depende de recursos externos ao DF.</li> <li>▪ Revestimento de tanques de irrigação -Uma parceria da EMATER-DF com produtores permitiu que 72 tanques de armazenamento de água para irrigação fossem revestidos com lona em 2017. Com isso, é possível diminuir a perda de água por infiltração em até 15%. O material foi, na maioria dos casos, custeado pelos ocupantes das propriedades;</li> <li>▪ Capacitação de produtores rurais em manejo de irrigação- A substituição dos sistemas de irrigação de aspersão (pivô) para microaspersão ou gotejamento é um dos pilares para redução das perdas de água na agricultura e melhoria da produtividade. Em 2017, a EMATER-DF capacitou 447 produtores rurais, em todo o DF, para a troca das técnicas de irrigação;</li> <li>▪ Conversão de sistemas de irrigação-Para conversão da aspersão para os métodos de irrigação localizada, foram aprovados 338 planos de manejo. O estudo é feito por extensionistas rurais da EMATER-DF e precede a implementação da técnica mais econômica;</li> <li>▪ Adequação de estradas rurais -Como forma de evitar a erosão e o transporte de sedimentos para nascentes e cursos d'água. Em 2017, foram 21 km de vias recuperadas por meio da implementação de ondulações (peitos de pombo) para redução da velocidade de água da chuva escoada e compactação da terra.;</li> <li>▪ Construção de bacias de contenção -Para favorecer a infiltração de água da chuva no solo, a Secretaria da Agricultura fez 160 bacias de contenção — popularmente chamadas de barraginhas — nas laterais de estradas rurais e dentro das propriedades. Elas também servem de barreiras para conter o transporte de sedimentos, como pedras, gravetos e resíduos de solo soltos, para as nascentes. *Implementação de terraços nas propriedades rurais -Com o objetivo de evitar a erosão nas lavouras, a EMATER-DF estimulou a implementação de terraceamento em 57 hectares no Distrito Federal;</li> </ul>	<p><u>Obstáculos/gargalos:</u> Um dos efeitos da redução em 75% da captação de água por parte dos produtores rurais, estabelecida pela Resolução Conjunta nº 1, de 8 de março de 2017, foi a diminuição de 30% da área plantada na Bacia do Descoberto, de acordo com a EMATER-DF.</p> <p>A região é grande produtora de hortaliças e frutas. A diminuição na retirada de água pelos irrigantes tem o objetivo de aumentar a vazão afluyente, ou seja, a quantidade de água que chega ao Descoberto.</p> <p>Por causa da restrição hídrica, as perdas, somente na região da Bacia do Descoberto, foram de R\$ 70 milhões em 2017.</p> <p>A escassez de água resultou em impacto financeiro de R\$ 600 milhões no DF.</p>

INSTITUIÇÕES	AÇÕES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS OBTIDOS E PRINCIPAIS GARGALOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperação de nascentes e áreas de preservação permanente -Para aumentar a produção de água na bacia do Descoberto, a EMATER-DF estimulou os produtores rurais a plantarem mudas de espécies nativas do Cerrado em 67 hectares de nascentes e áreas de preservação permanente. Com isso, o solo fica protegido e a água infiltra com mais facilidade no lençol freático.</li> </ul>	
CAESB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauração da orla do Lago Descoberto por meio de sementeira ação viabilizada através de Acordo de Cooperação Técnica entre várias instituições;</li> <li>Recuperação de canais de irrigação em parceria com a Secretaria de Agricultura do DF por meio da doação de tubos;</li> <li>Ações para implantação do Parque Estadual do Descoberto (PED);</li> <li>Elaboração de Estudo Técnico sobre a caracterização ambiental do Parque e tem apoiado as ações de regularidade fundiária junto ao Grupo de Trabalho formado para este;</li> <li>Ações de educação ambiental: *Projeto Mensageiros da Água, que desde 2016 criou um vínculo com as escolas da região, capacitando pelo menos 1 funcionário (o Mensageiro) de cada escola para atuar na economia e uso consciente da água com a comunidade escolar; *Projeto Rede de Educadores Ambientais, com palestras para diversos públicos e atendimento sob demanda; *Projeto CAESB Aberta que recebe grupos nas unidades operacionais de tratamento de água e esgoto; Professor do Lago, juntamente com a SEEDF e outros parceiros a CAESB oferece o módulo dentro de um curso de formação de 1 20h.</li> <li>Restauração da orla do Lago Descoberto por meio de sementeira direta, ação viabilizada através de Acordo de Cooperação Técnica entre várias instituições;</li> <li>Recuperação de canais de irrigação em parceria com a Secretaria de Agricultura do DF por meio da doação de tubos;</li> <li>Ações para implantação do Parque Estadual do Descoberto (PED), onde a CAESB; laboração de Estudo Técnico sobre a caracterização ambiental do Parque e tem apoiado as ações de regularidade fundiária junto ao Grupo de Trabalho formado para este.</li> </ul>	<p>✓ Restauração da Orla do Lago Descoberto: plantio em 29,5 hectares na orla do Lago Descoberto, envolvendo 15 produtores e 120 voluntários no período de 2018 até o presente momento.</p> <p><u>Obstáculos/gargalos:</u> Morosidade da chegada do recurso financeiro ao destino final;</p> <p>✓ Recuperação de canais de irrigação: doação de 24.120 metros de tubo.</p> <p><u>Obstáculos/gargalos:</u> logística para entrega e uso do material, além de tratativas internas para a liberação do material pela companhia;</p> <p>✓ Implantação do PED: Apresentação do Estudo Técnico na consulta pública;</p> <p>✓ Redefinição da poligonal do Parque (Parque Estadual do Descoberto);</p> <p>✓ Elaboração do protocolo de intensões com o objetivo de formalizar o comprometimento do Governo do Estado de Goiás e Distrito Federal nas ações de regularização fundiária da UC.</p> <p><u>Obstáculos/gargalos:</u> o envolvimento das instituições responsáveis pela implementação e gestão do Parque.</p> <p>✓ *Educação Ambiental: o projeto Mensageiros da Água já capacitou pessoas as escolas da região e em 2016 fizemos encontros especiais para a regional de ensino de Brazlândia. Como resultados, algumas escolas conseguiram reduzir mais de 50% do valor gasto com a conta de água;</p>

INSTITUIÇÕES	AÇÕES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS OBTIDOS E PRINCIPAIS GARGALOS
		<p>✓ Projeto Professor do Lago: acontece desde 2016 e já capacitou cerca de 60 professores. Não houve turma em 2018, mas a edição de 2019 já está articulada.</p> <p><u>Obstáculos/gargalos:</u> disponibilidade de recurso para a produção de material de apoio às ações, capazes de empoderar os participantes e auxiliar no seu envolvimento com os objetivos do projeto, como bonés, camisetas, coffee-break, etc.</p>
IBRAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadastramento de nascentes pelo Programa Adote Uma Nascente,</li> <li>▪ Implementação e gestão de Unidades de Conservação- Reserva Biológica do Descoberto, Parque Ecológico Veredinha e Parque Ecológico e Vivencial do Descoberto.</li> </ul>	<p><u>Obstáculos/gargalos:</u> A maior dificuldade é a captação de doadores ao Programa Adote Uma Nascente e a realização do monitoramento das ações desenvolvidas por parte do adotante.</p>
WWF	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Por meio de parceria entre a BB, ANA e FBB realização de diversas ações junto à parceiros locais nas bacias do Cerrado junto com os produtores das bacias do Pípiripau e do Guariroba, Peruaçu (Minas Gerais) e Descoberto (Distrito Federal), aonde já foram instaladas mais de 700 cisternas para disponibilização de água e realizadas uma série de capacitações para agregar valor às produções das famílias;</li> <li>▪ Restauração mais de 300 hectares de terra nas quatro bacias desde 2010. No Descoberto a técnica utilizada no mutirão de plantio de sementes é a de semeadura direta, em que sementes nativas do Cerrado passam por um processo de “muvuca”, ou seja, são espelhadas no solo manualmente. São usados diferentes tipos de árvores, gramíneas e arbustos, como cajuzinho do Cerrado, angelim, capitão do campo e jatobá;</li> <li>▪ Parceria com o “Projeto Na Praia” para a neutralização de emissão de carbono por meio investimento em atividades de restauração da orla do reservatório.</li> </ul>	
SEAGRI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperação com revitalização de canais de uso coletivo (revestindo os canais);</li> <li>▪ Adequação ambiental de estradas rurais (terraaplenagem, construção de barraginhas, peitos de pombo e desvios de enxurrada);</li> <li>▪ Revitalização do canal do Rodeador;</li> <li>▪ Recuperação das nascentes na bacia do descoberto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adequação ambiental de estradas (45 km de estrada recuperada, com 288 barraginhas (bacias de retenção) construídas e 156 desvios de enxurrada).;</li> <li>✓ Revitalização de canais (06 km de canais tubulada);</li> <li>✓ Reflorestamento de nascentes.</li> </ul>

INSTITUIÇÕES	AÇÕES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS OBTIDOS E PRINCIPAIS GARGALOS
		<p><b>Obstáculos/gargalos:</b> falta de maquinários e operadores que diminui a operacionalização das ações e também demora nas manutenções corretivas e preventivas dos maquinários.</p>
<p><b>ICMBIO</b></p>	<p>Não há estratégia específica de gestão da APA para frear o aumento de demanda de crescimento da cidade em direção a área da APA. O que tem se feito é não permitir, segurar licenças para novos empreendimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A implantação do plano de manejo e o engajamento dos produtores.</li> <li>✓ Ações de fiscalização. O IBAMA multou o produtor da banana.</li> <li>✓ A ADASA fez um trabalho com os produtores para restringir o uso da água.</li> </ul>
<p><b>ANA</b></p>	<p>É a responsável pela assinatura do Acordo de Cooperação Técnica Programa Produtor de Água no Descoberto, com a assinatura de 20 parceiros e expectativa de atingir 30 parceiros no médio prazo. Cada parceiro atua dentro da sua área de atribuição, promovendo ações de recuperação hidroambiental</p>	
<p><b>ADASA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ações de restauração de Cerrado pelo Projeto Descoberto Coberto;</li> <li>▪ Articulação para assinatura do Produtor de Água no Descoberto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Início do processo de restauração de 30 hectares de cerrado por meio de Semeadura Direta.</li> </ul>

### ***Potencialização de ações institucionais***

Com relação as necessidades institucionais que poderiam potencializar as ações já desenvolvidas para a conservação da Bacia, foram citadas:

#### **Para a Caesb:**

- Assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica e formação de Unidade de Gestão de Projeto;
- Aporte de recursos financeiros e humanos para a efetivação das atividades de mobilização e ações propriamente ditas;
- Maior parceria e comunicação entre as entidades envolvidas;
- Entendimento de que os resultados das ações de educação ambiental não são observados no curto prazo, por isso ainda reforçamos que a descontinuidade prejudica muito os projetos;

#### **Para o ICMBIO:**

- Mais esforços em educação ambiental (curso para professores e fiscalização);

#### **Para a Seagri:**

- Obter mais recursos para compra de novos equipamentos (maquinários e implementos) para adequação ambiental de estradas e revitalização de canais;

#### **Para o WWF:**

- Dar escala nas ações de restauração na margem do lago e restaurar toda a margem;

#### **Para a ADASA:**

- Assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica e formação de Unidade de Gestão de Projeto;

#### **Para o IBRAM:**

- Recursos e projetos para o Programa Adote uma Nascente;

### ***VII.3.7 Avaliação do Processo***

Atendendo ao solicitado na contratação, de acordo com o Anexo A – Diretrizes de Avaliação e Mapeamento de Atores, foi realizada uma avaliação dos atores entrevistados e um exercício de categorização dos mesmos segundo a metodologia constante no referido Anexo A.

A realidade da bacia do Alto Descoberto apresenta especificidades que dificultam a aplicação direta da metodologia de avaliação de atores, requerendo alguns ajustes para ser aplicada. De maneira geral, tendo em vista a iniciativa já estabelecida do Acordo de Cooperação Técnica, liderado inicialmente pela ANA, visando a proteção e uso racional dos recursos hídricos e o incentivo à atividade rural sustentável na bacia do Alto Rio Descoberto, parte do processo de identificação e mobilização de atores já foi efetivada, resultando em um menor número de atores envolvidos com maior grau de interesse em segurança hídrica e maior disposição a cooperar.

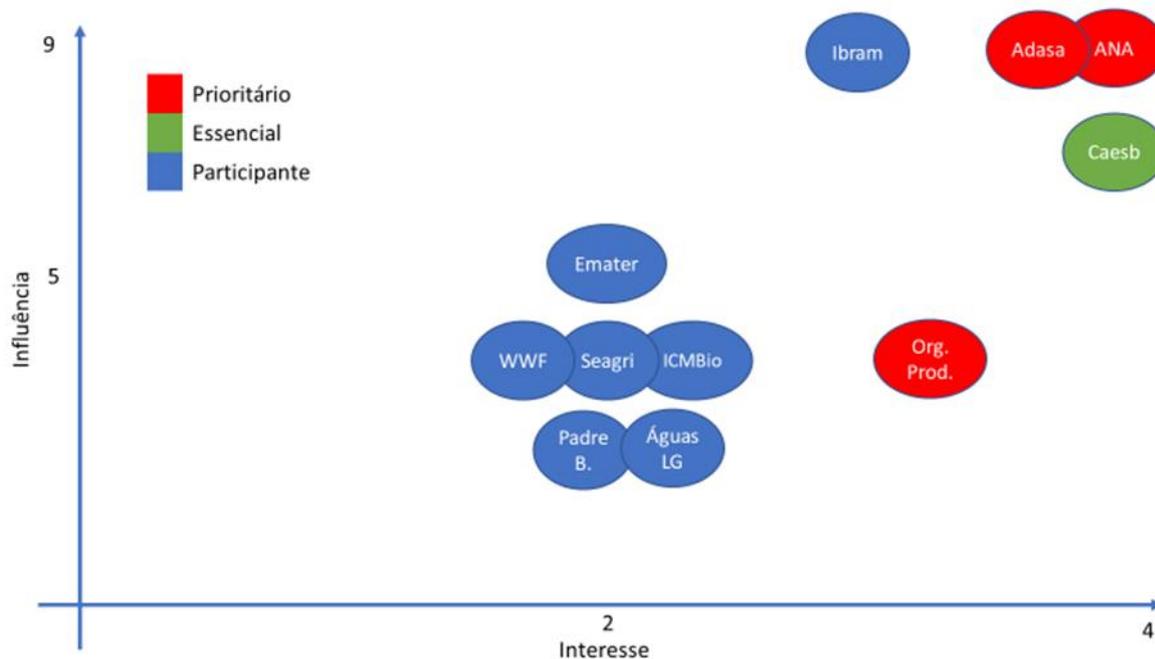
Em vista disso, os níveis atingidos pelos atores entrevistados nas classificações propostas pela metodologia são, geralmente, mais elevados, conforme apresentado no Quadro , de forma sintética e amparado nos resultados das entrevistas.

A Figura 52 apresenta, de forma gráfica, o posicionamento relativo e as categorias dos atores entrevistados. De maneira geral, o grupo de atores é altamente interessado e influente, contando com um grupo reduzido de atores prioritários, mas uma composição consistente de atores prioritários e participantes, tanto para a política de recursos hídricos de maneira geral, quanto para o foco em sustentabilidade da atividade agropecuária.

Quadro 4: Mapeamento de atores

Ator	Grupo	Interesse em segurança hídrica/água		Influência		Disposição a cooperar		Categoria da parte interessada
		Descrição	N	Descrição	N	Descrição	N	
ANA	Poder Público	Dedicação exclusiva a questões relacionadas a água / missão	4	Membro de fórum, atribuição legal de regulação e fiscalização	9	Parceiro	5	Prioritário
Adasa	Poder Público	Dedicação exclusiva a questões relacionadas a água / missão	4	Membro de fórum, atribuição legal de regulação e fiscalização	9	Parceiro	5	Prioritário
Ibram	Poder Público	Água é parte de sua missão	3	Membro de fórum, atribuição legal de regulação e fiscalização	9	Parceiro	5	Participante aliado
Caesb	Poder Público	Dedicação exclusiva a questões relacionadas a água e saneamento / missão	4	Executor de política de saneamento	8	Parceiro	5	Essencial
Emater	Poder Público	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia principais decisores e é referência reconhecida	5	Parceiro	5	Participante conhecimento técnico
Seagri	Poder Público	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia alguns decisores e é fonte de informação	4	Parceiro	5	Participante conector
ICMBio	Poder Público	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia alguns decisores e é fonte de informação	4	Parceiro	5	Participante aliado
WWF	Sociedade Civil	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia alguns decisores e é fonte de informação	4	Parceiro	5	Participante aliado
Pref. Munic. Águas Lindas de Goiás	Poder Público	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia opinião pública, mas não participa	3	Atitude oportunista quanto a cooperar	3	Participante aliado
Pref. Munic. Padre Bernardo	Poder Público	Água e segurança hídrica são um de seus objetivos	2	Influencia opinião pública, mas não participa	3	Atitude oportunista quanto a cooperar	3	Participante aliado
Representações de produtores rurais	Organizações de produtores rurais	Água é insumo essencial para sua missão	3	Influencia alguns decisores e é fonte de informação	4	Alta disposição a cooperar	4	Prioritário

Fonte: Elaboração própria classificada com base nos resultados das entrevistas.



**Figura 52** Representação do posicionamento relativo e da categoria dos atores estratégicos.

A condição do DF, entretanto, de ser uma unidade federativa que não permite a divisão municipal de seu território, acarreta uma dificuldade adicional ao arranjo institucional do projeto decorrente da complexidade institucional da gestão de uma parcela do território como a bacia do Alto Descoberto. Com reduzida participação em área e população, embora com uma contribuição decisiva da bacia na sustentabilidade hídrica do DF, a bacia tem dificuldade para efetivar seus interesses e demandas nesse complexo e abrangente arranjo institucional metropolitano.

Esse aspecto foi destacado pelos entrevistados no que diz respeito a crítica à eficácia das políticas de ordenamento territorial, as quais não têm sido suficientes para deter o adensamento, fracionamento e urbanização irregular na bacia e na região metropolitana de maneira geral.

Considerando a perspectiva dos cenários de gestão de recursos hídricos apresentados anteriormente, a crise hídrica é prognosticada como recorrente no cenário nacional, em particular em regiões metropolitanas como o DF. A mesmo tempo que são identificadas oportunidades para a melhoria dessa condição, pelo menos em um cenário de maior articulação entre os entes públicos e privados responsáveis pela gestão de recursos hídricos (cenário Construção), nos demais cenários, vistos como tendenciais, o prognóstico aponta para limitações na implementação de instrumentos de gestão territorial e de recursos hídricos, fruto, em grande medida, da dificuldade de articulação entre instituições públicas e de integração de políticas públicas que necessitam atuar em conjunto.

Atualmente, no arranjo institucional descrito pela figura acima, estão ausentes atores importantes com maior capacidade de mitigar os impactos da ocupação irregular do solo no DF, atuando dessa forma na minimização do custo de oportunidade que atualmente é muito elevado para o estímulo à produção agropecuária sustentável. Entre estes atores poderia ser apontado, por exemplo, a Secretaria de Estado

de Desenvolvimento da Região Metropolitana e a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, além da Terracap e da Casa Civil.

É importante, portanto, que o planejamento de um projeto de conservação da bacia considere esse contexto metropolitano de inserção, a pressão de expansão urbana e as referências sociais em termos de qualidade de vida.

## VIII. ANÁLISE DOS DADOS

### VIII.1 Cenários de gestão de recursos hídricos

Um estudo concluído recentemente pelo IPEA (IPEA e ASSECOR, 2017) se apresenta como muito adequado para as necessidades deste exercício de elaboração de cenários de gestão, uma vez que estabelece cenários para o desenvolvimento do Brasil tendo como referência 2035. Neste estudo, que contou com ampla participação de técnicos e profissionais das mais variadas áreas, foram estabelecidos quatro cenários possíveis para o Brasil neste período, desenvolvendo uma reflexão sobre os condicionantes e possibilidades de futuro considerando diversas dimensões, tanto em abordagens territoriais, quanto temáticas.

Como resultado geral da análise dos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), o país conta com possibilidades de incrementar seu crescimento dependendo de sua capacidade de superar determinados gargalos que se configuram como obstáculos à inserção do Brasil no cenário econômico mundial, com ênfase social ou ênfase econômica maior ou menor.

Apenas um cenário, que é considerado tendencial pelo estudo, aponta para uma situação de estagnação econômica, embora os demais cenários indiquem grandes dificuldades para um ritmo de crescimento mais acelerado, tendo em vista a situação do país em diversas dimensões. Assim, embora possível, cenários de crescimento mais acelerado se apresentam com grandes dificuldades para serem construídos, requerendo um período de retomada do crescimento da economia (no curto prazo) e a implementação de diversas reformas estruturais que possibilitem um desenvolvimento mais compatível com o potencial econômico do país.

Do ponto de vista social, segundo eixo estruturante básico dos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), são indicadas possibilidades consistentes de aumento da fragmentação social e mesmo a deflagração de conflitos sociais mais intensos, cujos desdobramentos podem se direcionar para uma ênfase, de médio prazo, mais social ou mais econômica do crescimento, em oposição ao cenário de estagnação da economia.

Assim, embora seja vislumbrado como cenário tendencial o que aponta para um processo de estagnação econômica mais prolongada, os demais cenários admitem diferentes possibilidades de maior desenvolvimento econômico e crescimento da atividade produtiva, ainda que sujeito a flutuações conforme a conjuntura internacional mais ou menos favorável e a capacidade efetiva de implementação de reformas estruturais no país, ou ainda, o estabelecimento de um novo processo de pactuação dos agentes econômicos, políticos e institucionais no Brasil.

Os cenários desenhados pelo estudo fazem diversas referências a crises hídricas, que deverão se suceder, bem como pondera sobre o aumento da pressão por recursos hídricos como fator estruturante da dimensão territorial dos cenários de crescimento.

O resultado final do estudo Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017) foi a elaboração de quatro cenários, assim sintetizados.

O cenário *Vai levando* destaca:

(...) a permanência da cultura curto-prazista no país, com o Estado agindo reativamente, respondendo a pressões emergenciais, e com a sociedade ainda bastante fragmentada, permanecendo a economia fortemente baseada na exportação de commodities.

No cenário *Crescer é o lema* foi mostrada:

(...) a possibilidade de ocorrência de conflitos no território brasileiro em função do aumento das tensões sociais, já que o crescimento econômico se tornou a prioridade dos governos brasileiros, mas o resgate da dívida social foi relegado a segundo plano.

No cenário *Novo pacto social*:

destacam-se os investimentos adotados para o enfrentamento da dívida social como prioridade dos sucessivos governos brasileiros, porém com uma visão ainda voltada para o passado.

Por fim, no cenário *Construção*

é apresentado o avanço lento, porém consistente e sustentado da sociedade e da economia brasileiras, por meio do planejamento e de investimentos em áreas consideradas chave para o seu progresso, além de serem destacados os pontos em que o país necessita avançar.

Na análise destes cenários do Brasil 2035 foram identificados os riscos e as oportunidades que cada um apresenta para o desenvolvimento do Brasil, apontando aspectos positivos e negativos de cada uma das visões relatadas, destacando os chamados possíveis “cisnes negros”, que podem alterar ainda mais o curso dos acontecimentos de forma inusitada, contribuindo para a construção de planos de contingência complementares aos sugeridos pelos cenários, proporcionando maior preparo para um futuro múltiplo e incerto.

Ao todo foram identificadas pelos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017) dezoito Tendências, consideradas principais estruturantes do futuro no Brasil:

- 1) Manutenção das mudanças demográficas impactando as políticas públicas (Dimensão Social).
- 2) Aumento dos anos de escolaridade da população com avanços modestos em qualidade, com empoderamento dos atores sociais (Dimensão Social).
- 3) A permanência da insuficiência de investimentos em infraestrutura social e econômica (Dimensões Social e Econômica).
- 4) A manutenção dos altos níveis de criminalidade e da sensação de insegurança (Dimensão Social).
- 5) Manutenção da transição epidemiológica e do paradigma de cura para o cuidado, com aumento da demanda por uso contínuo de serviços de saúde (Dimensão Social e Cena Saúde no Brasil em 2035).
- 6) Aumento da razão de dependência na população brasileira, ou seja, maior proporção de crianças e principalmente pessoas não em idade ativa, em relação à população em idade ativa (Dimensão Econômica).

- 7) Manutenção do setor de serviços como principal setor de ocupação no mercado de trabalho (Dimensão Econômica).
- 8) Manutenção do *gap* tecnológico brasileiro em relação aos países desenvolvidos (Dimensão Econômica).
- 9) Manutenção do alto peso das commodities na pauta exportadora brasileira (Dimensão Econômica).
- 10) Crescente financeirização da economia e da concentração bancária (Dimensão Econômica).
- 11) Bioeconomia como vetor de crescimento e de dinamização da economia (Dimensão Econômica).
- 12) Crescimento da demanda por energia, com ampliação das iniciativas de eficiência energética (Dimensão Econômica).
- 13) As tecnologias da informação e comunicação (TIC) continuarão modificando o comportamento humano e a natureza do trabalho (Dimensão Econômica).
- 14) Redução lenta das desigualdades sociais e territoriais, que se manterão elevadas (Dimensão Territorial).
- 15) Aumento das tensões nacionais e internacionais pelo uso e conservação de recursos naturais (Dimensão Territorial).
- 16) Aumento da pressão sobre os recursos hídricos em seus usos múltiplos (com diferentes impactos nas regiões) (Dimensão Territorial).
- 17) Aumento da urbanização sem atenção apropriada às questões ambientais (Dimensão Territorial).
- 18) Aumento da participação e fiscalização social pressionando a gestão pública (Dimensão Político-institucional).

Desde a década de 1980, o Brasil consolidou-se como um país urbano e metropolitano, com 84% da população brasileira residindo em cidades em 2010, sendo que 47% dessa população residia nas regiões metropolitanas do país. Porém, os investimentos em infraestrutura social não acompanharam essa urbanização acelerada. Atualmente, grande parte das cidades brasileiras enfrenta problemas relativos à urbanização desordenada, tais como: crescente poluição, déficit habitacional e de saneamento básico, congestionamentos e acidentes de trânsito, além da baixa qualidade e eficácia dos transportes públicos, apesar do alto custo e com impactos sociais e ambientais negativos. Apesar dos avanços e do aumento dos investimentos públicos, a infraestrutura social permanece precária. Esse contexto alimenta a megatendência de **permanência da insuficiência de investimentos em infraestrutura social** até 2035, entre elas a infraestrutura de saneamento.

Com o crescimento das cidades brasileiras e o fortalecimento da agricultura de commodities, aumentou muito o consumo de água no país. Desde fins dos anos 1980, a população brasileira tem retirado mais de seus reservatórios naturais de recursos hídricos, sem ampliar as infraestruturas locais para transporte e tratamento. Permanecem, portanto, problemas de infraestrutura, que afetam a distribuição e continuarão a fazê-lo, enquanto a demanda por água cresce no Brasil e no mundo. Ou seja, até 2035, se mantém a **tendência de aumento da demanda por água**, considerando que,

**mesmo havendo decréscimo populacional, persistirão problemas estruturais tanto na captação e distribuição de recursos hídricos quanto no tratamento de esgoto e resíduos sólidos.**

Quanto ao saneamento básico, é possível identificar melhoria recente nos investimentos das cidades na área, tendo 64% das cidades brasileiras aumentado seus gastos em valores próximos a 29%. Porém, este investimento ainda está muito abaixo da demanda nacional, mantendo o país na 11ª colocação no ranking latino-americano de saneamento básico. Segundo o Instituto Trata Brasil (ITB, 2015), mantido constante esse padrão de investimento, o Brasil deve demorar em torno de cem anos para universalizar a coleta e o tratamento de esgoto, permanecendo como incerteza se, até 2035, o saneamento básico atingirá 90% das áreas urbanas.

Na dimensão territorial, é previsto o **aumento da pressão sobre os recursos hídricos** em seus usos múltiplos. Historicamente, a região Nordeste sofre com a deficiência hídrica, porém, outras regiões do país também estão sujeitas a crises hídricas. Nas áreas rurais é registrado conflitos por água. Ao longo de dez anos, os conflitos hídricos no campo aumentaram quase 80%, relacionados ao uso e preservação da água, criação de barragens e açudes ou apropriação particular da água.

Os avanços na produção agrícola em suas novas fronteiras, que exigem mais irrigação, a urbanização acelerada que amplia a demanda por saneamento, a matriz energética brasileira com significativa participação e potencial hidroelétrico, concorrendo com a navegação fluvial, além de outros exemplos, como o abastecimento industrial, bem como os setores de pesca e aquicultura e os de recreação e lazer, representam um amplo escopo de interesses e pressões sobre os recursos hídricos, reforçando a **megatendência do aumento da pressão sobre os recursos hídricos em seus usos múltiplos.**

Essa tendência poderá se intensificar com o aumento de eventos de seca, principalmente nas regiões metropolitanas. No estudo denominado Cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), a gestão dos recursos hídricos que garanta água em quantidade e qualidade para os diversos usos é identificada, assim como a formação de comitês de bacia e seu papel como tomadores de decisão sobre o uso da água e mediadores em possíveis conflitos. Contudo, embora haja aumento no esforço para aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos, persistem dificuldades no sistema como um todo.

De maneira geral, ainda segundo o estudo cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), os planos de recursos hídricos em todos os níveis no Brasil são mal coordenados e raramente colocados em prática. Mesmo não ignorando os avanços da gestão hídrica no Brasil, fica claro que não será simples estabelecer uma gestão eficiente, dado que a legislação está quase completando vinte anos e ainda não tem sua implementação de forma satisfatória.

Na dimensão político-institucional, de maneira mais geral, o aumento da participação e fiscalização social pressionando a gestão pública é uma megatendência que se intensificou a partir da Constituição Federal (CF) de 1988. Desde então, aumentaram os mecanismos de participação, tanto de caráter institucional quanto difuso, com crescimento do número de organizações privadas não governamentais e de canais de comunicação institucionais do governo, como conferências, ouvidorias e conselhos de políticas públicas.

Contudo, a eficácia da participação social tem se mostrado limitada e para as próximas décadas, não se sabe se o Estado brasileiro será capaz de atender à crescente demanda por participação social, considerando o contexto de avanço da difusão tecnológica e da efetividade mediada de seus mecanismos participativos (IPEA, ASSECOR, 2017).

A seguir é apresentada uma descrição dos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017) com o objetivo de destacar a forma como são considerados os aspectos mais gerais da análise que foi feita no estudo que lhes deu origem, bem como destacar aspectos que tem relação direta com os recursos hídricos e suas demandas.

De maneira geral, portanto, os quatro cenários são marcados por diferentes graus de conflito e/ou cooperação na sociedade e entre esta e os governos.

O cenário *Vai levando* apresenta uma sociedade em conflito, que não conseguiu superar as diferenças extremas verificadas nas disputas políticas atuais, refletida em uma sociedade civil fragmentada, nos quais os sucessivos governos, sem um planejamento de longo prazo, não conseguem conduzir a sociedade para acordos mínimos. “O cenário acena com a possibilidade de deflagração de um conflito social extremado, próximo à guerra civil, ao fim do período” (IPEA, ASSECOR, 2017).

Partindo da intensificação do conflito social no curto prazo, o cenário *Novo pacto social* sugere a reversão desta tendência somente após a deflagração mais extremada, com a formação de verdadeiros campos de batalha por volta de 2019. Isso teria colocado “o combate às desigualdades como marca maior do Estado brasileiro, que voltou suas ações com foco especial nas áreas de saúde e educação”.

O terceiro cenário é denominado *Crescer é o lema*, sendo assim descrito (IPEA, ASSECOR, 2017):

Em outro cenário, essa nova pactuação social vai sendo postergada pelos efeitos positivos de um crescimento econômico robusto no curto prazo, ainda que concentrador da renda e riqueza nacionais. A geração de emprego e mão de obra qualificada voltada para alguns setores adia a construção de reformas necessárias. Os custos ambientais e sociais no cenário *Crescer é o lema* ficam em segundo plano, mas são fatores sensíveis de inquietação social.

Nesse cenário, o Brasil não consegue oferecer serviços básicos à maioria da população e a violência emerge, incluindo crimes de ódio e vinculados à discriminação social com mulheres, negros e minorias.

De certa forma, os três primeiros cenários podem ser considerados variações de uma estrutura produtiva tendencial em relação à situação atual, em uma perspectiva de estagnação ou com perspectiva de crescimento, seja em um enfoque mais econômico ou um enfoque de atendimento das necessidades da população através de políticas sociais. Efetivamente alternativo em relação ao cenário atual e também ao histórico de organização da sociedade brasileira, apenas, é o cenário *Construção* (IPEA, ASSECOR, 2017):

(...) que concilia desenvolvimento social e estruturação de uma economia mais inovadora no país, parte de um grande acordo nacional entre os três Poderes do setor público nos

três níveis da Federação, partidos políticos e sociedade civil organizada, com destaque para as organizações empresariais.

Tratar-se-ia, o cenário *Construção*, de um efetivo e inédito processo de construção social, um grande acordo que propiciasse um sistema de planejamento que concilie longo, médio e curto prazo. De certa forma, é para este cenário que o ambiente normativo de gestão de recursos hídricos aponta quando estabelece que a gestão deve ser compartilhada, participativa e descentralizada. Porém, é reconhecido no cenário *Construção* que há o risco “de os acordos não gerarem investimentos públicos e privados efetivamente coordenados e, assim, não se obterem os resultados almejados” (IPEA, ASSECOR, 2017).

Este último cenário se diferencia, também, pela mudança do regime de governo no Brasil, que passaria a ser parlamentarista, enquanto em todos os anteriores, a liderança nacional, para o bem ou para o mal, por assim dizer, estaria concentrada em presidentes com perfil representativo de um outro dos focos em cada cenário. Ou seja, nestes cenários, exceto o *Construção*, o desenvolvimento institucional é menor, uma vez que não há um processo de integração mais eficiente entre os principais agentes institucionais governamentais (IPEA, ASSECOR, 2017).

Na dimensão político-institucional, no que diz respeito mais diretamente aos processos de planejamento, a questão do arranjo federativo brasileiro acaba condicionando diferentes perspectivas. No cenário *Vai levando* o arranjo federativo disfuncional atual perdura, com estados e municípios sem condições de levar adiante políticas públicas sob suas responsabilidades, além de reforçar ainda mais a fragmentação político-administrativa com pressão para criação de mais estados e municípios.

Nos cenários *Construção* e *Crescer é o lema*, mudanças no sistema de planejamento permitem maior articulação e coordenação entre a União e os demais entes federados, tais como consórcios intermunicipais, que são apontados como apostas para o futuro.

A melhoria da administração pública, no cenário *Novo pacto social*, embora deixe áreas importantes para o desenvolvimento econômico em segundo plano, obtém algum avanço nas áreas sociais (educação e saúde principalmente), não pela reforma do planejamento ou arranjo federativo, mas por uma “relativa melhora na burocracia governamental”.

Na dimensão econômica, o alto grau de dependência do Brasil dos mercados econômicos e financeiros internacionais, continua sendo o grande risco para o desenvolvimento do país, especialmente no mercado de commodities, nos produtos de alta tecnologia e no financiamento de longo prazo, tornando o Brasil mais vulnerável a flutuações e crises internacionais.

A dimensão territorial é considerada transversal a várias políticas, destacando-se em três questões: “**a questão ambiental, na qual a gestão da água é sensível; em segundo lugar, a questão urbana;** e, em terceiro, o desenvolvimento regional” (grifo nosso).

No cenário considerado tendencial, *Vai levando*, as quedas nos níveis dos reservatórios se traduziram em medidas de racionamento compulsório tanto de água quanto de energia. Mudanças climáticas estão entre as causas dos problemas. Água potável se tornou mais cara e objeto de tensão e atenção das potências internacionais na região. O mar se converteu na nova fronteira de produção de alimentos e água potável.

No cenário Crescer é o lema:

(...) a situação da água nas regiões metropolitanas, notadamente em São Paulo, Rio de Janeiro e **Brasília**, também é apontada como crítica. Isso porque também não foi dada prioridade às questões de infraestrutura urbana, como abastecimento de água e rede de coleta e tratamento de esgoto (grifo nosso).

No cenário Novo pacto social:

(...) a infraestrutura urbana recebe atenção especial dos governos. Saneamento e moradia são temas destacados. O desenvolvimento sustentável é uma grande marca com a qual o país se apresenta no cenário internacional e é o único que destaca o atingimento das metas, pelo Brasil, dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) para 2030. Todavia, também revela uma **crise hídrica** que gerou a institucionalização de um órgão voltado às emergências ambientais (grifo nosso).

Mesmo no cenário mais positivo, *Construção*, há destaque para a crise hídrica.

A partir dela, os comitês de bacia ganham protagonismo nas outorgas e soluções de conflitos de uso da água. Houve investimentos públicos para estruturar sistemas de captação de água de chuva em prédios públicos e redução de perdas na captação e distribuição/abastecimento. Ademais, revela aumento dos impactos associados às mudanças do clima, apesar dos investimentos em adaptação e mitigação, e coloca a questão das tensões internacionais em torno dos recursos naturais, em que a região amazônica e a Amazônia Azul, bem como os recursos hídricos, são fontes de cobiça internacional.

Ou seja, ao mesmo tempo em que são grandes oportunidades para o desenvolvimento do Brasil, as questões ambientais e especialmente hídricas podem se tornar um grande risco, sendo citada a possibilidade de “pressão internacional pela universalização dos recursos hídricos, bem como pelo não cumprimento de compromissos ambientais assumidos pelo Brasil” (IPEA, ASSECOR, 2017).

No campo dos impactos ambientais, se destaca a referência às pressões do agronegócio, a possibilidade do Brasil se consolidar como líder no consumo de agrotóxicos e a flexibilização da legislação ambiental, o que poderia ser mitigado pela pesquisa e o desenvolvimento de avanços tecnológicos nesta área.

A questão urbana tem destaque nos cenários de maior desenvolvimento social (*Novo pacto social* e *Construção*), entre elas mobilidade urbana, habitação e saneamento, para os quais são previstos investimentos, enquanto nos outros cenários, são destacadas a violência urbana e a perda de qualidade de vida nas metrópoles.

Como não poderia deixar de ser por sua importância, a dimensão econômica é um dos eixos centrais dos cenários construídos.

Mais do que o ritmo de crescimento, a questão principal posta é quanto o Brasil vai conseguir desenvolver uma economia mais inovadora ou se manterá dependente dos

setores tradicionais. O grau de priorização do crescimento econômico versus uma aposta mais direta nas políticas sociais é outra clivagem que aparece de forma bastante clara nos cenários propostos.

No cenário *Vai levando*, o ambiente é de estagnação econômica, mantendo a liderança dos setores tradicionais da economia, preservando o papel do país como forte exportador de commodities agrícolas e minerais e registrando retrocesso nas políticas sociais.

No cenário *Novo pacto social*, o crescimento está concentrado em políticas sociais que resgatem a dívida social brasileira, que se aprofundou no início do período de cearização. O impacto dessa diretriz possibilita crescimento em relação ao cenário anterior, aumentando a participação do Brasil no comércio internacional e o fortalecimento da indústria, “mas com baixa inovação, com crescente *gap* tecnológico com relação aos países desenvolvidos”. O ambiente de negócios ainda é hostil, principalmente para as pequenas e médias empresas, e o custo Brasil perdura como um problema a ser enfrentado.

Contrastando com o cenário anterior, a aposta principal do cenário *Crescer é o lema* é no crescimento econômico, com investimentos em áreas prioritárias, elevação do PIB, diminuição dos custos da produção, taxas de investimento maiores e redução da taxa de juros nominais. Investimentos em infraestrutura resultariam em diversificação da matriz de transporte e energia, embora com custos ambientais. Haveria, também, aumento da vantagem competitiva do país em setores com efeito multiplicador enquanto geradores de conhecimento científico e tecnológico e alta capacidade de agregar valor, tais como bioeconomia, fármacos, indústria da saúde, tecnologias de informação e comunicações e a base industrial de defesa.

Esses setores também são destacados no cenário *Construção*. A diferença está em um sistema de planejamento robustecido e uma sociedade mais inovadora, aproximando a economia brasileira da média dos países de economia madura, abrindo espaço para o crescimento do investimento produtivo. O Brasil permaneceria como grande exportador de commodities, acrescido da ampliação do conteúdo tecnológico da produção nacional e um ambiente de negócios melhor.

Na realidade, adicionar valor agregado aos nossos recursos naturais, que são abundantes, apresenta-se como grande oportunidade para o desenvolvimento. A exploração da Amazônia Azul é outra grande oportunidade, inclusive, para o suprimento de água potável, além de alimentos e minerais.

Na dimensão social, é considerado evidente para o estudo o ambiente de retrocesso social, no cenário *Vai levando*, e de estagnação social, no cenário *Crescer é o lema*. O cenário *Novo pacto social* apresenta um resgate social importante, principalmente nas áreas de saúde, educação e infraestrutura urbana. Porém, apenas o cenário *Construção* consegue conjugar desenvolvimento social com evolução para uma economia mais inovadora (IPEA, ASSECOR, 2017).

Ao longo do exercício de cearização, foram identificados os chamados “cisnes negros”, eventos inesperados e de consequências imprevisíveis que podem afetar todos os cenários. Entre os cisnes negros mencionados pelo estudo estão eventuais epidemias ou a obtenção de curas para doenças como Aids e câncer, conflitos bélicos internacionais ou conflitos e guerra civil no âmbito nacional.

Elementos voltados à disseminação e utilização das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) também merecem destaque como precursores de cisnes negros de grandes proporções.

Com interesse especial, contudo, entre os cisnes negros é mencionada a redução das soberanias nacionais com “a consolidação do conceito de patrimônio mundial, principalmente no tocante aos recursos naturais, o que poderia justificar, por exemplo, a internacionalização da Amazônia como um cisne negro de grande impacto para o Brasil”.

Além disso:

A crise hídrica também é um fator que aparece nos cenários descritos, mas sua dimensão é incalculável. Já observamos restrições hídricas no Brasil onde antes não ocorriam, como São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. Entretanto, o cisne negro seria uma ocorrência sistêmica, incluindo uma grande seca na Amazônia, o que geraria grande impacto na economia e repercussões imprevisíveis para a organização da sociedade brasileira e mesmo mundial.

Os cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), apesar de comentar e considerar diferenciações regionais, não foi construído para regiões específicas, mas para o âmbito nacional. Assim, sua aplicabilidade aos cenários de gestão em um local específico não é direto e requer algumas mediações, embora seja incontestável a condição envolvente e estruturante dos cenários nacionais em relação aos cenários locais.

De certa forma, tendo em vista a situação da bacia ser similar a de outras inseridas em contextos metropolitanos no país, comparativamente à realidade nacional assumida pelos cenários, é possível considerar como hipótese que muitos dos aspectos prognosticados nos cenários são válidos para a região metropolitana de Brasília e para a bacia do Alto Descoberto, em termos gerais.

Os cenários projetados para o Brasil 2035 apontam para um aumento significativo da demanda de água. Na irrigação, como alternativa de desenvolvimento agrícola, sob influência direta ou indireta da produção de commodities, que impulsiona o investimento empresarial na agricultura de maior escala, em detrimento de uma agricultura familiar com pouca tecnologia e investimento, embora no estrato de agricultura familiar estejam se desenvolvendo segmentos de maior competitividade, igualmente demandantes de irrigação.

Na área de saneamento, é prevista a desaceleração do ritmo de crescimento da população, contudo, com aumento do número de domicílios e aumento do consumo per capita de água, cada vez mais concentrada em grandes cidades, resultando em problemas e demanda de investimentos crescentes em sistemas de transporte, tratamento e distribuição eficientes de água e sistemas de coleta, tratamento e destinação final de esgotos e lixo.

A condição das demandas crescentes de saneamento urbano fragiliza os sistemas de abastecimento, especialmente, em situações de crise hídrica, nome que tem sido adotado para indicar períodos de escassez de água ou de falta de infraestrutura, ou ambos, que comprometem o abastecimento. Os cenários trabalham com a indicação de que, possivelmente, serão mais frequentes estas crises hídricas, seja pelo lado da demanda, seja pelo lado da disponibilidade, fruto da intensificação dos efeitos admitidos do aquecimento global.

Não é projetada uma mudança acentuada do perfil industrial, que ainda vai estar baseado em 2035 nos setores tradicionais atuais. O que é admitido como possibilidade, em um cenário mais favorável (Construção), é o desenvolvimento de uma indústria da inovação, baseada na agregação de valor a produtos de origem natural. Este novo perfil não apenas é desejável, tendo em vista seu caráter mais amigável em relação à intensidade do uso dos recursos naturais, mas parece ser o desenvolvimento possível em um ambiente tecnológico internacional que estará trabalhando para contornar as limitações ambientais da atividade produtiva que perdura até o presente. Ou seja, diferentemente da demanda para abastecimento e para irrigação, mesmo que seja registrado crescimento da demanda de água para a indústria, seu ritmo tenderá a ser atenuado, baseado em tecnologias poupadoras de água.

Ou seja, de maneira geral, considerando a condição da bacia e do ambiente metropolitano em que está inserida, em termos de concentração atual de áreas urbanas e atividade agrícola irrigada, é esperado em todos os cenários para 2035 uma tendência de aumento da demanda de água. Mesmo no cenário de estagnação, a demanda de água deverá aumentar por conta do crescimento da necessidade de abastecimento urbano, ainda que em ritmo mais reduzido, além de uma tendência de aumento de perdas por redução do investimento em infraestrutura de saneamento. Nos demais cenários, contudo, mesmo no de crescimento mais acelerado, as atividades demandantes de irrigação tenderão a crescer a um ritmo moderado, considerando o ambiente de maior regulação e os custos associados com as restrições a recursos naturais (terras, grandes volumes de água e conflito com outros usos prioritário) e a necessidade de ampliação de infraestruturas de energia, transporte e mobilidade urbana.

No que tange ao ambiente institucional, como comentado, o desenvolvimento do processo de gestão de territórios e a busca de sustentabilidade tem como gargalos para sua evolução as limitações para integração entre as instituições responsáveis pelos diferentes sistemas de infraestrutura e gestão de recursos hídricos e de meio ambiente, bem como a escassez prevista em três cenários de desenvolvimento de capital social e da capacidade de estabelecimento de uma pactuação que dê efetividade à atuação conjunta entre os níveis de governo e os segmentos sociais e produtivos. Neste sentido, não é esperado um **ganho significativo de eficácia e de integração na gestão pública de maneira geral** (IPEA, ASSECOR, 2017), o que limita a possibilidade de desenvolvimento e aprofundamento da gestão de recursos hídricos através de instrumentos que, como preconiza a legislação atual, preveem responsabilidades compartilhadas.

Finalizando esta leitura alinhada com a condição atual da bacia, os cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017) assumem que avanços nas tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão presentes em todos os cenários e com poder de alavancar grandes mudanças, não somente na dimensão econômica, mas também nas demais dimensões. Esta indicação, pode ser desdobrada na perspectiva de novas formas de gestão e de comunicação institucional e social, utilizando redes de comunicação que reduzam significativamente os custos de transação envolvidos em processos participativos, os quais são até o presente basicamente presenciais nas atividades de gestão.

Em um território geograficamente extenso como a bacia e considerando a disponibilidade efetiva dos atores interessados de participarem de reuniões presenciais na condição voluntária ou remunerada indiretamente por atribuição de função profissional, o uso crescente de tecnologias de comunicação em tempo real pode resultar em grande impacto sobre os processos participativos, reduzindo

drasticamente os custos de deslocamento para tal e possibilitando, com isso, alcançar públicos maiores com maior intensidade de informação.

Esta tendência de integração e participação em redes de TIC, portanto, em breve se tornará uma exigência para a gestão participativa, tanto nos processos decisórios, quanto em processos de fiscalização e implementações de ações de gestão nas bacias hidrográficas.

Retomando a perspectiva da situação atual da bacia do Alto Descoberto, considerando a análise integrada realizada, é possível estabelecer algumas hipóteses de cenários futuros de gestão, tendo em vista os cenários desenhados pelo estudo Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017).

*Quadro 3: Hipóteses projetadas na bacia do Alto Descoberto segundo o diagnóstico realizado, frente aos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017)*

<b>Tema na bacia</b>	<b>Vai levando</b>	<b>Novo pacto social</b>	<b>Crescer é o lema</b>	<b>Construção</b>
Desenvolvimento econômico	Estagnação e desarticulação das atividades instaladas, especialmente na agricultura familiar. Intenso parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais	Manutenção dos níveis de atividade produtiva rural atual, com lenta retomada, apoiada em políticas públicas focadas em áreas rurais e urbanas. Parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais menos intenso	Retomada do crescimento como resultado de políticas de incentivo à economia, porém, sem recuperar a condição de vida de setores atualmente mais vulneráveis. Parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais no ritmo atual	Retomada do crescimento econômico a partir de diversas políticas integradas, voltadas ao atendimento de segmentos mais vulneráveis e estruturação de novos segmentos econômicos. Gestão territorial e ordenamento do uso do solo. Grande redução do parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais
Investimento em infraestrutura hídrica, de estradas, de energia elétrica e de comunicação	Incapacidade de investimento público devido à insuficiência de recursos. Sucateamento da infraestrutura existente. Investimentos privados limitados pelo ambiente de insegurança institucional e instabilidade política	Retomada de investimentos com priorização do atendimento de população mais carentes, através de obras com menor retorno econômico, mas com potencial de melhoria da qualidade de vida de segmentos da população. Retomada do investimento em saneamento	Retomada do investimento com foco em desenvolvimento de mercados, em locais com potencial de incremento no PIB regional. Maior participação de investimento privado, mas limitado a setores mais rentáveis. Tendência de privatização dos serviços de saneamento	Retomada de investimentos de base, na estruturação da economia e no atendimento de necessidades das regiões, desenvolvendo soluções mistas (investimentos públicos, PPP, cogestão) e com participação de diversos atores sociais e institucionais
Desenvolvimento institucional e capacitação dos órgãos governamentais e representações da sociedade	Manutenção do processo de desarticulação das instituições de governo, limitando muito a capacidade de atendimento das demandas de serviços e regulação	Baixa efetividade de políticas públicas de médio e longo prazo, bem como dos planejamentos. Retomada da atuação de instituições de governo nas áreas sociais, de saúde e	Baixa efetividade de políticas públicas de médio e longo prazo e retomada da atuação de órgãos e instituições de governo nas áreas com repercussão econômica,	Aumento crescente da efetividade de políticas públicas e do planejamento, fruto da integração eficaz da atuação de diferentes atores públicos e privados nas diversas áreas social,

<b>Tema na bacia</b>	<b>Vai levando</b>	<b>Novo pacto social</b>	<b>Crescer é o lema</b>	<b>Construção</b>
	pública em todas as áreas (educação, saúde, meio ambiente, saneamento, etc.). Incapacidade de atuação relevante de organizações da sociedade, com tendência de disputa cada vez mais focada em interesses corporativos	educação. Baixa efetividade de instrumentos regulatórios e priorização de situações de maior conflito e vulnerabilidade social. Maior espaço para participação de organizações da sociedade, com empoderamento de atores locais	infraestrutura dinamizadora da economia. Políticas sociais com pouca participação da sociedade. Organização da atividade institucional em torno de instituições de governo, concentrando a oposição política em organizações da sociedade	econômica e ambiental. Aumento da eficácia dos instrumentos de regulação, bem como do estoque de capital social, potencializando um crescimento sustentado de médio prazo. Articulação eficiente entre organismos governamentais e representações da sociedade e desenvolvimento de experiências de gestão compartilhada

Fonte: Elaboração própria, a partir de IPEA, ASSECOR (2017).

### ***VIII.2 Conclusões do diagnóstico socioeconômico***

A bacia do Alto Descoberto, como foi possível verificar pelas informações coletadas e analisadas, está inserida em um contexto metropolitano que articula o espaço rural de forma específica, integrando periferias periurbanas às áreas rurais e produção agropecuária propriamente ditas.

Ficou demonstrado ao longo do estudo que o espaço rural na bacia do Descoberto está sendo pressionado pela expansão da urbanização, que se materializa na ocupação urbana, em termos geográficos, e na preponderância da dinâmica urbana sobre a rural em termos sociais.

As falas dos atores entrevistados não deixam dúvidas a esse respeito, identificando como principal problema da bacia, atualmente, o adensamento da ocupação, o parcelamento irregular do solo, a pressão imobiliária e a instalação de áreas urbanizadas irregulares.

Assim, a temática rural da bacia é colocada em duas dimensões principais. De um lado, o uso produtivo do solo em atividades agropecuárias é visto como uma característica da região, que deve ser mantida e apoiada. Em particular, a demanda de água para irrigação representa um fator crítico para a manutenção dessas atividades, pois o custo de oportunidade da produção primária é elevado se comparado aos possíveis usos regulares ou irregulares de loteamento e parcelamento do solo. Além disso, apenas uma pequena parcela da população se ocupa com atividades agropecuárias, mesmo entre a população residente em áreas rurais, as quais se ocupam predominantemente no setor terciário.

Para que as atividades agropecuárias sejam mantidas na bacia, considerando o perfil predominante de pequenas propriedades, o uso de irrigação é necessário para assegurar rentabilidade que compense o uso produtivo do solo em detrimento de seu custo de oportunidade, mantendo uma atividade com maior valor agregado. Esta é a principal demanda dos produtores e das instituições e organizações alinhadas com as demandas do segmento de atores representados pelos produtores rurais.

De outro lado, a atividade produtiva rural sustentável é vista, também, como forma de controlar e limitar o parcelamento irregular do solo, ou seja, como uma atividade compatível com a sustentabilidade da bacia. Estimular e apoiar a agropecuária sustentável, nesse sentido, representa uma forma de combater o que é considerado hoje o principal problema da bacia do Alto Descoberto. Esta visão está mais alinhada com as instituições que são responsáveis pelo atendimento das demandas de saneamento, especialmente abastecimento público de água, e outras responsáveis por aspectos do ordenamento territorial e uso dos recursos naturais.

Cabe destacar que estas duas visões do rural são, em grande medida, complementares ou, pelo menos, não são contraditórias. Pelo contrário, representam um excelente espaço para o estabelecimento de estratégias comuns.

Entretanto, permanece o conflito do uso da água para atividades produtivas sustentáveis e o uso para abastecimento humano, que é reconhecido como prioritário pela legislação. Este conflito é acentuado em períodos de escassez hídrica, quando a atividade produtiva é afetada diretamente pela falta de água para irrigação, que se soma à falta de precipitações para os cultivos não irrigados e pastagens. A bacia exporta água para abastecimento de outras áreas no DF, retirando parcela importante da água disponível para a produção agropecuária, gerando descontentamento e conflitos com os produtores da bacia. Além disso, a expectativa de períodos de escassez hídrica e acirramento deste conflito de uso, gera grande incerteza para o investimento e a perspectiva de manutenção das atividades produtivas agropecuárias, pois não há um mecanismo que regule a distribuição de água na bacia em períodos de escassez. Como o uso para abastecimento é prioritário em relação ao uso agropecuário, as atividades produtivas primárias tendem ser consideradas de alto risco, inibindo investimentos no modelo de produção vigente.

Antes de avançar na reflexão sobre os resultados do estudo, é necessário considerar que há lacunas de informação importantes, que não puderam ser atendidas com informações em fontes secundárias ou obtidas através do trabalho de entrevistas com os atores estratégicos da bacia.

Segundo a estimativa de população realizada, havia 249 mil pessoas residindo em áreas urbanas na bacia em 2010. Possivelmente, hoje sejam mais. A população estimada em áreas rurais era de 20 mil pessoas, possivelmente menos que isso atualmente.

Para uma análise focada sobre o espaço rural, as informações disponibilizadas pela Codeplan, que realiza estudos atualizados para o DF e também para municípios do entorno, incluindo Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo (como a PDAD e a PMAD), não têm amostragens projetadas para tabulações distribuídas em áreas urbanas e rurais, ou seja, não têm dados específicos pela situação dos domicílios rurais e urbanos, embora tenha informações por RA, que é uma aproximação regional importante para controlar um eventual viés na análise resultante da preponderância econômica do Plano Piloto sobre o restante do território do DF e da Região Metropolitana.

O Censo Demográfico é uma fonte menos atualizada (referente a 2010), mas permite desagregação de informações por setor censitário, possibilitando estimativas de população para a bacia do Alto Descoberto distribuídas pelas áreas urbanas e rurais. Contudo, o mapeamento de uso e ocupação identificou uma importante área de ocupação na porção de Padre Bernardo na bacia, por exemplo,

para a qual as fontes disponíveis não permitem identificar ou estimar, certamente, registrando crescimento após a realização do Censo.

Para as atividades produtivas rurais, a maior parte das informações são disponibilizadas exclusivamente em bases municipais, assim como os recentes dados preliminares do Censo Agropecuário de 2017. No caso do DF, os dados disponíveis se referem a todo o território do DF, que é muito extenso e diferenciado, não oferecendo uma visão da condição específica da bacia. Da mesma forma, a parcela da bacia em Padre Bernardo corresponde a somente 0,5% de seu território, apresentando o mesmo problema de falta de especificidade. Águas Lindas de Goiás, por sua vez, não tem setores rurais na bacia e sua população rural é muito reduzida, igualmente inviabilizando a análise a partir de bases municipais, embora o mapeamento de uso registre informações de uso agropecuário em ambas porções na bacia dos municípios de Padre Bernardo e Águas Lindas de Goiás.

As únicas informações sobre atividades produtivas disponíveis, com alguma aproximação para a bacia, são referentes apenas ao DF, a partir de dados da Gerência de Desenvolvimento Econômico Rural – GEDEC, da Emater/DF, que estão tabuladas por RA. Contudo, não foi possível fazer uma análise aproximada, proporcional à área da bacia, que permitisse estimar a distribuição dos tipos de cultivos e rebanhos no interior da bacia e fora dela.

Um item com grande restrição de informações se refere a áreas irrigadas ou métodos de irrigação na bacia. Não foi localizada fonte de informação ou identificada metodologia adequada de estimativa da área irrigada para a bacia a partir de bases municipais como o Censo Agropecuário. Em consulta aos produtores participantes da oficina realizada com este segmento, eles também informaram desconhecer com precisão adequada a abrangência dessa atividade na bacia e indicaram a necessidade de uma ação que permitisse concluir sobre as demandas efetivas existentes na bacia atualmente, não apenas para irrigação, mas também para abastecimento e outros usos.

Contudo, a partir das informações disponíveis, buscou-se descrever um cenário geral de organização da atividade rural e da distribuição da população na bacia do Alto Descoberto. Os subsídios que essas informações trazem para o planejamento de um projeto de conservação da bacia é que a expectativa social e de renda da população que reside na área rural da bacia possivelmente esteja mais referenciada ao padrão metropolitano do que a um padrão propriamente rural, como seria se a bacia estivesse inserida em uma região de pequenos municípios até 40 mil habitantes, por exemplo, como é a realidade da maioria das áreas rurais do Brasil atualmente.

Segundo a estimativa de população realizada havia 249 mil pessoas residindo em áreas urbanas na bacia em 2010. Possivelmente, hoje essa população é maior. A população estimada em áreas rurais era de 20 mil pessoas, possivelmente menos que esse número atualmente. Além disso, o espaço rural é composto por uma ocupação periurbana, de densidade menor que a urbanizada, porém, integrada ao espaço urbano regional através da ocupação nos setores terciários e acesso a serviços públicos. Ou seja, mesmo dentro da bacia, o referencial urbano é muito significativo.

Nessa condição, conforme percepção manifestada pelos produtores, hoje há pressão para ocupação de áreas rurais para expansão urbana. A oportunidade de realização de receitas pelos produtores por conta de suas atividades agropecuárias está referenciada à expectativa de valorização do solo pela demanda de parcelamento e expansão urbana, exigindo atividades de elevada rentabilidade para

compensar o custo de oportunidade deste tipo de uso regular ou irregular das propriedades rurais. O tamanho médio dos imóveis na bacia é relativamente pequeno, acentuando o impacto da tendência de fracionamento do solo rural observado em regiões com dinamismo populacional intenso como a que a bacia está inserida.

Outro subsídio importante é que a referência em termos de qualidade de vida da população rural é muito influenciada pela massiva presença urbana na bacia, ou seja, as referências sociais da população dessas áreas rurais e de periferia urbana estão relacionadas a um contexto metropolitano e não a um espaço rural mais isolado socialmente. Embora com alguma variação, os índices socioeconômicos de desenvolvimento humano, ocupação, longevidade e outros não se diferenciam significativamente entre as áreas rurais e urbanas na bacia. A maior diferenciação ainda é de renda, embora a renda média per capita, por exemplo, seja muito influenciada pela remuneração do trabalho no setor terciário, uma vez que a parcela de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias é pequena.

Essa condição tende a salientar e valorizar socialmente referências diferenciadas ao rural, como um espaço de conservação e não apenas como um espaço de produção, ou ainda como uma reserva potencial de valor mobiliário frente ao avanço da urbanização.

Segundo o mapeamento de uso e ocupação, os usos propriamente rurais, com cultivos agrícolas, pastagens e silvicultura, incluindo “solo exposto” (que representa 9% do total a área da bacia) somam aproximadamente 40%. Atualmente, a área urbana consolidada já representa 9% da área da bacia e outros usos antrópicos somam 16%. Ou seja, a presença de áreas naturais já é reduzida atualmente e a abrangência do espaço urbano ou periurbano já é muito significativa, além do espaço rural com produção agropecuária, o que é consistente com as percepções sobre a problemática de ocupação da bacia manifestada pelos atores entrevistados.

Este cenário geral obtido através dos resultados dos estudos realizados, cruzados com as percepções e opiniões manifestadas pelos atores locais no trabalho de mapeamento de atores, deve ser avaliado em uma perspectiva de análise de discurso, ou seja, não apenas pelo que é manifestado diretamente nas falas, mas considerando, também, os interesses em jogo e as pressões pela distribuição social de recursos.

Nessa perspectiva, os produtores rurais, especialmente os irrigantes, constroem seu discurso sem partir da premissa de que haja escassez de água. Em seu discurso a água é da bacia e, se destinada apenas aos usos na própria bacia, são suficientes mesmo para um período de escassez. Um discurso que assuma a escassez de água na bacia fragilizaria ainda mais sua posição, pois é o grupo que está sendo mais pressionado pela evolução do cenário metropolitano de ocupação. Os irrigantes são pressionados pelo custo de oportunidade do fracionamento do solo, como comentado anteriormente, que exige alta rentabilidade da atividade agropecuária e investimentos com retorno inseguro no futuro. São pressionados pela demanda urbana de abastecimento, prioritária legalmente em relação à sua demanda de água para irrigação, tendo que representar seus interesses frente a instituições do porte da Adasa e da Caesb. Ao mesmo tempo, a política de gerenciamento de recursos hídricos, através de instrumentos como a outorga, não oferece segurança quanto à disponibilidade de água para irrigação. No discurso sobre o tema, em geral os irrigantes em todo o Brasil reclamam por “segurança jurídica”, que representa a intensão desses grupos de ter assegurado o volume de água outorgado em qualquer situação, normal ou de escassez.

Uma alternativa possível para os irrigantes da bacia seria algum tipo de acordo de alocação de água, a exemplo do que já ocorre principalmente em bacias federais, na qual são estipuladas taxas de redução de retirada de água a partir de indicadores previamente estabelecidos. No caso da bacia do descoberto, diferentes níveis do reservatório em determinada época do ano poderiam indicar níveis de redução das retiradas para os diferentes tipos de uso.

Contudo, para uma alternativa desse tipo ser implementada é necessário haver controle sobre as retiradas, o que em grande medida já se viabiliza pela instalação de hidrômetros, além do estabelecimento de vazões de retirada para cada tipo de uso. Nesse processo, os irrigantes têm o receio, justificado tendo em vista as diferenças de porte institucional dos atores envolvidos, de estabelecer um limite de vazão para seus usos que venha a ser rebaixado, futuramente, por pressão institucional para assegurar o abastecimento do DF.

A proposta defendida por pelo menos uma parte dos irrigantes (não foi possível avaliar em que grau a proposta é consensual no grupo), é de que seja estabelecido um valor adicional ao consumo pela água fora da bacia para remunerar diretamente os produtores por deixarem de captar água em períodos de escassez. A implementação de uma proposta desse tipo, entretanto, exigiria um sistema de cadastro e controle exigentes. Trata-se de um típico Programa de Pagamento e Serviços Ambientais, embora os produtores que apresentaram essa proposta não o identificarem dessa forma.

De parte da Caesb, maior usuária da água do reservatório, não foi manifestado interesse de avaliar uma proposta desse tipo, montando um discurso, juntamente com a Adasa, de se colocar na condição de uso prioritário da água frente aos usos para irrigação. A própria proposta de elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica da bacia do Descoberto poderia lançar mais luz sobre o tema, estabelecendo uma referência de balanço hídrico da bacia para organizar uma discussão mais bem informada.

Nesse contexto, a utilização de tecnologias poupadoras de água para a atividade agropecuária, principalmente para irrigação, se apresenta com um grande desafio para ser adotada pelos produtores. Para os irrigantes, devem assegurar seus níveis atuais de produção e não podem demandar grandes investimentos. Nos dois casos, frente ao custo de oportunidade representado pelo fracionamento do solo e avanço da expansão urbana, poderiam representar perdas de receita ou acréscimo de riscos que tornariam a atividade pouca atrativa.

O caminho mais viável, frente a esses discursos, parece ser algum tipo de combinação de tecnologias poupadoras de demanda de água para irrigação com um PSA bem estruturado e com perspectiva de continuidade de médio e longo prazo.

O ponto de convergência dos conflitos pela água na bacia do Descoberto, ou seja, uma situação que não interessa a nenhum dos usuários de água, parece ser o fato de que a supressão da atividade agropecuária reduziria a demanda de água na bacia, mas aceleraria o processo de fracionamento das propriedades e de expansão da mancha urbana, pondo em risco a sustentabilidade hídrica na bacia. Este ponto de convergência ficou bem evidente no mapeamento dos atores e, de certa forma, é o que tem alimentado o posicionamento favorável a um projeto como o que está sendo proposto para a bacia pela TNC.

## IX. ANEXOS

### IX.1 Dados da Socioeconomia (IBGE)

Tabela 37 - Domicílios segundo as formas de abastecimento de água e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Forma de abastecimento de água	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Rede geral	14.210		11.757	27.925	16.959	56.641	70.851	24.207	3.140	673.849	701.196	772.047
	Poço ou nascente	1.379		44	13	30	87	1.466	2.926	33	9.021	11.980	13.446
	Cisterna	3		0	0	0	0	3	3	2	41	46	49
	Outra forma	328		4	9	9	22	350	1.080	8	10.921	12.009	12.359
	Total	15.920	0	11.805	27.947	16.998	56.750	72.670	28.216	3.183	693.832	725.231	797.901
Rural	Rede geral		146	1.120	19	1	1.140	1.286	1	1.325	4.475	5.801	7.087
	Poço ou nascente		387	2.314	714	58	3.086	3.473	85	1.268	11.281	12.634	16.107
	Cisterna		0	196	0	0	196	196	0	2	51	53	249
	Outra forma		419	175	74	10	259	678	0	1.308	2.861	4.169	4.847
	Total	0	952	3.805	807	69	4.681	5.633	86	3.903	18.668	22.657	28.290
Total	Rede geral	14.210	146	12.877	27.944	16.960	57.781	72.137	24.208	4.465	678.324	706.997	779.134
	Poço ou nascente	1.379	387	2.358	727	88	3.173	4.939	3.011	1.301	20.302	24.614	29.553
	Cisterna	3	0	196	0	0	196	199	3	4	92	99	298
	Outra forma	328	419	179	83	19	281	1.028	1.080	1.316	13.782	16.178	17.206
	Total	15.920	952	15.610	28.754	17.067	61.431	78.303	28.302	7.086	712.500	747.888	826.191

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 38 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as formas de abastecimento de água e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Forma de abastecimento de água	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Rede geral	89,3		99,6	99,9	99,8	99,8	97,5	85,8	98,6	97,1	96,7	96,8
	Poço ou nascente	8,7		0,4	0,0	0,2	0,2	2,0	10,4	1,0	1,3	1,7	1,7
	Cisterna	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	Outra forma	2,1		0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	3,8	0,3	1,6	1,7	1,5
	Total	100,0	0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Rede geral		15,3	29,4	2,4	1,4	24,4	22,8	1,2	33,9	24,0	25,6	25,1
	Poço ou nascente		40,7	60,8	88,5	84,1	65,9	61,7	98,8	32,5	60,4	55,8	56,9
	Cisterna		0,0	5,2	0,0	0,0	4,2	3,5	0,0	0,1	0,3	0,2	0,9
	Outra forma		44,0	4,6	9,2	14,5	5,5	12,0	0,0	33,5	15,3	18,4	17,1
	Total	0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Rede geral	89,3	15,3	82,5	97,2	99,4	94,1	92,1	85,5	63,0	95,2	94,5	94,3
	Poço ou nascente	8,7	40,7	15,1	2,5	0,5	5,2	6,3	10,6	18,4	2,8	3,3	3,6
	Cisterna	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	Outra forma	2,1	44,0	1,1	0,3	0,1	0,5	1,3	3,8	18,6	1,9	2,2	2,1
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 39 - Domicílios segundo as formas de esgotamento sanitário e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Forma de esgotamento sanitário	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Com banheiro	15.888		11.783	27.934	16.989	56.706	72.594	28.166	3.170	693.401	724.737	797.331
	Esgoto rede geral	253		11.636	27.827	16.679	56.142	56.395	577	1.215	566.589	568.381	624.776
	Fossa séptica	3.458		60	70	130	260	3.718	4.051	152	57.756	61.959	65.677
	Fossa rudimentar	12.157		82	34	182	298	12.455	23.345	1.787	68.087	93.219	105.674
	Vala	14		0	1	1	2	16	61	2	516	579	595
	Rio, lago, mar	0		0	0	0	0	0	4	2	116	122	122
	Esgoto outro	8		5	1	0	6	14	126	12	335	473	487
	Sem banheiro/sant.	27		22	13	9	44	71	55	13	431	499	570
	Total	15.915	0	11.805	27.947	16.998	56.750	72.665	28.221	3.183	693.832	725.236	797.901
Rural	Com banheiro		942	3.789	802	68	4.659	5.601	84	3.775	18.524	22.383	27.984
	Esgoto rede geral		1	31	3	0	34	35	0	58	378	436	471
	Fossa séptica		141	1.813	152	13	1.978	2.119	0	341	5.088	5.429	7.548
	Fossa rudimentar		795	1.932	647	55	2.634	3.429	84	3.335	12.950	16.369	19.798
	Vala		4	7	0	0	7	11	0	23	35	58	69
	Rio, lago, mar		0	0	0	0	0	0	0	4	9	13	13
	Esgoto outro		2	5	0	0	5	7	0	13	65	78	85
	Sem banheiro/sant.		9	15	3	1	19	28	2	129	147	278	306
	Total	0	951	3.804	805	69	4.678	5.629	86	3.904	18.671	22.661	28.290
Total	Com banheiro	15.888	942	15.572	28.736	17.057	61.365	78.195	28.250	6.945	711.925	747.120	825.315
	Esgoto rede geral	253	1	11.667	27.830	16.679	56.176	56.430	577	1.273	566.967	568.817	625.247
	Fossa séptica	3.458	141	1.873	222	143	2.238	5.837	4.051	493	62.844	67.388	73.225
	Fossa rudimentar	12.157	795	2.014	681	237	2.932	15.884	23.429	5.122	81.037	109.588	125.472

Situação	Forma de esgotamento sanitário	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	<i>Vala</i>	14	4	7	1	1	9	27	61	25	551	637	664
	<i>Rio, lago, mar</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	6	125	135	135
	<i>Esgoto outro</i>	8	2	10	1	0	11	21	126	25	400	551	572
	<i>Sem banheiro/sant.</i>	27	9	37	16	10	63	99	57	142	578	777	876
	<b>Total</b>	15.915	951	15.609	28.752	17.067	61.428	78.294	28.307	7.087	712.503	747.897	826.191

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 40 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as formas de esgotamento sanitário e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Forma de esgotamento sanitário	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral	
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total		
Urbano	Com banheiro	99,8		99,8	100,0	99,9	99,9	99,9	99,8	99,6	99,9	99,9	99,9	
	Esgoto rede geral	1,6		98,6	99,6	98,1	98,9	77,6	2,0	38,2	81,7	78,4	78,3	
	Fossa séptica	21,7		0,5	0,3	0,8	0,5	5,1	14,4	4,8	8,3	8,5	8,2	
	Fossa rudimentar	76,4		0,7	0,1	1,1	0,5	17,1	82,7	56,1	9,8	12,9	13,2	
	Vala	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Rio, lago, mar	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	Esgoto outro	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1
	Sem banheiro/sant.	0,2		0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Com banheiro		99,1	99,6	99,6	98,6	99,6	99,5	97,7	96,7	99,2	98,8	98,9	
	Esgoto rede geral		0,1	0,8	0,4	0,0	0,7	0,6	0,0	1,5	2,0	1,9	1,7	
	Fossa séptica		14,8	47,7	18,9	18,8	42,3	37,6	0,0	8,7	27,3	24,0	26,7	
	Fossa rudimentar		83,6	50,8	80,4	79,7	56,3	60,9	97,7	85,4	69,4	72,2	70,0	
	Vala		0,4	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,6	0,2	0,3	0,2	
	Rio, lago, mar		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	
	Esgoto outro		0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	
	Sem banheiro/sant.		0,9	0,4	0,4	1,4	0,4	0,5	2,3	3,3	0,8	1,2	1,1	
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Com banheiro	99,8	99,1	99,8	99,9	99,9	99,9	99,9	99,8	98,0	99,9	99,9	99,9	
	Esgoto rede geral	1,6	0,1	74,7	96,8	97,7	91,5	72,1	2,0	18,0	79,6	76,1	75,7	
	Fossa séptica	21,7	14,8	12,0	0,8	0,8	3,6	7,5	14,3	7,0	8,8	9,0	8,9	
	Fossa rudimentar	76,4	83,6	12,9	2,4	1,4	4,8	20,3	82,8	72,3	11,4	14,7	15,2	

Situação	Forma de esgotamento sanitário	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	<i>Vala</i>	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1
	<i>Rio, lago, mar</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	<i>Esgoto outro</i>	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1
	<i>Sem banheiro/sant.</i>	0,2	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	2,0	0,1	0,1	0,1
	<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 41 - Domicílios segundo o destino do lixo e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Destino do lixo	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Com coleta de lixo	15.130		11.790	27.939	16.994	56.723	71.853	26.347	3.121	686.307	715.775	787.628
	<i>Serviço de limpeza</i>	14.859		11.756	27.706	16.384	55.846	70.705	24.186	2.816	576.362	603.364	674.069
	<i>Caçamba</i>	273		34	233	609	876	1.149	2.159	305	109.946	112.410	113.559
	Queimado na propriedade	674		3	5	1	9	683	1.420	55	1.644	3.119	3.802
	Enterrado	32		0	0	0	0	32	111	1	100	212	244
	Jogado em terreno baldio	52		10	1	4	15	67	223	4	5.056	5.283	5.350
	Lixo rio, lago, mar	1		0	0	0	0	1	0	0	8	8	9
	Lixo outro	28		2	2	0	4	32	118	2	716	836	868
	Total	15.917	0	11.805	27.947	16.999	56.751	72.668	28.219	3.183	693.831	725.233	797.901
Rural	Com coleta de lixo		559	2.481	427	48	2.956	3.515	0	1.832	11.245	13.077	16.592
	<i>Serviço de limpeza</i>		129	1.887	267	48	2.202	2.331	0	1.344	6.413	7.757	10.088
	<i>Caçamba</i>		429	595	160	0	755	1.184	0	489	4.831	5.320	6.504
	Queimado na propriedade		326	1.208	201	17	1.426	1.752	83	1.880	6.455	8.418	10.170
	Enterrado		23	61	16	3	80	103	1	93	300	394	497
	Jogado em terreno baldio		23	18	123	0	141	164	0	45	340	385	549
	Lixo rio, lago, mar		0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5
	Lixo outro		21	37	39	0	76	97	2	52	326	380	477
	Total	0	952	3.805	806	68	4.679	5.631	86	3.903	18.670	22.659	28.290
Total	Com coleta de lixo	15.130	559	14.271	28.366	17.042	59.679	75.368	26.347	4.953	697.552	728.852	804.220
	<i>Serviço de limpeza</i>	14.859	129	13.643	27.973	16.432	58.048	73.036	24.186	4.160	582.775	611.121	684.157

Situação	Destino do lixo	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	<i>Caçamba</i>	273	429	629	393	609	1.631	2.333	2.159	794	114.777	117.730	120.063
	Queimado na propriedade	674	326	1.211	206	18	1.435	2.435	1.503	1.935	8.099	11.537	13.972
	Enterrado	32	23	61	16	3	80	135	112	94	400	606	741
	Jogado em terreno baldio	52	23	28	124	4	156	231	223	49	5.396	5.668	5.899
	Lixo rio, lago, mar	1	0	0	0	0	0	1	0	1	12	13	14
	Lixo outro	28	21	39	41	0	80	129	120	54	1.042	1.216	1.345
	Total	15.917	952	15.610	28.753	17.067	61.430	78.299	28.305	7.086	712.501	747.892	826.191

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 42 - Distribuição (%) dos domicílios segundo o destino do lixo e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Destino do lixo	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Com coleta de lixo	95,1		99,9	100,0	100,0	100,0	98,9	93,4	98,1	98,9	98,7	98,7
	<i>Serviço de limpeza</i>	93,4		99,6	99,1	96,4	98,4	97,3	85,7	88,5	83,1	83,2	84,5
	<i>Caçamba</i>	1,7		0,3	0,8	3,6	1,5	1,6	7,7	9,6	15,8	15,5	14,2
	Queimado na propriedade	4,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	5,0	1,7	0,2	0,4	0,5
	Enterrado	0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
	Jogado em terreno baldio	0,3		0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,1	0,7	0,7	0,7
	Lixo rio, lago, mar	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Lixo outro	0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Com coleta de lixo		58,7	65,2	53,0	70,6	63,2	62,4	0,0	46,9	60,2	57,7	58,6
	<i>Serviço de limpeza</i>		13,6	49,6	33,1	70,6	47,1	41,4	0,0	34,4	34,3	34,2	35,7
	<i>Caçamba</i>		45,1	15,6	19,9	0,0	16,1	21,0	0,0	12,5	25,9	23,5	23,0
	Queimado na propriedade		34,2	31,7	24,9	25,0	30,5	31,1	96,5	48,2	34,6	37,2	35,9
	Enterrado		2,4	1,6	2,0	4,4	1,7	1,8	1,2	2,4	1,6	1,7	1,8
	Jogado em terreno baldio		2,4	0,5	15,3	0,0	3,0	2,9	0,0	1,2	1,8	1,7	1,9
	Lixo rio, lago, mar		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Lixo outro		2,2	1,0	4,8	0,0	1,6	1,7	2,3	1,3	1,7	1,7	1,7
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Com coleta de lixo	95,1	58,7	91,4	98,7	99,9	97,1	96,3	93,1	69,9	97,9	97,5	97,3
	<i>Serviço de limpeza</i>	93,4	13,6	87,4	97,3	96,3	94,5	93,3	85,4	58,7	81,8	81,7	82,8

Situação	Destino do lixo	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	<i>Caçamba</i>	1,7	45,1	4,0	1,4	3,6	2,7	3,0	7,6	11,2	16,1	15,7	14,5
	Queimado na propriedade	4,2	34,2	7,8	0,7	0,1	2,3	3,1	5,3	27,3	1,1	1,5	1,7
	Enterrado	0,2	2,4	0,4	0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	1,3	0,1	0,1	0,1
	Jogado em terreno baldio	0,3	2,4	0,2	0,4	0,0	0,3	0,3	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7
	Lixo rio, lago, mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Lixo outro	0,2	2,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	0,8	0,1	0,2	0,2
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 43 - Domicílios segundo a disponibilidade de energia elétrica e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Disponibilidade de energia elétrica	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Com energia elétrica	15.861		11.795	27.944	16.993	56.732	72.593	28.127	3.175	693.476	724.778	797.371
	Sem energia elétrica	54		10	3	5	18	72	94	8	356	458	530
	Total	15.915	0	11.805	27.947	16.998	56.750	72.665	28.221	3.183	693.832	725.236	797.901
Rural	Com energia elétrica		930	3.800	805	69	4.675	5.605	84	3.777	18.355	22.216	27.821
	Sem energia elétrica		21	4		0	3	24	2	127	316	445	469
	Total	0	951	3.804	805	69	4.678	5.629	86	3.904	18.671	22.661	28.290
Total	Com energia elétrica	15.861	930	15.595	28.750	17.062	61.407	78.198	28.211	6.952	711.831	746.994	825.192
	Sem energia elétrica	54	21	14	2	5	21	96	96	135	672	903	999
	Total	15.915	951	15.609	28.752	17.067	61.428	78.294	28.307	7.087	712.503	747.897	826.191

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 44 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a disponibilidade de energia elétrica e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Disponibilidade de energia elétrica	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Com energia elétrica	99,7		99,9	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	99,7	99,9	99,9	99,9
	Sem energia elétrica	0,3		0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Com energia elétrica		97,8	99,9	100,0	100,0	99,9	99,6	97,7	96,7	98,3	98,0	98,3
	Sem energia elétrica		2,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,4	2,3	3,3	1,7	2,0	1,7
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Com energia elétrica	99,7	97,8	99,9	100,0	100,0	100,0	99,9	99,7	98,1	99,9	99,9	99,9
	Sem energia elétrica	0,3	2,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,9	0,1	0,1	0,1
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 45 - Renda média (em reais e salários mínimos) e média de pessoas por domicílio segundo a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Renda média dos domicílios	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	R\$ (agosto/2010)	1.359	0	2.270	2.203	3.182	2.510	2.258	1.312	1.446	4.762	4.613	4.398
	Salários mínimos (2010)	2,7	0	4,5	4,3	6,2	4,9	4,4	2,6	2,8	9,3	9,0	8,6
	Pessoas por domicílio	3,6	0	3,6	3,4	3,2	3,4	3,4	3,6	3,4	3,3	3,3	0,0
Rural	R\$ (agosto/2010)	0	1.507	1.952	2.470	2.069	2.043	1.952	1.955	1.127	2.185	2.002	1.992
	Salários mínimos (2010)	0	3,0	3,8	4,8	4,1	4,0	3,8	3,8	2,2	4,3	3,9	3,9
	Pessoas por domicílio	0	3,6	3,6	3,5	3,5	3,6	3,6	2,8	3,4	3,5	3,5	0,0
Total	R\$ (agosto/2010)	1.359	1.507	2.193	2.211	3.177	2.475	2.236	1.314	1.270	4.694	4.534	4.316
	Salários mínimos (2010)	2,7	3,0	4,3	4,3	6,2	4,9	4,4	2,6	2,5	9,2	8,9	8,5
	Pessoas por domicílio	3,6	3,6	3,6	3,4	3,2	3,4	3,4	3,6	3,4	3,3	3,3	0,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 46 - Domicílios segundo a renda mensal domiciliar per capita em faixas de salários mínimos e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Faixas de salários mínimos	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Até 1/8 SM	204		143	138	27	308	512	378	78	3.121	3.577	4.089
	De 1/8 a 1/4 SM	1.142		631	1.012	274	1.917	3.059	2.193	316	19.918	22.427	25.486
	De 1/4 a 1/2 SM	3.908		2.179	4.235	1.467	7.881	11.789	7.191	790	77.510	85.491	97.280
	De 1/2 a 1 SM	5.969		3.581	8.578	4.048	16.207	22.176	10.347	1.107	148.281	159.735	181.911
	De 1 a 2 SM	3.057		2.719	7.812	5.169	15.700	18.757	5.492	504	142.813	148.809	167.566
	De 2 a 3 SM	549		1.017	2.616	2.280	5.913	6.462	890	147	65.483	66.520	72.982
	De 3 a 5 SM	230		800	1.830	1.895	4.525	4.755	384	62	75.561	76.007	80.762
	De 5 a 10 SM	88		390	769	1.169	2.328	2.416	115	50	85.135	85.300	87.716
	De 10 ou mais SM	19		52	106	242	400	419	32	9	58.078	58.119	58.538
	S/rend. per capita	787		316	874	444	1.634	2.421	1.242	126	18.722	20.090	22.511
	Total	15.953	0	11.828	27.970	17.015	56.813	72.766	28.264	3.189	694.622	726.075	798.841
Rural	Até 1/8 SM		20	46	4	0	50	70	1	141	202	344	414
	De 1/8 a 1/4 SM		88	351	45	6	402	490	10	522	1.544	2.076	2.566
	De 1/4 a 1/2 SM		247	898	166	8	1.072	1.319	18	1.119	4.528	5.665	6.984
	De 1/2 a 1 SM		293	1.136	243	29	1.408	1.701	25	1.283	5.678	6.986	8.687
	De 1 a 2 SM		162	697	178	17	892	1.054	12	472	3.259	3.743	4.797
	De 2 a 3 SM		52	218	65	6	289	341	7	101	961	1.069	1.410
	De 3 a 5 SM		32	160	55	2	217	249	6	68	896	970	1.219
	De 5 a 10 SM		13	92	27	1	120	133	5	42	763	810	943
	De 10 ou mais SM		2	39	12	0	51	53	0	15	298	313	366
	S/rend. per capita		47	178	14	0	192	239	2	195	575	772	1.011
	Total		956	3.815	809	69	4.693	5.649	86	3.958	18.704	22.748	28.397
Total	Até 1/8 SM	204	20	189	142	27	358	582	379	219	3.323	3.921	4.503

Situação	Faixas de salários mínimos	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	De 1/8 a 1/4 SM	1.142	88	982	1.057	280	2.319	3.549	2.203	838	21.462	24.503	28.052
	De 1/4 a 1/2 SM	3.908	247	3.077	4.401	1.475	8.953	13.108	7.209	1.909	82.038	91.156	104.264
	De 1/2 a 1 SM	5.969	293	4.717	8.821	4.077	17.615	23.877	10.372	2.390	153.959	166.721	190.598
	De 1 a 2 SM	3.057	162	3.416	7.990	5.186	16.592	19.811	5.504	976	146.072	152.552	172.363
	De 2 a 3 SM	549	52	1.235	2.681	2.286	6.202	6.803	897	248	66.444	67.589	74.392
	De 3 a 5 SM	230	32	960	1.885	1.897	4.742	5.004	390	130	76.457	76.977	81.981
	De 5 a 10 SM	88	13	482	796	1.170	2.448	2.549	120	92	85.898	86.110	88.659
	De 10 ou mais SM	19	2	91	118	242	451	472	32	24	58.376	58.432	58.904
	S/rend. per capita	787	47	494	888	444	1.826	2.660	1.244	321	19.297	20.862	23.522
	Total	15.953	956	15.643	28.779	17.084	61.506	78.415	28.350	7.147	713.326	748.823	827.238

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 47 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a renda mensal domiciliar per capita em faixas de salários mínimos e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Faixas de salários mínimos	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Até 1/8 SM	1,3		1,2	0,5	0,2	0,5	0,7	1,3	2,4	0,4	0,5	0,5
	De 1/8 a 1/4 SM	7,2		5,3	3,6	1,6	3,4	4,2	7,8	9,9	2,9	3,1	3,2
	De 1/4 a 1/2 SM	24,5		18,4	15,1	8,6	13,9	16,2	25,4	24,8	11,2	11,8	12,2
	De 1/2 a 1 SM	37,4		30,3	30,7	23,8	28,5	30,5	36,6	34,7	21,3	22,0	22,8
	De 1 a 2 SM	19,2		23,0	27,9	30,4	27,6	25,8	19,4	15,8	20,6	20,5	21,0
	De 2 a 3 SM	3,4		8,6	9,4	13,4	10,4	8,9	3,1	4,6	9,4	9,2	9,1
	De 3 a 5 SM	1,4		6,8	6,5	11,1	8,0	6,5	1,4	1,9	10,9	10,5	10,1
	De 5 a 10 SM	0,6		3,3	2,7	6,9	4,1	3,3	0,4	1,6	12,3	11,7	11,0
	De 10 ou mais SM	0,1		0,4	0,4	1,4	0,7	0,6	0,1	0,3	8,4	8,0	7,3
	S/rend. per capita	4,9		2,7	3,1	2,6	2,9	3,3	4,4	4,0	2,7	2,8	2,8
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Até 1/8 SM		2,1	1,2	0,5	0,0	1,1	1,2	1,2	3,6	1,1	1,5	1,5
	De 1/8 a 1/4 SM		9,2	9,2	5,6	8,7	8,6	8,7	11,6	13,2	8,3	9,1	9,0
	De 1/4 a 1/2 SM		25,8	23,5	20,5	11,6	22,8	23,3	20,9	28,3	24,2	24,9	24,6
	De 1/2 a 1 SM		30,6	29,8	30,0	42,0	30,0	30,1	29,1	32,4	30,4	30,7	30,6
	De 1 a 2 SM		16,9	18,3	22,0	24,6	19,0	18,7	14,0	11,9	17,4	16,5	16,9
	De 2 a 3 SM		5,4	5,7	8,0	8,7	6,2	6,0	8,1	2,6	5,1	4,7	5,0
	De 3 a 5 SM		3,3	4,2	6,8	2,9	4,6	4,4	7,0	1,7	4,8	4,3	4,3
	De 5 a 10 SM		1,4	2,4	3,3	1,4	2,6	2,4	5,8	1,1	4,1	3,6	3,3
	De 10 ou mais SM		0,2	1,0	1,5	0,0	1,1	0,9	0,0	0,4	1,6	1,4	1,3
	S/rend. per capita		4,9	4,7	1,7	0,0	4,1	4,2	2,3	4,9	3,1	3,4	3,6
	Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Até 1/8 SM	1,3	2,1	1,2	0,5	0,2	0,6	0,7	1,3	3,1	0,5	0,5	0,5
	De 1/8 a 1/4 SM	7,2	9,2	6,3	3,7	1,6	3,8	4,5	7,8	11,7	3,0	3,3	3,4

Situação	Faixas de salários mínimos	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
	De 1/4 a 1/2 SM	24,5	25,8	19,7	15,3	8,6	14,6	16,7	25,4	26,7	11,5	12,2	12,6
	De 1/2 a 1 SM	37,4	30,6	30,2	30,7	23,9	28,6	30,4	36,6	33,4	21,6	22,3	23,0
	De 1 a 2 SM	19,2	16,9	21,8	27,8	30,4	27,0	25,3	19,4	13,7	20,5	20,4	20,8
	De 2 a 3 SM	3,4	5,4	7,9	9,3	13,4	10,1	8,7	3,2	3,5	9,3	9,0	9,0
	De 3 a 5 SM	1,4	3,3	6,1	6,5	11,1	7,7	6,4	1,4	1,8	10,7	10,3	9,9
	De 5 a 10 SM	0,6	1,4	3,1	2,8	6,8	4,0	3,3	0,4	1,3	12,0	11,5	10,7
	De 10 ou mais SM	0,1	0,2	0,6	0,4	1,4	0,7	0,6	0,1	0,3	8,2	7,8	7,1
	S/rend. per capita	4,9	4,9	3,2	3,1	2,6	3,0	3,4	4,4	4,5	2,7	2,8	2,8
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 48 - Domicílios segundo as condições de moradia e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Condições de moradia	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Moradia Adequada	3.493	0	11.372	26.916	15.885	54.173	57.666	3.875	1.343	592.340	597.558	655.224
	Moradia Semi-Adequada	11.804	0	422	1.007	1.109	2.538	14.342	23.350	1.828	87.182	112.360	126.702
	Moradia Inadequada	476	0	2	1	2	5	481	797	12	605	1.414	1.895
	Total	15.773	0	11.796	27.924	16.996	56.716	72.489	28.022	3.183	680.127	711.332	783.821
Rural	Moradia Adequada	0	27	0	0	0	0	27	0	54	251	305	332
	Moradia Semi-Adequada	0	566	0	0	0	0	566	0	1.693	493	2.186	2.752
	Moradia Inadequada	0	222	0	0	0	0	222	0	170	8	178	400
	Total	0	815	0	0	0	0	815	0	1.917	752	2.669	3.484
Total	Moradia Adequada	3.493	27	11.372	26.916	15.885	54.173	57.693	3.875	1.397	592.591	597.863	655.556
	Moradia Semi-Adequada	11.804	566	422	1.007	1.109	2.538	14.908	23.350	3.521	87.675	114.546	129.454
	Moradia Inadequada	476	222	2	1	2	5	703	797	182	613	1.592	2.295
	Total	15.773	815	11.796	27.924	16.996	56.716	73.304	28.022	5.100	680.879	714.001	787.305

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 49 - Distribuição (%) dos domicílios segundo as condições de moradia e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Condições de moradia	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Moradia Adequada	22,1		96,4	96,4	93,5	95,5	79,6	13,8	42,2	87,1	84,0	83,6
	Moradia Semi-Adequada	74,8		3,6	3,6	6,5	4,5	19,8	83,3	57,4	12,8	15,8	16,2
	Moradia Inadequada	3,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,8	0,4	0,1	0,2	0,2
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Moradia Adequada		3,3					3,3		2,8	33,4	11,4	9,5
	Moradia Semi-Adequada		69,4					69,4		88,3	65,6	81,9	79,0
	Moradia Inadequada		27,2					27,2		8,9	1,1	6,7	11,5
	Total		100,0					100,0		100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Moradia Adequada	22,1	3,3	96,4	96,4	93,5	95,5	78,7	13,8	27,4	87,0	83,7	83,3
	Moradia Semi-Adequada	74,8	69,4	3,6	3,6	6,5	4,5	20,3	83,3	69,0	12,9	16,0	16,4
	Moradia Inadequada	3,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,8	3,6	0,1	0,2	0,3
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 50 - Domicílios segundo a disponibilidade de rua pavimentada e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Presença de pavimentação	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Pavimentação	2.647	0	11.292	27.705	16.909	55.906	58.553	4.444	2.989	631.009	638.442	696.995
	Sem pavimentação	13.126	0	504	219	87	810	13.936	23.578	194	49.118	72.890	86.826
	Total	15.773	0	11.796	27.924	16.996	56.716	72.489	28.022	3.183	680.127	711.332	783.821
Rural	Pavimentação	0	156	0	0	0	0	156	0	488	517	1.005	1.161
	Sem pavimentação	0	659	0	0	0	0	659	0	1.429	235	1.664	2.323
	Total	0	815	0	0	0	0	815	0	1.917	752	2.669	3.484
Total	Pavimentação	2.647	156	11.292	27.705	16.909	55.906	58.709	4.444	3.477	631.526	639.447	698.156
	Sem pavimentação	13.126	659	504	219	87	810	14.595	23.578	1.623	49.353	74.554	89.149
	Total	15.773	815	11.796	27.924	16.996	56.716	73.304	28.022	5.100	680.879	714.001	787.305

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 51 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a disponibilidade de rua pavimentada e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Presença de pavimentação	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Pavimentação	16,8		95,7	99,2	99,5	98,6	80,8	15,9	93,9	92,8	89,8	88,9
	Sem pavimentação	83,2		4,3	0,8	0,5	1,4	19,2	84,1	6,1	7,2	10,2	11,1
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Pavimentação		19,1					19,1		25,5	68,8	37,7	33,3
	Sem pavimentação		80,9					80,9		74,5	31,3	62,3	66,7
	Total		100,0					100,0		100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Pavimentação	16,8	19,1	95,7	99,2	99,5	98,6	80,1	15,9	68,2	92,8	89,6	88,7
	Sem pavimentação	83,2	80,9	4,3	0,8	0,5	1,4	19,9	84,1	31,8	7,2	10,4	11,3
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 52 - Domicílios segundo a presença de esgoto a céu aberto e a situação dos domicílios (2010)

Situação	Presença de esgoto a céu aberto	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Esgoto a céu aberto	2.348	0	106	55	40	201	2.549	7.332	23	27.752	35.107	37.656
	Sem esgoto a céu aberto	13.426	0	11.690	27.869	16.956	56.515	69.941	20.689	3.160	652.375	676.224	746.165
	Total	15.774	0	11.796	27.924	16.996	56.716	72.490	28.021	3.183	680.127	711.331	783.821
Rural	Esgoto a céu aberto	0	74	0	0	0	0	74	0	27	213	240	314
	Sem esgoto a céu aberto	0	740	0	0	0	0	740	0	1.891	539	2.430	3.170
	Total	0	814	0	0	0	0	814	0	1.918	752	2.670	3.484
Total	Esgoto a céu aberto	2.348	74	106	55	40	201	2.623	7.332	50	27.965	35.347	37.970
	Sem esgoto a céu aberto	13.426	740	11.690	27.869	16.956	56.515	70.681	20.689	5.051	652.914	678.654	749.335
	Total	15.774	814	11.796	27.924	16.996	56.716	73.304	28.021	5.101	680.879	714.001	787.305

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

**Tabela 53 - Distribuição (%) dos domicílios segundo a presença de esgoto a céu aberto e a situação dos domicílios (2010)**

Situação	Presença de esgoto a céu aberto	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Esgoto a céu aberto	14,9		0,9	0,2	0,2	0,4	3,5	26,2	0,7	4,1	4,9	4,8
	Sem esgoto a céu aberto	85,1		99,1	99,8	99,8	99,6	96,5	73,8	99,3	95,9	95,1	95,2
	Total	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Rural	Esgoto a céu aberto		9,1					9,1		1,4	28,3	9,0	9,0
	Sem esgoto a céu aberto		90,9					90,9		98,6	71,7	91,0	91,0
	Total		100,0					100,0		100,0	100,0	100,0	100,0
Total	Esgoto a céu aberto	14,9	9,1	0,9	0,2	0,2	0,4	3,6	26,2	1,0	4,1	5,0	4,8
	Sem esgoto a céu aberto	85,1	90,9	99,1	99,8	99,8	99,6	96,4	73,8	99,0	95,9	95,0	95,2
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Tabela 54 - Distribuição (%) por sexo e taxas de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais (2010)

Situação	Variável	Estimativa para a bacia do Descoberto							Fora da bacia do Descoberto				Total Geral
		Águas Lindas G.	Padre Bernardo	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Total	Águas Lindas G.	Padre Bernardo	DF	Total	
Urbano	Homens	49,8		48,0	47,8	46,8	47,6	48,1	50,1	48,9	47,6	47,7	47,7
	Mulheres	50,2		52,0	52,2	53,2	52,4	51,9	49,9	51,1	52,4	52,3	52,3
	Analfabetismo masculino	7,0		4,7	4,4	2,4	3,9	4,6	7,6	13,3	3,1	3,3	3,4
	Analfabetismo feminino	6,5		6,0	4,9	2,7	4,5	4,9	6,7	14,7	3,3	3,4	3,6
	Analfabetismo total	6,7		5,4	4,7	2,6	4,2	4,7	7,1	14,0	3,2	3,4	3,5
Rural	Homens		51,6	52,9	52,2	53,0	52,8	52,6	57,9	51,7	55,1	54,6	54,2
	Mulheres		48,4	47,1	47,8	47,0	47,2	47,4	42,1	48,3	44,9	45,4	45,8
	Analfabetismo masculino		12,0	10,2	10,5	8,8	10,2	10,5	27,3	16,3	10,9	11,7	11,5
	Analfabetismo feminino		10,6	8,4	6,1	5,5	7,9	8,4	21,3	13,8	8,6	9,5	9,2
	Analfabetismo total		11,4	9,3	8,4	7,2	9,1	9,5	24,9	15,1	9,9	10,7	10,5
Total	Homens	49,8	51,6	49,2	47,9	46,9	48,0	48,4	50,1	50,4	47,8	47,9	48,0
	Mulheres	50,2	48,4	50,8	52,1	53,1	52,0	51,6	49,9	49,6	52,2	52,1	52,0
	Analfabetismo masculino	7,0	12,0	6,2	4,6	2,4	4,4	5,1	7,6	14,9	3,4	3,7	3,8
	Analfabetismo feminino	6,5	10,6	6,5	4,9	2,8	4,7	5,1	6,7	14,2	3,4	3,6	3,7
	Analfabetismo total	6,7	11,4	6,3	4,8	2,6	4,6	5,1	7,2	14,6	3,4	3,6	3,8

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

## **IX.2 Roteiro de Perguntas**

### **Roteiro para Levantamento de Informações com Atores Estratégicos**

#### **– Bacia do Alto Rio Descoberto DF/GO -**

#### **Caracterização (descrever em cada item):**

- Objetivo da organização ou instituição relacionado com a Bacia do Descoberto
- Áreas de atuação na bacia do descoberto
- Atuação relacionada com a água
  - Diretamente ( )
  - Indiretamente ( )

#### **Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:**

- Meio ambiente ( )
- Água / recursos hídricos ( )
- Saneamento ( )
- Desenvolvimento, organização produtiva ( )
- Outro com relação à bacia do Descoberto ( )

#### **Avaliação sobre os principais problemas na bacia do Descoberto:**

- a) Qual o principal problema, atualmente, na bacia do Descoberto?
- b) -Qual o papel da água em relação a esse problema?
- c) Quais outros problemas você identifica na bacia do Descoberto?
- d) Estes problemas estão relacionados? De que forma?
- e) O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?

#### **Indicação de atores importantes:**

- a) Quais atores estão desenvolvendo ações diretamente ligadas à conservação de recursos hídricos na Bacia do Descoberto? (DIAGRAMA DE VENN)
- b) Os atores com maiores responsabilidades, com maior demanda de atuação?
- c) Os atores que estão sofrendo os maiores impactos negativos resultantes dessa situação?
- d) Os atores que poderiam ou deveriam estar colaborando, mas não estão fazendo a sua parte?

- e) Como avalia a atuação dos atores na solução da problemática hídrica na bacia do Descoberto?

### **Posicionamento sobre propostas de gestão de recursos hídricos:**

- a) - Qual é, atualmente, o maior problema relacionado a recursos hídricos na bacia do Descoberto?
- b) - Especificamente, hoje, o que precisa ser feito para melhorar a gestão de recursos hídricos na bacia do Descoberto?
- c) - Quais os maiores obstáculos à melhoria da situação dos recursos hídricos na bacia do Descoberto?
- d) - Quais as maiores oportunidades à melhoria da situação dos recursos hídricos na bacia do Descoberto?

### **Avaliação do interesse em participar de ações de conservação de recursos hídricos na bacia do Descoberto**

- a) Sua instituição realiza ou apoia alguma ação de conservação ou recuperação na área de recursos hídricos da Bacia do Descoberto?
- b) Considerando que há ações desenvolvidas nessa área, quais são as principais estratégias desenvolvidas?
- c) Quais foram os principais resultados alcançados até o momento? E quais foram os maiores obstáculos/gargalos?
- d) Essas iniciativas estão previstas para quanto tempo de implementação?
- e) Quais seriam as necessidades para potencializar essas ações?
- f) Sua instituição participa de algum fórum no qual se discute esse tema? Qual o papel de sua instituição nesse fórum? Caso não participa o que facilitaria essa participação?
- g) Há outras ações, segundo a sua percepção, que são necessárias para potencializar a conservação dos recursos hídricos na Bacia do Descoberto?
- h) Que tipo de pacotes de benefícios você acharia importante para melhorar a produção e também a qualidade das propriedades do ponto de vista ambiental como: assistência técnica rural ( ), suporte com projetos produtivos (agroflorestal) ( ), pagamento por serviços ambientais( ), educação ambiental( ), incentivos fiscais( ), participação em projetos de conservação dos recursos naturais( ), etc. Liste três prioridades

### **Perguntas específicas para produtores**

- a) Qual tipo de produção/ atividade você desenvolve em sua propriedade?
- b) Quais são as práticas utilizadas para o manejo do solo e para o uso da água (irrigação, conservação ou recuperação de nascentes, conservação de mata de galeria?)
- c) Na sua percepção há algum problema relacionado ao uso da água em sua propriedade?
- d) Como é feita a utilização de agrotóxicos?

- e) Quanto da sua propriedade é utilizada para a produção e para a conservação da mata?
- f) Quais são as principais dificuldades com relação no desenvolvimento de sua atividade?
- g) Para você quais são as principais causas da crise hídrica na região?
- h) Quais seriam as principais soluções?
- i) Você participa de algum conselho/fórum que discute sobre questões como: desenvolvimento sustentável, conservação de recursos hídricos, boas práticas no campo? Qual o seu papel nesse fórum?
- j) Que tipo de pacotes de benefícios você acharia importante receber para melhorar a sua produção e também a qualidade de sua propriedade do ponto de vista ambiental como: assistência técnica rural, suporte com projetos produtivos (agroflorestal), pagamento por serviços ambientais, educação ambiental, incentivos fiscais, participação em projetos de conservação dos recursos naturais, etc.

### IX.3 Programação Oficina

#### Proposta metodológica para a Oficina

- Avaliar a percepção de proprietários rurais e dos diversos grupos sociais na bacia quando ações necessárias para proteção dos recursos naturais, fortalecimento da economia regional e valorização social;
- Avaliar o interesse de proprietários rurais e dos diversos grupos sociais na bacia quanto a pacotes de benefícios.

Horário	Atividade	Responsável
09h00-09h45	Abertura da Oficina: Nadja (EMATER) dá boas vindas e passa a palavra para Licia Azevedo (TNC) que faz uma sucinta apresentação sobre a TNC e o projeto	Licia e Andrea
09h45- 10h15	Instalação da oficina (apresentação dos objetivos, programação, apresentação dos participantes e estabelecimento de acordos de convivência – como por exemplo tempo de duração da atividade e proposta de almoço coletivo)	Andrea
10h15 -11h15	Mapeamento da percepção dos produtores com relação as instituições que atuam na Bacia, suas relações e grau de atuação. (Diagrama de Venn)	Andrea
11h15 – 13h30  (A depender da disponibilidade dos participantes de permanecer após o almoço)	Os participantes serão divididos em três grupos (1, 2 e 3). Os grupos iniciarão a atividade nos espaços correspondentes a sua numeração e com o apoio de um moderador responderão, por meio de tarjetas, as questões referentes ao seu espaço. Após 45 minutos serão convidados a migrarem para o próximo espaço e assim por diante, até que todos os grupos concluam a três rodadas. Tempo de rodada: 45 minutos  Espaço 1: Conhecendo as atividades produtivas e sua forma de desenvolvimento  a. Qual tipo de produção/ atividades produtivas são desenvolvidas na Bacia? b. Quais são as práticas utilizadas para o manejo do solo e para o uso da água (irrigação, conservação ou recuperação de nascentes, conservação de mata de galeria?) c. Como é feita a utilização de agrotóxicos? d. Na sua opinião as áreas não produtivas atualmente existentes (APP e reserva legal) são suficientes para manter a sustentabilidade da bacia hidrográfica?  Espaço 2: Compreendendo como se dá o uso e a conservação da água	Andrea e monitores fixos

	<p>a. Quais são as principais dificuldades com relação no desenvolvimento das atividades produtivas na Bacia?</p> <p>b. Na sua percepção há algum problema relacionado ao uso da água nas propriedades?</p> <p>c. Para você quais são as principais causas da crise hídrica na região?</p> <p>Espaço 3: Identificando soluções para o uso sustentável da água para a Bacia</p> <p>a. Quais seriam as principais soluções para garantir a qualidade e quantidade da água na bacia?</p> <p>b. Você participa de algum conselho/fórum que discute sobre questões como: desenvolvimento sustentável, conservação de recursos hídricos, boas práticas no campo? Qual o seu papel nesse fórum?</p> <p>c. Que tipo de benefícios você acharia importante receber para melhorar a sua produção e também a qualidade de sua propriedade do ponto de vista ambiental como: assistência técnica rural, suporte com projetos produtivos (agroflorestal), pagamento por serviços ambientais, educação ambiental, incentivos fiscais, participação em projetos de conservação dos recursos naturais, etc.</p> <p>d. O fórum que você representa estaria disposto a colaborar com o Projeto?</p>	
	Encaminhamentos finais e Encerramento	

Eixos temáticos para o Café Mundial

Espaço 1 – Conhecendo as atividades produtivas e sua forma de desenvolvimento;

Espaço 2 – Compreendendo como se dá o uso e a conservação da água;

Espaço 3 – Identificando soluções para o uso sustentável da água para a Bacia

**IX.4 Lista de Presença Oficina Produtores Rurais**

**- LISTA DE PRESENÇA -**

Oficina de Subsídios para o Desenvolvimento de Estudos Técnicos para o Planejamento do Projeto Água para a Bacia do Descoberto –TNC  
Brasília – 30/01/2019

NOME	INSTITUIÇÃO/PROPRIEDADE	TELEFONE	EMAIL
Claudio Rabelo	FAZ. TUICATI	61-996346934	claudiorabelo_03@hotmail.com
LAURO DOS SANTOS CUNHA	APRA - CHAPADINHA	61-3461-3558	LAUROCHS3.LAURO@GMAIL.COM
Rosany Cristina P. Ceau	PRÓ DESCOBERTO	37403 7890	rosany@prodescoberto.org.br
Ricardo Kiyoshi Sawa	Condomínio do Sistema de Irrigação Rodada	998221885	KIYOSHISAWA@HOTMAIL.COM
Anne Caroline B. Borges	EMATER / DF	3311-9318	anne_borges@emater.df.gov.br
Magali de Ávila Fortes	EMATER / DF	33911553	magali.fortes@emater.df.gov.br
Adelino Senezo Fereira	EMATER / DF	3391 1553	adelino.fereira@emater.df.gov.br
EDILSON M. LORENA.	COND. GUARAROBÁ RODEADOR - ÁGUA	996340360	MORAMBOSLORENA@HOTMAIL.COM

NOME	INSTITUIÇÃO/PROPRIEDADE	TELEFONE	EMAIL
DOUGLAS RAMOS LORENA.	COND. CANAL DO GUARIROBA.	(65) 99606-2414	douglasramoslorena@gmail.com
FABIO Y. HARADA	ARCAÇÁ	61-996191208	F/harada@hotmail.com
MÁRCIA HELENA FUZA	RODEADOR.	61-99527182	
Eduardo Antonio Audilert	GREENTEC	51-981795397	eaudilert@gmail.com
EDUARDO FELIZOLA	GREENTEC	(61) 984181089	eduardo@greentecambiental.com
PRESIDENTE CONSELHO * Maria do Carmo Viana de Godoy	ASPROMAD / CRDRS Brazlândia	61-336594875	VIANACJV@GMAIL.COM
Wuicir Domingos dos Santos Filho	Brazlândia	61-981586715	wuicir.domingos13@gmail.com
George Altus	AGE -	61-996269913 zap 981027447	SITIOALEGRIA@gmail.com

\* CONSELHO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DE BRAZLÂNDIA. // AGE - ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES ECOLÓGICOS 2

**IX.5 Quadro de repostas completo**

<b>1. INSTITUIÇÃO</b>	<b>CAESB</b>
Objetivo da Instituição	A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - Caesb é uma sociedade de economia mista, regida pela Lei das Sociedades Anônimas, que pode desenvolver atividades nos diferentes campos do saneamento e em quaisquer de seus processos, com vistas à exploração econômica, planejando, projetando, executando, ampliando, remodelando, administrando, operando e mantendo os sistemas de abastecimento de água; de coleta, tratamento e disposição final de esgotos sanitários. A Empresa tem competência para desapropriar, desocupar, recuperar, isolar, proteger e conservar áreas de preservação de mananciais utilizados ou reservados para fins de abastecimento público, bem como para controlar as ações poluidoras de suas águas, inclusive além dos limites de sua concessão, nas hipóteses em que tenha concorrido para tal. A Companhia é também autorizada a participar de empreendimentos de múltiplas finalidades, visando o progresso socioeconômico das áreas de sua atuação, podendo constituir e/ou subscrever capital de outras sociedades, inclusive subsidiárias, consorciar-se com outras empresas, na forma da Lei.
Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos	Diretamente: monitoramento da quantidade e qualidade do recurso hídrico. Indiretamente: implantação de plantios de reflorestamento, apoio nas ações de preservação, ações de educação ambiental e participação de fóruns de discussão no âmbito da gestão da bacia.
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	Meio ambiente: Conselho da APA do Rio Descoberto, Conselho da Flona, Comissão Preserva Brazlândia, Projeto Descoberto Coberto, ACT Produtor de Água Descoberto. Programa Entorno/DF do Ministério Público de Golas. Água/recursos hídricos: Comitê de Combate à Crise Hídrica, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba. Saneamento: AESBE (Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento) no âmbito do Distrito Federal.
<b>2. INSTITUIÇÃO</b>	<b>ADASA</b>

Objetivo da Instituição	Regulação dos recursos hídricos (emissão de outorgas, fiscalização, alocação negociada de água); regulação de serviços públicos de saneamento básico; coordenação do Projeto Descoberto Coberto e articulação para implementação de uma Unidade de Gestão de Projeto que envolva as ações de conservação na bacia.
Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos	<p>Toda a bacia (na parte do DF). Em relação ao Projeto Descoberto Coberto, a Adasa vem atuando principalmente nas margens do Lago (então, Reserva Biológica do Rio Descoberto) com ações de restauração da faixa de 125 metros ao redor do reservatório.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretamente: Regulação dos recursos hídricos (emissão de outorgas, fiscalização, alocação negociada de água); regulação de serviços públicos de saneamento básico.</li> <li>• Indiretamente: Educação Ambiental e Projetos de Restauração e Conservação.</li> </ul>
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente: Membro do Conselho de Meio Ambiente;</li> <li>• Água / recursos hídricos: Membro do Conselho de Recursos Hídricos;</li> <li>• Saneamento: Membro dos Conselhos (Limpeza Urbana; Resíduos da Construção Civil; Saneamento Básico);</li> <li>• Desenvolvimento, organização produtiva;</li> <li>• Outro com relação à Bacia do Descoberto: Coordenação do Projeto Descoberto Coberto.</li> </ul>
<b>3. INSTITUIÇÃO</b>	<b>ICMBio</b>
Objetivo da Instituição	<p>Proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental.</p> <p>Isso se dá por meio da gestão de Unidades de Conservação Federais, da promoção do desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais naquelas consideradas de uso sustentável, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico.</p>

	<p>Compete às Unidades de Conservação federais e aos Centros de Pesquisa e Conservação produzir, por meio da pesquisa científica, do ordenamento e da análise técnica de dados, o conhecimento necessário à conservação da biodiversidade, do patrimônio espeleológico e da sociobiodiversidade associada a povos e comunidades tradicionais.</p>
<p>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</p>	<p>A APA tem seus limites muito próximos ao limite da Bacia Hidrográfica</p>
<p>Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:</p>	<p>O chefe da APA (Fernando Vitor Passos) preside o Conselho consultivo da APA. O conselho precisa ser renovado, pois as últimas reuniões não tiveram muita presença. As reuniões acontecem em média 4 vezes por ano. Atualmente conta com 27 conselheiros representantes de órgãos governamentais, ONG e setor privado.</p>
<p><b>4. INSTITUIÇÃO</b></p>	<p><b>EMATER</b></p>
<p>Objetivo da Instituição</p>	<p>Sua missão é promover o desenvolvimento rural sustentável e a segurança alimentar, por meio de Assistência Técnica e Extensão Rural de excelência em benefício da sociedade do Distrito Federal e Entorno.</p>
<p>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</p>	<p>A Gestão Ambiental é uma das diretrizes administrativas operacionais que a Emater-DF vem desenvolvendo para adequar as propriedades rurais conforme a legislação ambiental vigente. Tem como objetivo obter efeitos positivos nos vários impactos ambientais produzidos nos processos de produção de bens e serviços das propriedades rurais no Distrito Federal. A Emater-DF tem papel fundamental na consolidação do desenvolvimento sustentável como processo da extensão rural no fator de mudança a ações da ética socioambiental. A unidade básica para caracterização, quantificação, análise e gerenciamento dos recursos e processos naturais é a microbacia hidrográfica, onde a água representa o componente unificador de integração no manejo e indicadora dos resultados das intervenções antrópicas nos ecossistemas devido sua estreita relação com os outros recursos.</p>

	<p>O desenvolvimento do programa de Gestão Ambiental transpassa: os Projetos de Controle Ambiental (PCA), Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Reserva Legal, Outorga de água, Plano de Utilização (PU), Agrofloresta, Agricultura Orgânica, Educação Ambiental nas escolas rurais, cursos para técnicos e produtores rurais nos mais variados temas da Gestão Ambiental e geoprocessamento. Outros projetos são realizados em parceria com diversas instituições: programa Produtor de água, SOS Água, Compensação Ambiental, Adequação Ambiental da Orla do Descoberto-DF, Programa de educação Ambiental para Prevenção de Incêndio Florestais – Fogo-pagou, Campanha de Destinação de Embalagens de Agrotóxicos, Licenciamento Ambiental (LI, LP, e LO), formulação de Decretos do Adubo do SLU, Lodo de Esgoto e Plano de Utilização (PU), participação nos Comitês de Bacia Hidrográfica do Rio Paranoá, Bacia Hidrográfica do Descoberto, Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Maranhão, Bacia Hidrográfica do Rio Preto, Comitê de Recursos Hídricos do DF, Conselho do APA do Planalto Central.</p>
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável, Comitê da Bacia Hidrográfica
<b>5. INSTITUIÇÃO</b>	<b>SEAGRI</b>
Objetivo da Instituição	A Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural – Seagri/DF é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor, no âmbito do Distrito Federal.
Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos	A Seagri/DF coordena e promove o desenvolvimento rural, econômico e ambiental sustentável, administra as terras públicas rurais e zela pela segurança alimentar da população por meio de ações de fiscalização e inspeção animal e vegetal.
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	

<b>6. INSTITUIÇÃO</b>	<b>WWF</b>
Objetivo da Instituição	O WWF-Brasil é uma organização da sociedade civil brasileira, de natureza não-governamental e constituída como associação civil sem fins lucrativos que trabalha para mudar a atual trajetória de degradação ambiental e promover um futuro onde sociedade e natureza vivam em harmonia. Tem como missão “Contribuir para que a sociedade brasileira conserve a natureza, harmonizando a atividade humana com a conservação da biodiversidade e com o uso racional dos recursos naturais, para o benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações”.
Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos	Projetos de plantio direto de mudas, no sistema "muvuca"; instalação de cisternas; capacitação para produtores rurais, parceria com empresas para projetos de compensação de emissão de carbono, por meio de plantio de mudas.
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	Participa de ações do Projeto Descoberto Coberto e foi articuladora do processo que resultou no termo de cooperação entre as instituições “Aliança para o Descoberto”
<b>7. INSTITUIÇÃO</b>	<b>IBRAM</b>
Objetivo da Instituição	I - executar e fazer executar as políticas ambientais e de recursos hídricos do Distrito Federal; II - definir normas e padrões, regular, autorizar, licenciar, controlar e fiscalizar, com poder de polícia administrativa, o uso e manejo da biodiversidade, recursos ambientais e hídricos do Distrito Federal e todo e qualquer processo, produto, atividade ou empreendimento que cause ou possa causar poluição ou degradação do meio ambiente e dos recursos hídricos; III - executar e fazer executar o controle dos zoneamentos ambientais e ecológico-econômico; IV - propor, desenvolver e instituir projetos, programas, marcas, símbolos e ações para promoção, proteção, conservação, recuperação, reparação e vigilância da biodiversidade, recursos ambientais e hídricos do Distrito Federal; V - propor a criação e promover a gestão de unidades de conservação e parques do Distrito Federal, bem como de outras áreas protegidas; VI - propor normas e padrões e avaliar a qualidade ambiental e dos recursos hídricos do Distrito Federal,

	<p>bem como promover ações para sua melhoria; VII - propor e desenvolver ações preventivas e de assistência aos incêndios florestais, desmatamentos, acidentes e emergências ambientais no Distrito Federal; VIII - proceder à avaliação de impactos ambientais; IX - regulamentar, analisar, registrar e controlar a produção, armazenamento, transporte, comercialização, utilização e a disposição final de produtos perigosos, no que tange à proteção ambiental, em atividades agrossilvopastoris, industriais, comerciais e de prestação de serviços, conforme legislação em vigor; X - promover a proteção aos animais domésticos no Distrito Federal; XI - implantar e operacionalizar sistemas de informações ambientais e de recursos hídricos, no âmbito do IBRAM; XII - propor, desenvolver e coordenar programas e projetos de educação ambiental, ações sustentáveis e uso de tecnologias limpas no Distrito Federal; XIII - firmar parcerias com instituições governamentais, empresas e entidades sem fins lucrativos para a execução de programas ou projetos relativos à gestão ambiental e dos recursos hídricos do Distrito Federal; XIV - representar o Distrito Federal e participar dos conselhos e comitês relativos ao meio ambiente. XV - fiscalizar e aplicar penalidades administrativas pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental, nos termos da legislação em vigor; XVI - julgar, em primeira instância, os autos de infração e notificações oriundos do exercício do poder de polícia administrativa do Instituto; XVII - propor, regulamentar, analisar, registrar e controlar as compensações ambientais e florestais instituídas no Distrito Federal; XVIII - fazer recolher, junto à conta própria, preços públicos, multas, taxas, royalties, compensações ambientais e florestais, entre outros recursos;</p>
<p>Áreas de atuação na Bacia do Descoberto relacionada a gestão de recursos hídricos</p>	<p>Toda a bacia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diretamente – ações de licenciamento, fiscalização, educação ambiental e monitoramento.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiretamente – ações de licenciamento, fiscalização, educação ambiental e monitoramento.</li> </ul>
Participação em fóruns, conselhos ou outra instância, externa à instituição/organização relacionada com:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meio ambiente – CRH.</li> <li>• Água / recursos hídricos – CBH Paranaíba.</li> <li>• Saneamento – CONSAB.</li> <li>• Desenvolvimento, organização produtiva – não.</li> <li>• Outro com relação à Bacia do Descoberto – não.</li> </ul>

1. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:	
CAESB	
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	Adensamento de ocupações irregulares.
Qual o papel da água em relação a esse problema?	O adensamento e ocupações irregulares impermeabilizam a bacia de contribuição do manancial, aumenta o número de usuários do recurso hídrico, prejudicando a recarga do aquífero e consequentemente a disponibilidade hídrica. Além disso, prejudica a qualidade da água pois gera maior quantidade de poluentes.
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Gestão do recurso hídrico precária, principalmente em relação à falta de informação e controle sobre os usuários do recurso hídrico. Desmatamento de áreas de preservação permanente, redução da cobertura vegetal nativa, captações irregulares de água, lançamento irregular de esgoto, resíduos sólidos mal condicionados, estruturas de drenagem pluvial das áreas urbanas precárias ou ausentes, irrigação com tecnologia defasada, incêndio florestal.
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	A maior parte dos problemas ocorrem devido ao não cumprimento da legislação ambiental vigente pelos atores da bacia. Além disso, a falta de Informação e controle tanto dos usuários em relação aos impactos que suas atividades provocam na sustentabilidade da bacia como das instituições que atuam na bacia.

O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Educação ambiental da comunidade inserida na bacia (controle do solo, orientações aos agricultores), maior atuação do governo no controle do processo de ocupação da terra. maior fiscalização e controle do uso do recurso hídrico, maior articulação entre os atores da bacia, introdução de novas tecnologias no uso da água.
<b>2. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>ADASA</b>
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	Parcelamento irregular de terra; pressão imobiliária; riscos de se alterar a vocação principal (atividade rural sustentável);
Qual o papel da água em relação a esse problema?	
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Abastecimento público de Brazlândia comprometido na época da seca (é atendido por sistema isolado – captações da Caesb no Capão da Onça e Barrocão); abastecimento de água para produtores rurais comprometido na época da seca; Deficiências na conservação de solo e água (erosão, sedimentação; pesticidas etc).
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	Sim. O parcelamento irregular e posterior impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e sua reserva nos lençóis freáticos para, então, estarem disponíveis na época da seca. No entanto, também deve-se levar em conta a redução na precipitação de chuva dos últimos anos.
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Intensa atividade fiscalizatória no que diz respeito ao uso da terra. Apoio à agricultura sustentável e uso racional da água na agricultura. Ações de conservação de solo e restauração de cerrado para retenção da água na bacia.
<b>3. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>ICMBiO</b>
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	Parcelamento irregular do solo, com construções irregulares; carreamento de sedimentos para o reservatório, por meio de estradas e encostas sem manutenção. Conflitos de usos da água na época da seca (na parte de Goiás tem uma irrigação por pivô central para plantação de banana)
Qual o papel da água em relação a esse problema?	

Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Falta de Regularização fundiária e ambiental dos produtores rurais e fiscalização dos parcelamentos irregulares. Nas áreas da terra Cap tem ocupações irregulares há mais de 40 anos. A área precisa de constante vigilância por há campos de murundus e nascentes (Bacia do córrego dos currais). Quanto mais se adensa essas áreas menos água sobrar para os produtores rurais. Também os descendentes dos produtores tendem a parcelar as áreas para transformar em condomínio.
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	As ocupações irregulares ocorrem em área de captação de água, como é caso dos murunduns e também em áreas de nascentes, como é o caso do Córrego dos Currais.
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Tubulação do canal do Rodiador, utilização de tecnologias com mais eficiência, construção de bacias de contenção para abastecer as hortaliças, baciões com plásticos para garantir água no período de seca; mais pesquisas sobre estratégias de reflorestamento
<b>4. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>EMATER</b>
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	É preciso entender que se o produtor deixa de produzir ele vira presa do parcelamento irregular do solo, que é a grande ameaça do território.
Qual o papel da água em relação a esse problema?	
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	
<b>5. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>SEAGRI</b>
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	Aumento da ocupação desordenada e irregular do solo da região.
Qual o papel da água em relação a esse problema?	
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Retirada excessiva de águas subterrâneas, uso inadequado de água na produção agrícola como irrigação, armazenamento em reservatórios sem revestimento, e desmatamento e assoreamento de nascentes e rios.

Estes problemas estão relacionados? De que forma?	Sim. Aumento de poços perfurados pelas propriedades, sistema de irrigação mal dimensionado, reservatórios de água sem revestimentos e aumento do desmatamento.
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Campanha sobre usos adequados de água, manejo de irrigação (dimensionamento adequado das irrigações), conversão de sistemas de irrigação convencional para sistema poupadores de água, recuperação com revitalização de canais de uso coletivo, revestimento de reservatórios de água nas propriedades rurais, recuperação das nascentes na bacia do descoberto, adequação ambiental de estradas rurais com construção de bacias de retenção(barraginhas) e implantação de terraços em nível. E fiscalização quanto a ocupação irregular.
<b>6. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>WWF</b>
Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	A ocupação ilegal e descontrolada de terra por condomínios rurais
Qual o papel da água em relação a esse problema?	
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Quando houve a crise hídrica e foi firmado o termo de cooperação “Aliança para Descoberto” foi gerada uma expectativa grande junto aos produtores rurais, no entanto os produtores não vislumbraram uma mudança efetiva em sua realidade de trabalho/produção. É preciso dar uma resposta a altura dos produtores. Há 30 anos se desenvolvem ações de várias instituições voltadas a melhor gestão hídrica na Bacia, mas ainda há sérios problemas. E o trabalho já faz 30 anos. a "Aliança para o Descoberto" não decolou por falta de engajamento das instituições parceiras
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Aumentar a escala das ações desenvolvidas; articular mais e melhor as ações entre as instituições parceiras e investir mais em sistemas poupadores de água. O agricultor precisa ter um credito para isso Fecham a bomba do produtor, mas ele não tem verba para produzir de forma mais sustentável.
<b>7. Avaliação sobre os principais problemas na Bacia do Descoberto:</b>	<b>IBRAM</b>

Qual o principal problema, atualmente, na Bacia do Descoberto?	Disponibilidade e qualidade de recursos hídricos causadas por alterações no uso e ocupação do solo de forma desordenada.
Qual o papel da água em relação a esse problema?	
Quais outros problemas identificam na Bacia do Descoberto?	Ausência de atendimento de serviços sanitários oficiais em toda a bacia, concentração de atividades de criação de porcos sem licenciamento, redução de áreas de unidades de conservação por ocupações irregulares.
Estes problemas estão relacionados? De que forma?	Todos são problemas de gestão de recursos ambientais.
O que precisa ser feito para resolve-los ou minimizar seus impactos negativos?	Coordenação de ações de diversos atores públicos e privados, com foco em racionalização da retirada de água da bacia por outorgas e ações de revitalização de bacia com foco em maximizar a infiltração de água no solo, como a execução de PRAD's.

## ***IX.6 Base de datos***

[Base datos Descuberto SocioeconomiaFinal.xlsx](#)

## **X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADASA. Revisão e Atualização do Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do DF. Relatório Final. Brasília, 2012

Ativa Consultoria Municipal. Plano Diretor Participativo (PDP) de Águas Lindas de Goiás (GO) Diretrizes e Ordenamento Territorial - Proposta Preliminar. 2016

BERTRAN, Paulo. História da terra e do homem no Planalto Central: ecohistória do Distrito Federal – do indígena ao colonizador. Brasília: Instituto Bertran Fleury, 2004.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional; Secretaria de desenvolvimento do Centro Oeste. Plano estratégico de desenvolvimento do Centro Oeste (2007-2020). Goiânia: Kelps, 2007.

CAESB COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL. Plano de Controle Ambiental do Sistema de Abastecimento de Água do Rio Descoberto. Vol. I. Brasília, Caesb, 2016. Relatório.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Atlas do Distrito Federal 2017. Brasília, Codeplan, 2017.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Delimitação do Espaço Metropolitano de Brasília (Área Metropolitana de Brasília). Nota Técnica nº 1/2014. Brasília, Codeplan, 2014. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Delimita%C3%A7%C3%A3o-do-Espa%C3%A7o-Metropolitano-de-Bras%C3%ADlia-AMB.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Perfil socioeconômico dos moradores dos municípios da Área Metropolitana de Brasília – PMAD/2013. Brasília, Codeplan, 2013. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Perfil-socioecon%C3%B4mico-dos-moradores-dos-munic%C3%ADpios-da-AMB-2013.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios – Distrito Federal – PDAD/DF-2015. Brasília, Codeplan, 2016. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Distrito-Federal-1.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios – Distrito Federal Características do Domicílios e da População – PDAD/DF-2018. Apresentação. Brasília, Codeplan, 2016. Disponível em: [http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD\\_2017-2018-Apresenta%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD_2017-2018-Apresenta%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em 12/01/2019.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios - PMAD – 2015: Águas Lindas de Goiás. Brasília, Codeplan, 2016. Disponível em: [www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Águas-Lindas-2016.pdf](http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Águas-Lindas-2016.pdf). Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios - PMAD – 2013: Padre Bernardo. Brasília, Codeplan, 2014. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Padre-Bernardo-2013.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Taguatinga - PDAD 2015. Brasília, Codeplan, 2016. Disponível em:

<http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Taguatinga-1.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Ceilândia - PDAD 2015. Brasília, Codeplan, 2015. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Ceilândia-1.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CODEPLAN COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Brazlândia - PDAD 2015. Brasília, Codeplan, 2015. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Brazlândia-1.pdf>. Acesso em 12/12/2018.

CRUZ, C. B. M.; Teixeira, A. J. A.; Barros, R. S.; Argento, M. S. F.; Mayr, L. M.; Menezes, P. M. L. Carga antrópica da bacia hidrográfica da Baía de Guanabara. Anais IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Santos, Brasil, 1998,

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012. Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal e dá outras providências. DODF nº 211. Brasília, 2012.

EMATER/DF. Informações Agropecuárias do DF. Disponível em: <http://www.emater.df.gov.br/informacoes-agropecuarias-do-distrito-federal/>. Acesso em 10/04/2019.

FERREIRA, Jhônatas Silva & MOREIRA, Rogério Rebouças. Brasília: um lugar central. 1º Seminário Dinâmica Econômica e Desenvolvimento Regional. Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Uberaba, 2012. Disponível em: [https://cipgeo.iesa.ufg.br/up/195/o/Brasilia\\_-\\_um\\_lugar\\_central.pdf](https://cipgeo.iesa.ufg.br/up/195/o/Brasilia_-_um_lugar_central.pdf). Acesso em 12/12/2018.

ICMBIO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Plano de Manejo da APA do Rio Descoberto. Brasília, ICMBio, 2014.

ICMBio. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Descoberto. Brasília, 2014.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico. SIDRA. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agropecuário – Resultados Preliminares. SIDRA. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Contas Regionais. Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2013. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010\\_2013/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010_2013/default.shtm)>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); ASSECOR ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS SERVIDORES DA CARREIRA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. Brasil 2035: cenários para o desenvolvimento. Brasília: Ipea, Assecor, 2017. 320 p.

JATOBÁ, Sérgio Ulisses. Densidades Urbanas nas Regiões Administrativas do Distrito Federal. Companhia de Planejamento do Distrito Federal – Codeplan. Texto para Discussão. TD - n. 22 (2017). Brasília, Codeplan, 2017. Disponível em: [http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD\\_22\\_Densidades\\_Urbanas\\_nas\\_Regi%C3%B5es\\_Administrativas\\_DF.pdf](http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_22_Densidades_Urbanas_nas_Regi%C3%B5es_Administrativas_DF.pdf). Acesso em 12/12/2018.

LÉMECHEV, T. On hydrological heterogeneity catchment morphology and catchment response. Journal of Hydrology, v.100, p.357- 375, 1982.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; IPEA -INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Atlas de desenvolvimento humano do Brasil de 2013. 2013.. Base de dados download: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/>