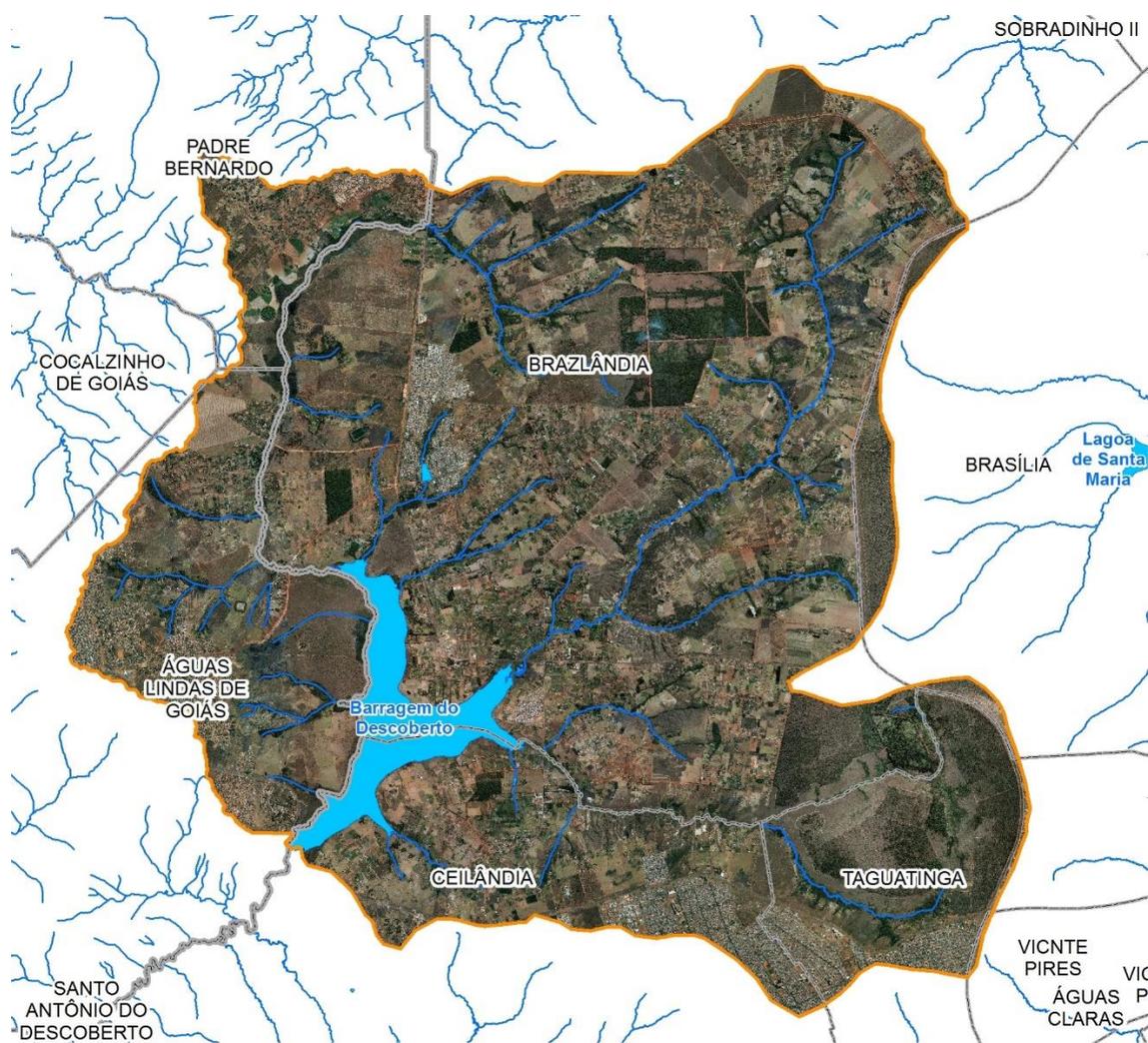


Estudo Socioeconômico

Bacia do Alto Descoberto – DF/GO



RELATÓRIO FINAL DE ANÁLISE DOS DADOS

Brasília/DF

Outubro/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

Roberto Xavier de Lima – Revisão do texto do Relatório Final de Análise dos dados

Rogério Vereza – Coordenação técnica e geoprocessamento

SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO	1
II. HISTÓRICO DO DF E INSERÇÃO REGIONAL DA ÁREA DE ESTUDO	2
III. USO ATUAL DAS TERRAS E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL	5
IV. PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS AFETOS À BACIA DO RIO DESCOBERTO	13
VI.1 Projeto Descoberto Coberto	13
VI.2 Projeto Aliança pelo Descoberto.....	13
VI.3 Programa Brasília Capital das Águas.....	14
VI.4 Programa Produtor de Água.....	15
VI.5 Projeto GEF Cidades Sustentáveis.....	15
VI.6 Acordo de Cooperação Técnica (ACT) GDF e Estado de Goiás	16
V. MAPEAMENTO DOS ATORES	17
VII.1 Principais problemas da bacia do Descoberto.....	17
VII.2 Atores importantes para a questão hídrica	18
VII.3 Posicionamento sobre a gestão de recursos hídricos.....	18
VII.4 Disposição a cooperar	19
VII.5 Considerações sobre o mapeamento de atores	19
VI. DEMOGRAFIA E INDICADORES SOCIAIS.....	21
VI.1 Contexto demográfico regional.....	21
População residente	21
Crescimento populacional 2000/2010	21
Crescimento populacional 2013/2015	22
Densidade demográfica	23
Vetor de urbanização.....	23
Urbanização na porção goiana da bacia	24
Migração ou vetor de urbanização sob a ótica do tempo de moradia.....	24
Renda e dinâmica pendular.....	25
Serviços	26
VI.2 Estimativa da população residente e perfil dos domicílios na bacia do Alto Descoberto (2010)	27
VI.2.1 Características dos domicílios	29
Abastecimento de água.....	29
Esgotamento sanitário	30
Destinação de lixo	30
Energia elétrica.....	31
Adequação de domicílios urbanos.....	31

VI.2.2	Renda.....	32
VI.2.3	Taxa de analfabetismo	34
VI.2.4	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	35
VII.	ESTRUTURAÇÃO DA ECONOMIA.....	37
VII.1	Produto Interno Bruto (PIB) e composição setorial do PIB.....	37
VII.2	Histórico de ocupação e estrutura fundiária de ocupação na bacia.....	38
VII.3	Atividade produtiva agropecuária.....	39
VIII.	ANÁLISE DOS DADOS	46
VIII.1	Cenários de gestão de recursos hídricos.....	46
VIII.2	Conclusões do diagnóstico socioeconômico.....	50
IX.	BIBLIOGRAFIA	54

Lista de Figura

Figura 1 - Mapa de Localização da bacia do Alto Descoberto.....	4
Figura 2 Percentual do uso do solo e cobertura vegetal nas áreas de RL na bacia do rio Descoberto	5
Figura 3 Percentual do uso do solo e cobertura vegetal nas APP da bacia do rio Descoberto	6
Figura 4 Mapa com as interferências ambientais na APA da bacia do rio Descoberto	11
Figura 5 Representação do posicionamento relativo e da categoria dos atores estratégicos.....	19
Figura 6 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.	22
Figura 7 Densidades Urbanas do Distrito Federal (2015)	23
Figura 8 Tempo de moradia no local em faixas de anos segundo faixas de distância da RA I e RA da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).....	25
Figura 9 Renda <i>per capita</i> em salários mínimos segundo faixas de distância da RA I (2015).	26
Figura 10 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de abastecimento de água (2010)	29
Figura 11 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de esgotamento sanitário (2010).....	30
Figura 12 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo o destino do lixo (2010).....	31
Figura 13 Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo as condições de moradia (2010).....	32
Figura 14 Rendimento médio dos domicílios em salários mínimos (2010)	33
Figura 15 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010)	33
Figura 16 Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010).....	34
Figura 17 Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010)	35
Figura 18 IDHM das UDH selecionadas (2010)	36
Figura 19 Representação percentual do PIB no DF em 2015.....	37
Figura 20 Área cultivada (hectares) (2015/2018).....	43
Figura 21 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária bovina (2015/2018)	43
Figura 22 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária suína (2015/2018).....	44
Figura 23 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária de aves (2015/2018)	44

Lista de Tabelas

Tabela 1 Principais instrumentos de ordenamento territorial aplicados à bacia do rio Descoberto	7
Tabela 2 População residente segundo a situação de domicílio (2010).	21
Tabela 3 População estimada e indicadores demográficos por Região Administrativa do Distrito Federal (2013-2015).....	23
Tabela 4 População residente estimada na bacia do Alto Descoberto segundo a situação de domicílio (2010).	28
Tabela 5 Estimativa de domicílios particulares e coletivos e de população residente na bacia do Alto Descoberto (2010)	28
Tabela 6 Estratos de tamanho das propriedades rurais na bacia do rio Descoberto (2012).....	39
Tabela 7 Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Brazlândia (2015/2018).....	40
Tabela 8 Área (ha) e produção dos cultivos agrícolas na RA Ceilândia (2015/2018).....	41
Tabela 9 Plantel de Bovinos e Produção de Carne e Leite (2015/2018)	42
Tabela 10 Plantel de Aves e Produção de Carne e Ovos (2015/2018)	42

Lista de Siglas

a.a	habitantes por hectare
ACT	Acordo de Cooperação Técnica
Adasa	Agência Reguladora de águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal
AMAB	Associação dos Municípios Adjacentes a Brasília
AMB	Área Metropolitana de Brasília
ANA	Agência Nacional das Águas
APM	áreas de proteção de manancial
APP	Área de Preservação Permanente
Codeplan	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
DF	Distrito Federal
Emater	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal
FBB	Fundação Banco do Brasil
FJP	Fundação João Pinheiro
Flona	Floresta Nacional
FONPLATA	Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata
FUB	Fundação Universidade de Brasília
GDF	Governo do Distrito Federal
GEF	<i>Global Environmental Facility</i>
GO	Goiás
ha	hectares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAM	Instituto Brasília Ambiental
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITA	Índice de Transformação Antrópica
MCTIC	Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
ONU	Organização das Nações Unidas
PCS	Programa Cidades Sustentáveis
PDAD	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios

PDOT	Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal
PERGEB	Programa Especial da Região Geoeconômica de Brasília
PGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
PGIRH	Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal
PIB	Produto Interno Bruto
PICAG	Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão
PIN	Política de Integração Nacional
PMAD	Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios
PMB	Periferia Metropolitana de Brasília
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Programa Produtor de Água
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
RA	Região Administrativa do Distrito Federal
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SIG	Sistema de Informações Georreferenciadas
SISDIA	Sistema Distrital de Informações Ambientais
SUDECO	Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
TERRACAP	Companhia Imobiliária de Brasília
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UC	Unidade de Conservação
UDH	Unidades de Desenvolvimento Humano
UPT	Unidade de Planejamento Territorial
WWF-Brasil	<i>World Wildlife Brasil</i>
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

I. APRESENTAÇÃO

Este documento é o Relatório Final de Análise dos Dados relativos aos Estudos Socioeconômicos na bacia do Alto Descoberto – DF/GO. É resultado da consultoria contratada pelo projeto Fundo de Água de Brasília da *The Nature Conservancy* (TNC) junto à Greentec Tecnologia Ambiental, por meio do Contrato 1.1.7.1BRFY19020.

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 trabalho se desenvolve no contexto das ações institucionais ligadas à segurança hídrica e restauração ecológica, visando unir esforços com o setor privado para promover melhorias nos processos que envolvem este tema. Está inserido 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,

Utilizando-se de dados secundários e complementado com um levantamento local das instituições públicas, privadas, terceiro setor, proprietários rurais e atores estratégicos que se relacionam com a questão hídrica, o presente relatório síntese trata da análise socioeconômica da bacia do Alto Descoberto, tomando por base a situação demográfica e social da bacia, a estruturação econômica com base nas atividades produtivas locais, o levantamento do marco legal e institucional, bem como planos e programas com incidência ou relevância para a área de estudo.

O mapeamento dos atores foi orientado pela metodologia utilizada pela TNC, disposta no Anexo A do Termo de Referência. O levantamento dos tomadores de decisão 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, formando um ambiente colaborativo capaz de viabilizar a implantação do Fundo de Água para a bacia do Alto Descoberto.

O contexto local necessitou de adaptações para refletir a realidade da região, ensejando um tratamento diferenciado para a sequência das etapas de implantação do Fundo de Água, uma vez que as relações institucionais com o território já estão postas.

II. HISTÓRICO DO DF E INSERÇÃO REGIONAL DA ÁREA DE ESTUDO

A ocupação original da região que hoje abriga o Distrito Federal (DF), 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, por meio dos bandeirantes vindos de São Paulo, iniciam fluxos migratórios na região em busca do ouro e pedras preciosas, marcando o início da colonização da região pela 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 DF se intensifica a partir de 1930, desaparecendo definitivamente na época da construção de Brasília em 1960.

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

A fase de modernização e crescimento demográfico do atual território do Distrito Federal, e de seu entorno, tem início a partir da proposta de criação da Capital brasileira e sua demarcação nos anos 1930. O Distrito Federal é o menor território autônomo do Brasil e não pode ser dividido em municípios por determinação constitucional. É formado por Brasília e suas Regiões Administrativas (RA), sendo desde 1960 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 surgiram 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” e a divisão em Regiões Administrativas (RA) se fez necessária. Por meio da Lei Nº 4.545/64, que também instituiu as Administrações Regionais, o território do Distrito Federal foi inicialmente dividido em oito RA e chegou a trinta e uma regiões administrativas em 2016.

As RA, possuindo estruturas funcionais próprias, integram o governo do Distrito Federal, com representantes escolhidos pelo Governador. Porém, das atuais 31, 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 do Censo Demográfico, que considera apenas as RA regulamentadas como subdistritos de Brasília, enquanto a Codeplan realiza seus estudos com base nas RA propostas e não apenas as regulamentadas.

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.

Com a inauguração de Brasília, um adensamento populacional passou a ocorrer também nas cidades adjacentes, se intensificando no início da década de 1970 com a consolidação da transferência da

Capital. Alguns municípios do estado de Goiás, contíguos ao DF, formaram o núcleo da atual Região Metropolitana de Brasília. Desse processo resultou a integração do território, com o deslocamento de população para utilização de infraestruturas e serviços públicos, exigindo a definição de políticas para atendimento das necessidades de integração entre os municípios do entorno e a capital (CODEPLAN, 2013).

Há outras regionalizações incidentes sobre a bacia do Alto Descoberto. Entre elas, o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal - PDOT, agrupando as 31 RA em sete Unidades de Planejamento Territoriais – UPT, sendo que a bacia do Alto Descoberto está localizada na UPT Oeste - Taguatinga, Samambaia, Ceilândia e Brazlândia.

A maior parcela da bacia do Alto Descoberto está inserida no DF (83,1%). O restante da área de estudo se localiza, principalmente, no município de Águas Lindas de Goiás (13,2%), 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 foi considerada a pequena porção localizada em Cocalzinho de Goiás, uma vez que representa somente 0,01% da área total da bacia.

Para estabelecer o cenário de inserção regional da área de estudo discutido adiante, o limite correspondente à bacia do Alto Descoberto foi cruzado com os limites municipais, RA, bem como com a malha censitária do IBGE. 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. Sua área dentro da bacia do Alto Descoberto, embora pequena (58,2 km²), acaba sendo significativa em relação à área do município. Padre Bernardo, com 3.139,2 km², conta com 16,6 km² dentro da bacia do Alto Descoberto, representando 0,5% de sua área total.

Construído em 1974 para abastecimento público, 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 (GDF, 2017). Localizado na porção oeste do Distrito Federal, o rio Descoberto marca a divisa entre o Distrito Federal e Goiás. Com isso, sua gestão deve contar com instituições das duas unidades da federação.

A bacia do Alto Descoberto possui grandes extensões de área com atividades de agricultura voltadas para a hortifruticultura, bem como 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 que drena em direção à barragem do Descoberto.

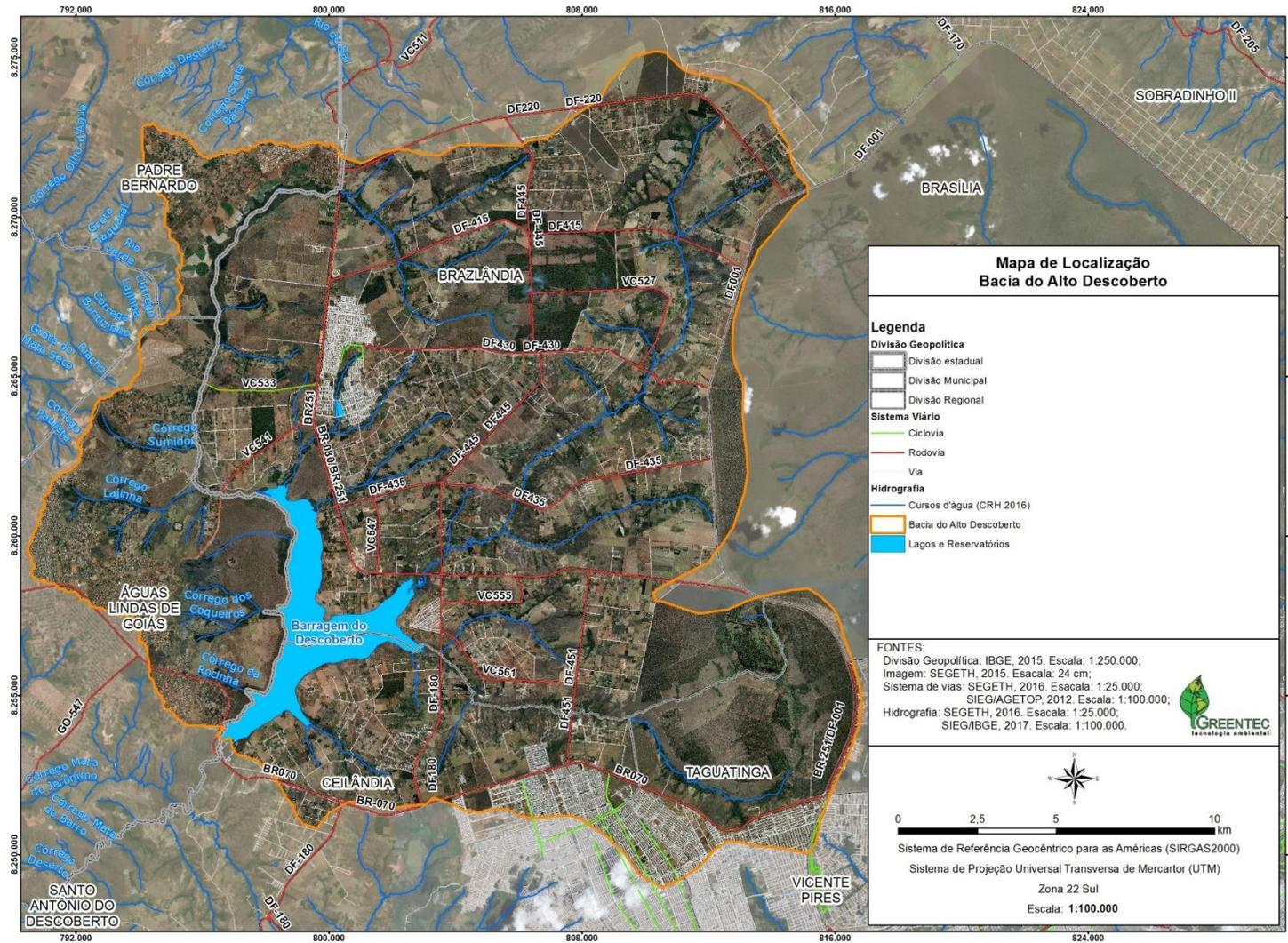


Figura 1 - Mapa de Localização da bacia do Alto Descoberto

III. USO ATUAL DAS TERRAS E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Segundo o mapa de uso do solo e cobertura vegetal da bacia do rio Descoberto de 2017, constatou-se que as áreas naturais de Cerrado ocupavam um total de 32,5% da bacia, sendo que as formações campestres (campo limpo, campo sujo e campo de murundu) totalizavam 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. 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 (APP), 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 (RL).

Foi possível avaliar a situação de integridade ambiental e de interferência antrópica nas áreas de RL e das APP existentes na bacia do Descoberto declaradas no SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural). Para a delimitação das APP foram utilizados os arquivos vetoriais georreferenciados disponibilizados no Geoportal 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.

Com relação a situação de integridade das áreas de RL declaradas no SICAR, verifica-se que as mesmas ocupavam 2.925,69 ha, o que corresponde à 6,5% da área total da bacia, sendo que 66% da área de RL na bacia encontra-se em bom estado de preservação, com cobertura remanescente de vegetação do Cerrado e nenhuma intervenção antrópica.

Aproximadamente 66% da área total da bacia estava ocupada por uso antrópico. As manchas urbanas consolidadas de Brazlândia, Incra 8, e parte urbanizada de Ceilândia e Águas Lindas de Goiás corresponderam a 4.113 hectares. Do restante, 7.017 hectares eram ocupados com pastagens, 3.817 hectares apresentavam o solo exposto e as culturas temporárias ocupavam 2.731 hectares.

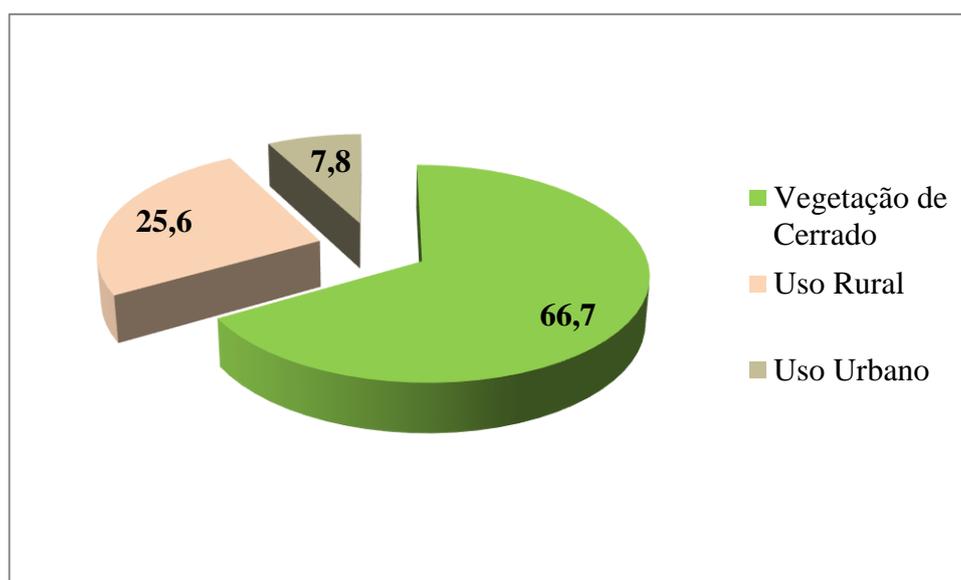


Figura 2 Percentual do uso do solo e cobertura vegetal nas áreas de RL na bacia do rio Descoberto

Por sua vez, as APP totalizam 6.641 ha, o que corresponde à 14,9% da área da bacia, sendo que 78,3% deste total estava sua com cobertura remanescente de vegetação do Cerrado e nenhuma intervenção antrópica.

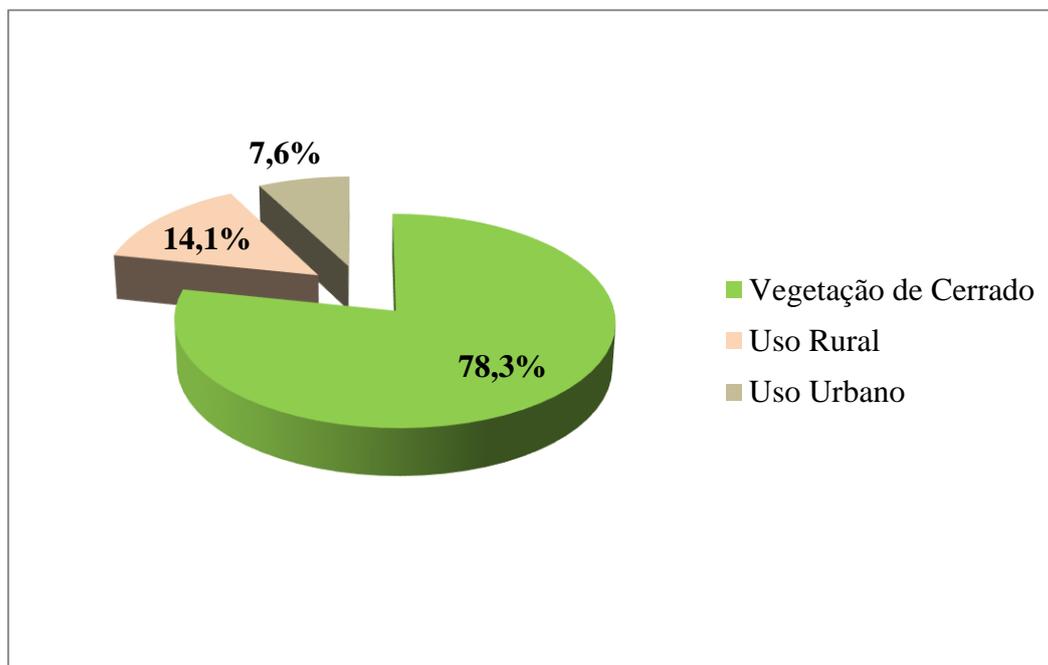


Figura 3 Percentual do uso do solo e cobertura vegetal nas APP da bacia do rio Descoberto

Desta forma, percebe-se que ambos os espaços legalmente protegidos (APP e Reserva Legal) existentes na bacia do Descoberto apresentaram interferência antrópica, necessitando de ações de fiscalização mais eficazes para que não sejam degradadas, bem como de ações de recuperação das áreas indevidamente ocupadas. Desta maneira podem cumprir seu papel na conservação dos recursos naturais e na manutenção dos serviços ecossistêmicos existentes, com destaque, ao fornecimento de água.

A partir dos resultados fornecidos pelo mapa de uso da bacia tornou-se possível calcular o Índice de Transformação Antrópica (ITA) 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 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, em especial o fornecimento de água para múltiplas finalidades.

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 uso da água. Os principais instrumentos de gestão territorial identificados para a área estão expressos na tabela abaixo.

Tabela 1 Principais instrumentos de ordenamento territorial aplicados à bacia do rio Descoberto

Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF (Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009)
Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal (Lei nº 6.269 de 29 de janeiro de 2019)
Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal
Plano de Manejo da APA da Bacia do rio Descoberto
Plano Diretor do Município de Águas Lindas de Goiás
Plano Diretor do Município de Padre Bernardo
Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012)

Segundo o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) do DF, 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 PDOT também aponta a existência de áreas de proteção de manancial (APM) dentro da bacia do lago do Descoberto (APM Pedra, Currais, Barroco, Capão da Onça e Santa Maria), consideradas porções do território que exigem parâmetros e diretrizes restritivos e 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 APP 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 obra de saneamento básico e drenagem de águas pluviais, de coleta e varrição de lixo e atividades mitigadora dos impactos causados pelo processo de urbanização, etc..

Com relação ao Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do DF (Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019), a bacia do Descoberto se encontra 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 Ecosistêmicos, que ocupa 75% do território do DF, mais especificamente na Subzona – SZSE 1.

O art. 15 da Lei do ZEE/DF estabelece as diretrizes para Zona Ecológica Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos, 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 infraestrutura 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 N1¹ 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;

¹ Segundo o caderno técnico do ZEE/DF, as Atividades Produtivas N1 correspondem às atividades que promovam a economia da conservação, as Atividades Produtivas N2 compreendem às atividades do setor primário da economia e as Atividades Produtivas N3 representam aquelas relacionadas ao setor terciário e secundário de pequeno porte, não segregadas dos demais usos

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.

O Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal - PGIRH aponta que a bacia do rio Descoberto apresenta a situação mais crítica em termos da disponibilidade hídrica, mostrando que no período da seca a disponibilidade foi insuficiente para atender as demandas existentes, justamente na bacia onde deveriam ser concedidas mais outorgas para irrigação durante os meses de menor disponibilidade hídrica, ocasionando assim um conflito pelo uso deste recurso natural em função da situação de déficit hídrico, conforme apontado nos diferentes cenários traçados pelo PGIRH para as bacias hidrográficas do DF.

Por meio do Decreto nº 88.940, de 7 de novembro de 1983 criou-se a Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio Descoberto que é uma unidade de conservação enquadrada na categoria de uso sustentável, que 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 poluidora, capazes de afetar mananciais de água;
- II. A realização de obra 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 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. No caso das APA tem por objetivo 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.

O Plano de Manejo da APA do Descoberto de 2014 definiu quatro 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.

As áreas destinadas à conservação ambiental, incluindo aí as UC sobrepostas à APA (ex. FLONA, Reserva Biológica e Parque Estadual) representam aproximadamente 40% 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, percebe-se que a Zona de Conservação da APA, possui 63% de sua área ocupada por cobertura 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 se encontra em desacordo com o regramento do Plano de Manejo desta UC. Dentre estes os usos conflitantes podemos destacar áreas mapeadas como Área Urbana consolidada, ocupando 74 ha, Infraestrutura e Edificações 3 ha; Mineração 11 ha, e Tanques artificiais 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 na APARD. Enquadra-se também neste conflito a Zona de Uso Rural Especial, que possui 32% de sua área ocupada por Área Urbana Consolidada, 263 ha.

A promulgação do novo Plano Diretor do município de Águas Lindas de Goiás deveria ser o instrumento norteador 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 território municipal.

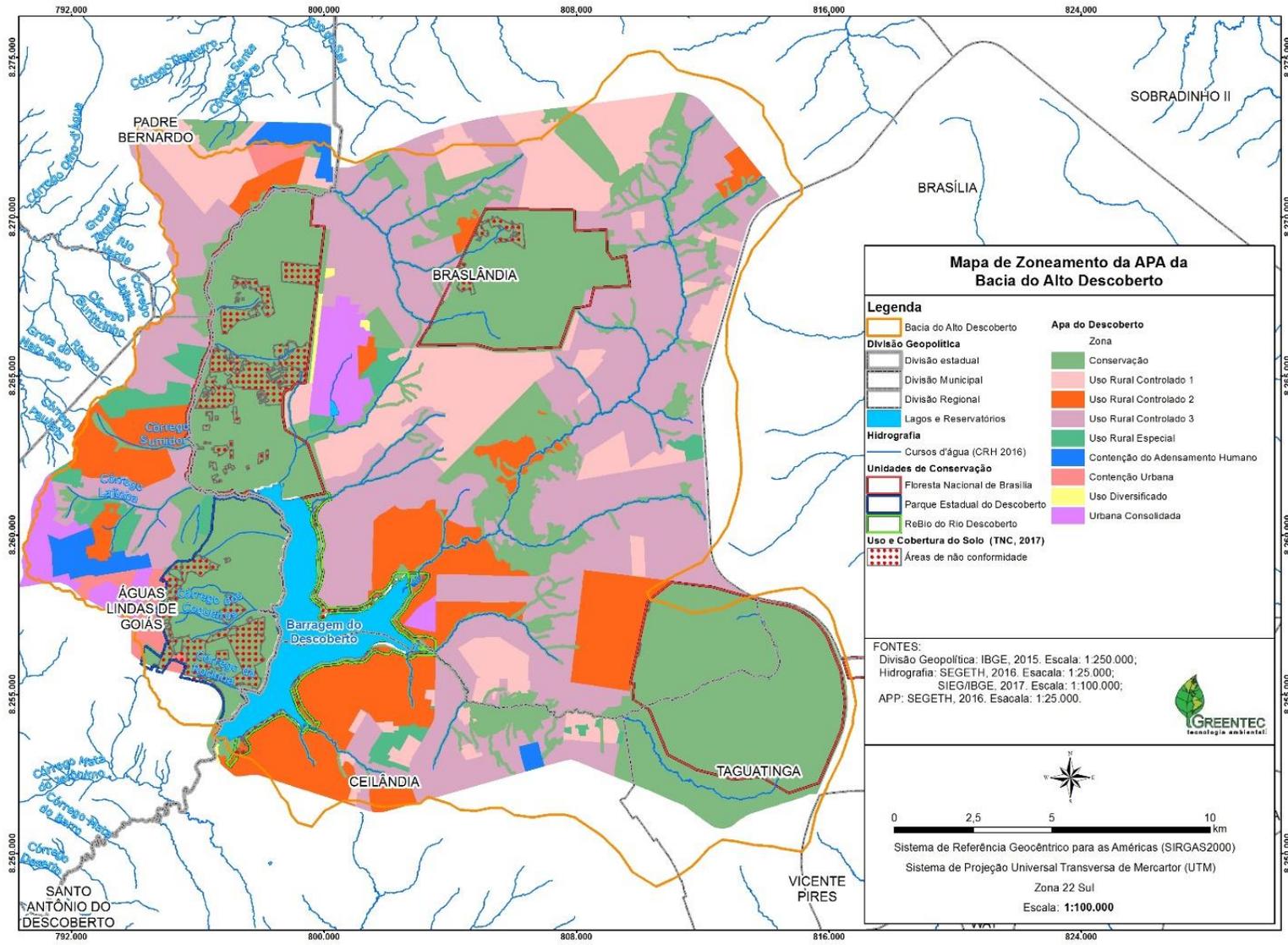


Figura 4 Mapa com as interferências ambientais na APA da bacia do rio Descoberto

O documento técnico propõe a implantação de um macrozoneamento por meio de um conjunto de ações que atendam 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.

O Plano Diretor do município de Padre Bernardo, propôs a adoção de um zoneamento territorial com foco no potencial econômico e na criação de espaços urbanos destinados a áreas verdes, de lazer e recreação. Destacam-se abaixo os seguintes espaços territoriais:

- Zona Predominantemente Residencial de Alta Densidade Populacional (ZPR1): Esta zona se destina aos usos residenciais unifamiliares (casas) e multifamiliares (edifícios de apartamentos), comércio e serviços locais, comércio varejista e serviços de âmbito geral;
- Zona Predominantemente Residencial de Média Densidade Populacional (ZPR2): Esta zona se destina aos usos residenciais unifamiliares (casas) e multifamiliares (edifícios de apartamentos), comércio e serviços locais, comércio varejista e serviço de âmbito geral;
- Zona de Comércio e Serviços (ZCS): Esta zona se destina a usos de comércio e serviços de caráter central;
- Corredor de Atividades Especiais (CAE): Esta zona se destina a indústrias em geral, agroindústrias, oficinas não poluidora e comércio atacadista;
- Corredor Comercial (CCS): Esta zona engloba as áreas ao longo de vias que apresentam concentração de comércio;
- Zona Especial de Interesse Social (ZEIS): Zona destinada a duas funções, regularizar os problemas habitacionais já constatados e reservar para o poder público áreas de atuação para atender a demanda habitacional;
- Zonas de Expansão Urbana (ZEU): Esta zona tem característica predominantemente residencial com baixa densidade populacional;
- Zona de Proteção Ambiental (ZPA): Esta zona se destina à preservação de áreas de interesse ambiental e turístico.

IV. 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.

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.

Inicialmente, a promotoria de defesa ao 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 a partir do ano de 2009 foi responsável por promover ações de educação ambiental e de plantio de mudas. O plantio de mudas teve início nas margens do reservatório e depois se estendeu para a recomposição das margens de cursos d'água e de nascentes que o abastecem.

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.

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.

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) e *World Wildlife Brasil (WWF-BRASIL)*.

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

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.

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 executora 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;
- ✓ 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;

Dois dos sete canais na região do Alto Descoberto, em Brazlândia, já foram revitalizados os canais Guarairoba e Cristal, que somam quase 5,5 quilômetros de extensão. Com a revitalização dos seis canais, o rio Descoberto haverá um incremento de até 126 litros por segundo de água na captação. Por fim, o canal do Rodeador tem a previsão de revitalizar 32 quilômetros.

Desta forma, com a implantação de todas as ações previstas no Programa Brasília Capital das Águas, 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. A ideia do Programa se baseia no princípio que há um grupo de pessoas interessadas no produto água e estão dispostas a contribuir. Por outro lado, há os produtores rurais que podem integrar-se por meio da conservação de seus recursos hídricos, transformando-se em prestadores de serviços ambientais.

O Programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). 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.

O Programa Produtor de Água do Descoberto foi formalizado em março de 2018, durante a realização do 8º Fórum Mundial da Água. A iniciativa, celebrada pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF (ADASA) e outra 19 instituições parceira, 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 Inovadora 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 inovadora voltadas para o desenvolvimento de sistemas de gestão e planejamento.

No DF o projeto é coordenado pela SEMA DF, em parceria como 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, 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 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 é implantar o Programa Produtor de Água no Descoberto.

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 co-gestora 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.

V. MAPEAMENTO DOS ATORES

Esta análise procura destacar o conjunto de instituições que possuem atuação na bacia, tomando por base as relações estabelecidas e/ou potenciais do território.

O diagnóstico obtido por meio de entrevistas e oficinas foram organizados seguindo o roteiro de perguntas orientadoras, dividido em quatro eixos temáticos:

- (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.

VII.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.

Com relação a outros problemas identificados na Bacia do Descoberto, os atores citaram, no que refere à gestão pública:

- falta de controle sobre os usuários dos recursos hídricos;
- falta informação aos produtores rurais com relação aos usos e capacidade do reservatório;
- baixa regularização fundiária e ambiental dos produtores rurais;
- deficiência de serviços sanitários oficiais em toda a bacia.

No que se refere aos 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;
- estrutura 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;
- concentração de atividades de criação de suínos sem licenciamento.

Quando questionados sobre a crise hídrica que ocorreu no Distrito Federal entre os anos 2017 e 2018, os atores afirmaram que a crise se deu em função do não cumprimento da legislação ambiental vigente, ausência de educação ambiental para a população usuária da Bacia, além do descontrole sobre os impactos de atividades danosas a sustentabilidade da Bacia.

Os atores citaram como ações necessárias, a promoção de melhorias na atuação do poder público, articulação institucional, fiscalização, monitoramento dos recursos naturais e melhores condições para a manutenção da atividade produtiva rural. Necessitam apoio à agricultura sustentável, adaptação de sistemas de irrigação, técnicas de manejo de solo, recuperação de nascentes, maior eficiência na captação de água, elaboração de campanhas educativas, plano efetivo de comunicação, aumento da participação social e, por fim, estudos técnicos capazes de definir o volume necessário de água na bacia que garanta a manutenção das atividades produtivas agropecuárias.

Os produtores rurais ressaltam a necessidade de criação de uma espécie de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), além de observarem a importância da inclusão de uma taxa adicional na conta de água para garantir investimentos necessários/emergenciais para a bacia.

VII.2 Atores importantes para a questão hídrica

Na visão dos atores mapeados, aqueles que mais se destacam pelas ações de conservação e gestão de recursos hídricos, são CAESB, ADASA e EMATER, enquanto os produtores rurais são aqueles que mais sofrem com os impactos negativos da crise hídrica, em função das práticas de racionamento adotadas e substancial comprometimento da produção agrícola.

Os municípios de Águas Lindas e Padre Bernardo na região da APA, foram os mais citados, como aqueles que poderiam aumentar seu nível de colaboração com relação às ações de conservação da bacia, seguidos pelo INCRA e ICMBio. Nesse sentido, é importante que a atuação seja mais contínua, sistemática e com monitoramento dos índices de desempenho para acompanhamento das melhorias.

VII.3 Posicionamento sobre a gestão de recursos hídricos

O maior problema com a gestão dos recursos hídricos é o uso múltiplo das águas. O uso do solo também figura entre os problemas, acompanhado do pouco envolvimento com a porção goiana do território, enfatizando a descontinuidade de ações e carências de articulação institucional.

Por consequência, surgem outras insatisfações e fragilidades, como:

- outorga e o uso de hidrômetros;
- a priorização do uso da água;
- ociosidade da propriedade.

Por outro lado, os atores destacaram dentre as medidas que possam melhorar a gestão dos recursos hídricos na bacia:

- maior envolvimento na busca de solução comum;
- implantação de um sistema de monitoramento integrado dos recursos hídricos;
- avaliação e fiscalização de outorgas, exigindo a instalação de hidrômetros;
- substituição de sistemas de irrigação e monitoramento/manejo por outros mais eficientes;
- criação de unidades de conservação com efetiva proteção das áreas de proteção permanente e das reservas legais.

Sobre estratégias de arranjos locais visando a conservação da bacia foram citadas:

- assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica,
- implantação do Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Água – ANA,
- criação de programas de recuperação e revitalização da bacia.

VII.4 Disposição a cooperar

Todas as instituições contatadas se colocaram interessadas em participar, dentro de suas atribuições, com a conservação dos recursos hídricos na bacia.

Uma série de demandas foram apresentadas com vistas a potencializar a sua participação, de maneira que a eventual implementação do Projeto Produtor de Água possa agregar melhores condições e práticas, destacando-se:

- a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica e formação de Unidade de Gestão de Projeto (UGP);
- aporte de recursos financeiros e humanos para gestão territorial; maior parceria e comunicação entre as entidades envolvidas;
- mais esforços em educação ambiental (curso para professores e fiscalização);
- adequação ambiental de estradas e revitalização de canais;
- dar escala nas ações de restauração na margem de todo lago;

VII.5 Considerações sobre o mapeamento de atores

É notória a existência de outras iniciativas voltadas ao ordenamento territorial na área da bacia do Alto Descoberto, destacando-se:

- a ACT liderado inicialmente pela ANA, visando a proteção e uso racional dos recursos hídricos e o incentivo à atividade rural sustentável;
- Conselho Gestor da APA da Bacia do Descoberto e o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Rio Paranaíba;

A Figura 5 apresenta o posicionamento e as categorias dos atores entrevistados.

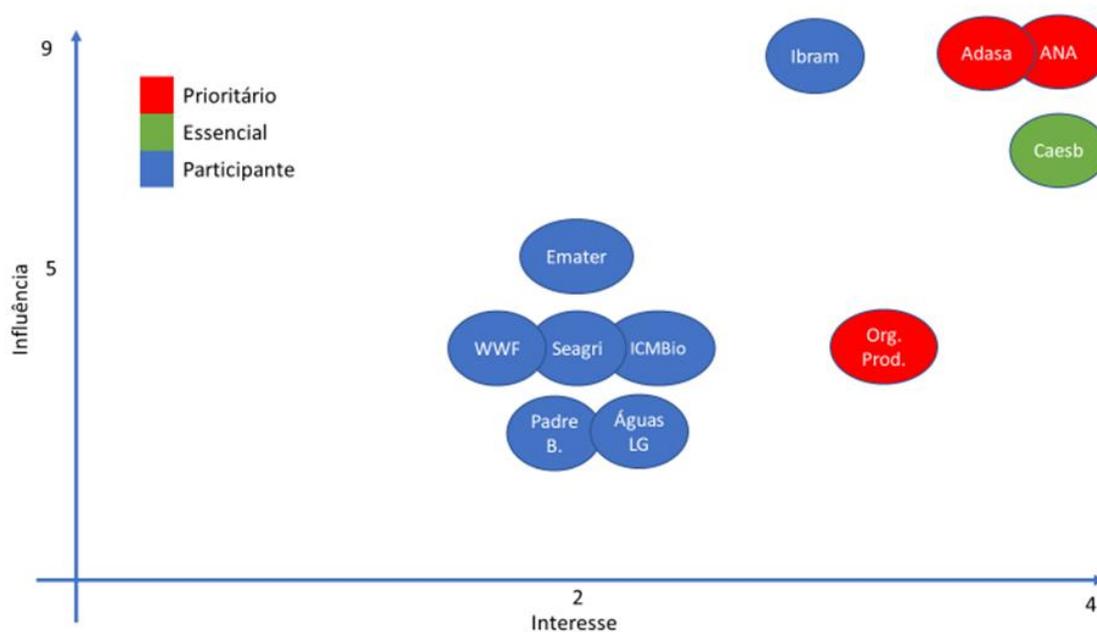


Figura 5 Representação do posicionamento relativo e da categoria dos atores estratégicos.

No contexto geopolítico do DF, o território da bacia do Alto Descoberto conta com reduzida participação em área e população, embora tenha contribuição decisiva da bacia na sustentabilidade hídrica do DF. Tal característica confere à bacia certa dificuldade para efetivar seus interesses e demandas por força de um complexo arranjo institucional metropolitano.

No arranjo institucional descrito cima, estão ausentes atores importantes com maior capacidade de mitigar os impactos da ocupação irregular do solo no DF. Entre estes atores estão: a Secretaria de Estado de Desenvolvimento da Região Metropolitana e a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, além da Terracap e da Casa Civil.

VI. DEMOGRAFIA E INDICADORES SOCIAIS

VI.1 Contexto demográfico regional

População residente

Segundo a Codeplan, a área de estudo é formada por parcelas do território da RA de Brazlândia (56,6% de seu território), Ceilândia (sobrepondo 23,1% de seu território) e Taguatinga (46,7%) no DF, e parte dos municípios goianos de Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo.

A bacia do Alto Descoberto está inserida em um contexto regional metropolitano. Em 2010, contava com uma população de 2,76 milhões de habitantes, sendo 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 área rural. Ainda nessa época, Padre Bernardo era, por sua vez, um município com taxa de urbanização de apenas 39,0%, contando com população total de 27,7 mil habitantes.

No DF, a bacia se insere em uma região que alterna grande concentração populacional em núcleos urbanos e uma extensa área rural, porém relativamente pouco ocupada. O Plano Piloto, em 2010, contava com aproximadamente 820 mil habitantes, enquanto que Brazlândia registrava a maior população rural entre as RA, com 15,2 mil pessoas, valor próximo da população rural de Padre Bernardo (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
Distrito Federal	2.570.160	2.482.210	87.950	96,6	93,2	93,6	83,7
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
Área inserção Descoberto	821.334	796.443	24.891	97,0	29,8	30,0	23,7
Total	2.757.209	2.652.134	105.075	96,2	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE Censo Demográfico.

Crescimento populacional 2000/2010

No período entre 2000 a 2010, o Distrito Federal registrou um crescimento populacional de 2,3% ao ano (a.a.). Em Padre Bernardo o crescimento da população foi de 2,5% e em Águas Lindas de Goiás de 4,2% a.a. Cabe destacar, que o crescimento urbano de Águas Lindas de Goiás, foi elevado, perfazendo um total de 105,6 mil pessoas residentes na área urbana do município.

Padre Bernardo apresentou taxa de crescimento negativa da população urbana (-2,1% a.a.), enquanto o crescimento da população rural foi de 7,4% a.a., fazendo com que essa última passasse de 8.242 habitantes em 2000 para 16.885 em 2010.

As taxas de crescimento entre as RA, são muito variadas. É possível identificar um crescimento mais intenso nas RA cujos centros dos núcleos urbanos estão a uma distância entre 11 e 20 km da RA I (2,8% a.a. entre as RA nessa faixa). Com taxa um pouco menor (2,4% a.a.), são identificadas as RA na faixa de 21 a 45 km de distância da RA I. No Plano Piloto e RA localizadas até 10 km de distância,

a taxa de crescimento da população residente foi de apenas 1,2% a.a. no período 2000/2010 (Figura 6).

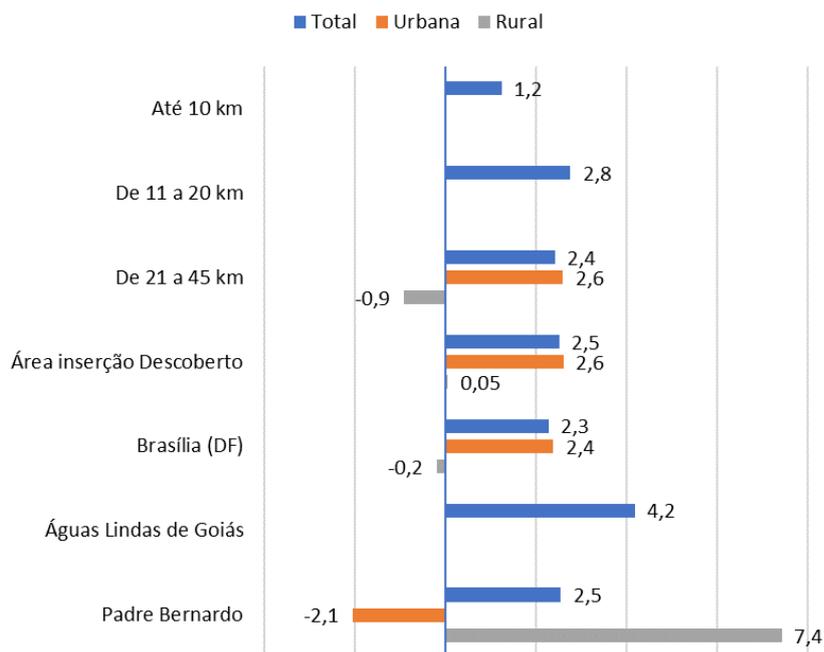


Figura 6 Taxas anuais de crescimento da população (2000/2010) por faixas de distância da RA I Plano Piloto e municípios de inserção da bacia Alto Descoberto.

Fonte: Elaborado com dados de IBGE Censo Demográfico e Jatobá (2017).

Observa-se, portanto, um padrão de crescimento mais intenso na periferia, típico de um espaço metropolitano que concentra na área central a atividade econômica regional, elevando o custo de moradia próximo dessas áreas e transferindo a expansão urbana para áreas mais distantes. Conforme essas áreas se consolidavam como um mercado consumidor local e com infraestrutura urbana, parte da atividade econômica se deslocava para essa periferia, encarecendo em termos relativos o custo do espaço urbano e repetindo o processo de expansão do crescimento para áreas mais distantes.

Crescimento populacional 2013/2015

Em 2015, de acordo com a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD), a população no DF foi estimada em 2,9 milhões de habitantes, dos quais 25,4% residentes nas três RA onde está inserida a bacia do Alto Descoberto. Ceilândia foi a RA mais populosa de todo o DF neste período, com aproximadamente 480 mil habitantes, contando com uma taxa anual de crescimento da população de 3,03% no período entre 2013 e 2015.

Taguatinga com 207 mil habitantes em 2015, apresentou uma taxa negativa de crescimento populacional no período 2013/2015. Outras RA, incluindo o Plano Piloto, também registraram taxas de crescimento negativas no período, sendo que a maior foi registrada no Varjão (-4,62% a.a.).

Brazlândia ocupou a 17ª posição entre as 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.

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.

Densidade demográfica

A região da bacia apresentou um crescimento demográfico elevado, comparativamente a outras áreas que não são metropolitanas, com 8,6% do território destas três RA ocupados com áreas urbanas, perfazendo 6,8 mil hectares. Entretanto, há ainda grande disponibilidade de áreas rurais na região.

As maiores densidades demográficas estimadas nas RA de inserção da bacia do Alto Descoberto foram registradas em Taguatinga (25,7 hab/ha) e Ceilândia (20,5 hab/ha), enquanto que Brazlândia ocupou a 17ª posição entre as 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.

Em termos de densidade urbana, Ceilândia registrou o maior índice (129,9 hab/ha), seguida de Brazlândia (93,5 hab/ha) e Taguatinga (80,5 hab/ha). No conjunto das três RA, a densidade urbana foi de 108,3 hab/ha, superior à densidade urbana encontrada para todo o DF (47,3 hab/ha). A densidade demográfica total em 2015, considerando as três RA foi de 9,3 habitantes por hectare, portanto, também superior àquela encontrada para o DF (5,1 hab/ha), do que se conclui que ainda há, no conjunto do DF, grande disponibilidade de área para expansão urbana, situação que o difere das metrópoles urbanas do porte de Brasília.

Tabela 3 População estimada e indicadores demográficos por Região Administrativa do Distrito Federal (2013-2015). Vetor de urbanização

Conforme pode ser observado na Figura 7, considerando o ano de 2015, o vetor de urbanização se direciona para o Oeste, justamente onde se encontra a bacia do Alto Descoberto, na qual os tons mais escuros apontam para as áreas com maior densidade urbana.

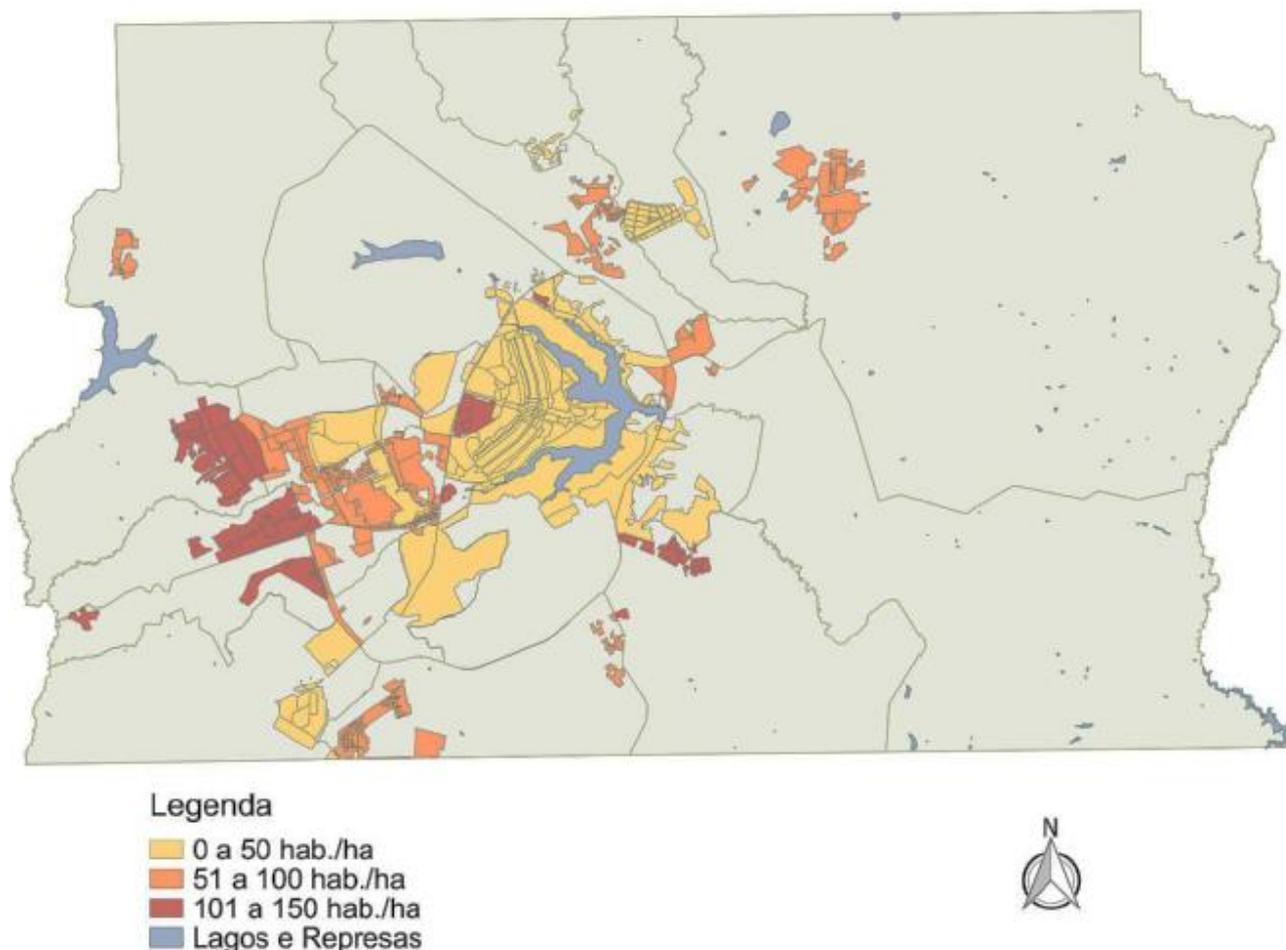


Figura 7 Densidades Urbanas do Distrito Federal (2015)

Fonte: Jatobá (2017).

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 foi 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), abordou a questão da densidade populacional das RA, indicando que 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.

Urbanização na porção goiana da bacia

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

Com base nestes resultados da Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD), Águas Lindas de Goiás contava, em 2015, com uma taxa de crescimento estimada de 5,1% a.a. relativamente ao Censo Demográfico 2010, apontando para um processo ainda bastante intenso de crescimento da população.

Padre Bernardo não possui dados da PMAD publicados referentes a 2015, apenas para 2013, com taxa anual estimada de crescimento da população de 4,6% a.a., ou seja, muito superior aos 2,5% a.a. do período 2000/2010, conforme dados do Censo Demográfico.

Migração ou vetor de urbanização sob a ótica do tempo de moradia

Conforme os resultados da PDAD, 48,9% das pessoas residentes no DF são naturais do próprio Distrito Federal, tendo em vista o processo de migração que acompanhou a construção e instalação do governo federal na Capital. Em relação ao total de imigrantes, cerca de 52,2% são naturais da região Nordeste (26,6% da população total) e 26,4% da região Sudeste (13,8%), enquanto do Centro-Oeste são 13,7% e das regiões Norte e Sul, juntas, apenas 6,7%. Tendo em vista as representações internacionais presentes na Capital federal, há um número de estrangeiros residentes 0,52% da população em 2015. O período de maior migração para o DF foi entre 1991 a 2000, com 25,1% do total de migrantes, superando o período entre 1961 a 1970, que foi de 20,3%.

Outra forma de visualizar o vetor de expansão urbana na faixa intermediária de distância do Plano Piloto é por meio do tempo de moradia na RA atual, conforme Figura 8.

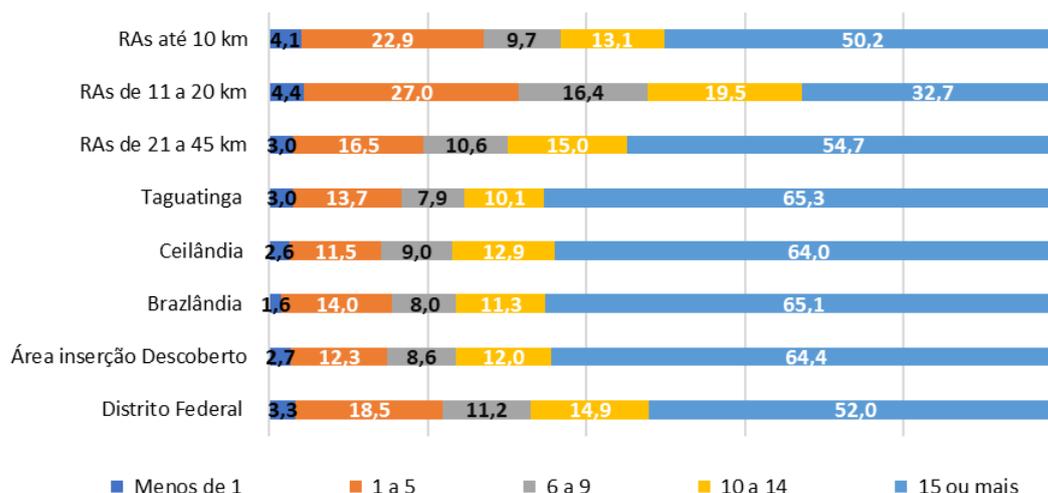


Figura 8 Tempo de moradia no local em faixas de anos segundo faixas de distância da RA I e RA da área de inserção da bacia do Alto Descoberto (2015).

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

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% nasceram no próprio município. Diferentemente do DF que recebeu população principalmente das regiões Nordeste e Sudeste, 39,9% do município é natural do próprio DF, enquanto os estados do Piauí, Maranhão, Bahia e Ceará, são o local de nascimento de 35,2%.

O processo de migração para Águas Lindas de Goiás é recente. Cerca de 38% da população foram residir no município na década de 1990 e mais da metade da população (56%) após o ano 2000. Da população migrante, 65,7% veio do DF.

Renda e dinâmica pendular

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 9 é apresentada a renda *per capita* de cada RA, organizadas por faixas de distância do Plano Piloto e, dentro das faixas, ordenadas pela distância.

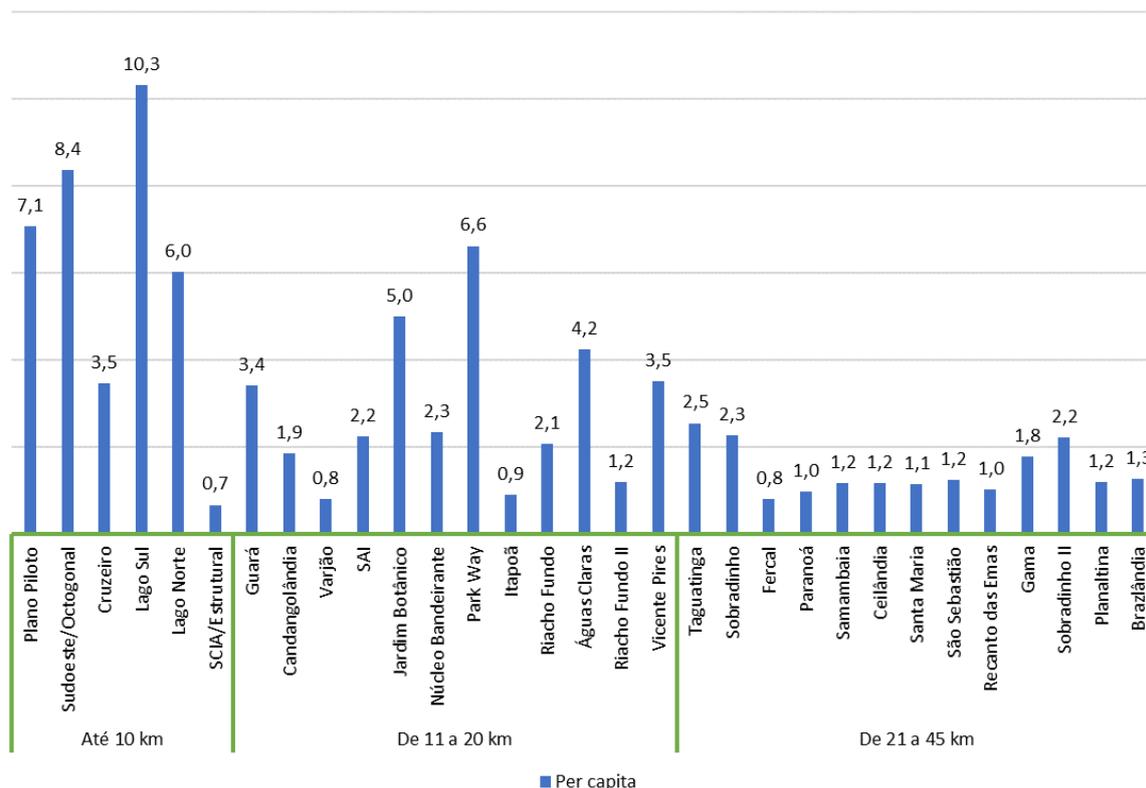


Figura 9 Renda per capita em salários mínimos segundo faixas de distância da RA I (2015).

Fonte: Elaborado com dados de Jatobá (2017).

Assim, dentro da faixa de 21 a 45 km do Plano Piloto, Taguatinga, a 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.

Segundo os resultados preliminares da PDAD 2018 (CODEPLAN, 2018), o Plano Piloto é o local de exercício do trabalho de 41,2% das pessoas do DF. Em segundo lugar, Taguatinga foi o local de para 8,2% das pessoas que trabalhavam e Ceilândia 6,2%. Em Águas Lindas de Goiás apenas 39,1% da população trabalhava no próprio município, enquanto 58,6% no DF (entre os quais 27,7% no Plano Piloto e 12,9% em Taguatinga). Fica evidenciado o caráter pendular das migrações no interior do DF reservando para as áreas periféricas o papel de cidades dormitório em relação ao centro metropolitano que concentra a maior parte do emprego.

Serviços

Conforme os resultados da PDAD 2015, o Distrito Federal, de maneira geral, é bem atendido por serviços urbanos. 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 RA que contam com população rural (em Brazlândia era de 93,7%) ou com sistemas de abastecimento próprios. Outro serviço com cobertura próxima da universalidade é o de energia elétrica, presente em 99,4% dos domicílios do Distrito Federal. Com relação ao serviço de coleta de lixo, em 2015, cerca de 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 infraestrutura disponíveis aos domicílios do DF, 97,6% dispõem de iluminação pública, 92,8% de ruas asfaltadas e 84,1% de rede pluvial de água. 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%.

O principal problema relatado pelos moradores 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. Outro problema relatado é a presença de esgoto a céu aberto. 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%.

Águas Lindas de Goiás possuía, 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 coleta de lixo 97,9%, porém, não havia coleta seletiva.

A rede de esgoto atendia 5,5% dos domicílios de Águas Lindas de Goiás em 2015. O esgotamento sanitário por meio de fossa séptica (87,6%) e fossa rudimentar (7,0%). A situação urbana ou rural dos domicílios, tanto em relação ao DF (PDAD), quanto em relação a Águas Lindas de Goiás (PMAD), não se diferenciam.

VI.2 Estimativa da população residente e perfil dos domicílios na bacia do Alto Descoberto (2010)

Com base no cruzamento de dados em Sistema de Informações Geográficas, a partir 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.

A partir dos resultados desse cruzamento, foi estimada para o ano de 2010 uma população residente na bacia do Alto Descoberto de 269,4 mil pessoas, das quais 77,3% (208,2 mil pessoas) são residentes no DF, 21,4% (57,7 mil pessoas) em Águas Lindas de Goiás e 1,3% (3,4 mil pessoas) em Padre Bernardo.

Tabela 4 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
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.

Cabe observar que as informações relativas a 2010 dispostas na Tabela 4 acima podem não estar refletindo adequadamente a situação atual da população residente no interior da bacia. Os dados dos setores censitários não registraram população urbana para Padre Bernardo. 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.

A população estimada na bacia do Alto Descoberto com base nesses dados de 2010 era predominantemente urbana, somando pouco menos 250 mil pessoas, representando uma taxa de urbanização 92,5%. O Censo Demográfico registrou ainda 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 foi 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, algumas áreas são classificadas pelo IBGE como rurais em função da sua densidade populacional. Contudo, a proximidade ou acessibilidade a sedes urbanas tornam estas áreas uma periferia urbana, distinta de áreas rurais de municípios que estão fora das áreas metropolitanas.

Para a bacia do Alto Descoberto, ainda em 2010, foram estimados 78,3 mil domicílios particulares, cujas características por setor censitário são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 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
	Rural		3.804	807	69	4.680	955	5.635

Variável	Situação	Águas Lindas de Goiás	Brazlândia	Ceilândia	Taguatinga	DF	Padre Bernardo	Total
Domicílios particulares	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.

VI.2.1 Características dos domicílios

Abastecimento de água

Ainda com base nos dados do Censo IBGE (2010), a principal forma de abastecimento de água dos domicílios no interior da bacia do Alto Descoberto foi por meio de rede geral (92,1%), tendo em vista o peso relativo dos domicílios urbanos, que em 97,5% dos casos contavam com rede de abastecimento de água. Entre os domicílios urbanos, a menor taxa de oferta de serviço de abastecimento de água por rede geral foi em Águas Lindas de Goiás, onde 89,3% dos domicílios eram abastecidos dessa forma e 8,7% abastecidos por poço ou nascente na propriedade.

Entre os domicílios rurais, 22,8% eram abastecidos por rede geral, principalmente em Brazlândia, que contava com 29,4% abastecidos desta forma (Figura 10). Para Ceilândia e Taguatinga respectivamente, 84,1% e 88,5% dos domicílios rurais eram abastecidos por poço ou nascente na propriedade, enquanto em Brazlândia, 60,8%. Padre Bernardo registrou entre os domicílios rurais a maior taxa de abastecimento por outra forma (44,0%).

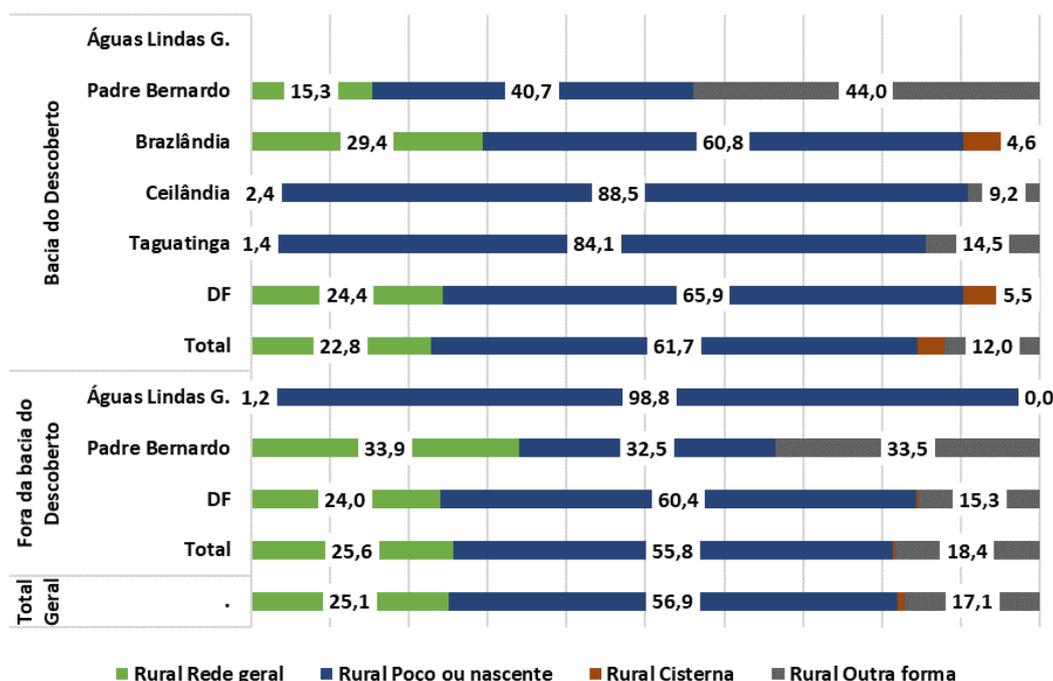


Figura 10 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de abastecimento de água (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Esgotamento sanitário

Do conjunto dos domicílios estimados na bacia do Alto Descoberto, em 2010, apenas 0,1% não possuíam banheiro ou sanitário. 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 negativo para uma área urbana.

Em Brazlândia, na área rural, a presença de fossa séptica foi identificada em 47,7% dos domicílios, enquanto nas demais RA do DF foi menos de 19%, e em Padre Bernardo 14,8%. Praticamente todos os demais domicílios nestas unidades territoriais eram atendidos por fossa rudimentar, chegando a 83,6% em Padre Bernardo (Figura 11).

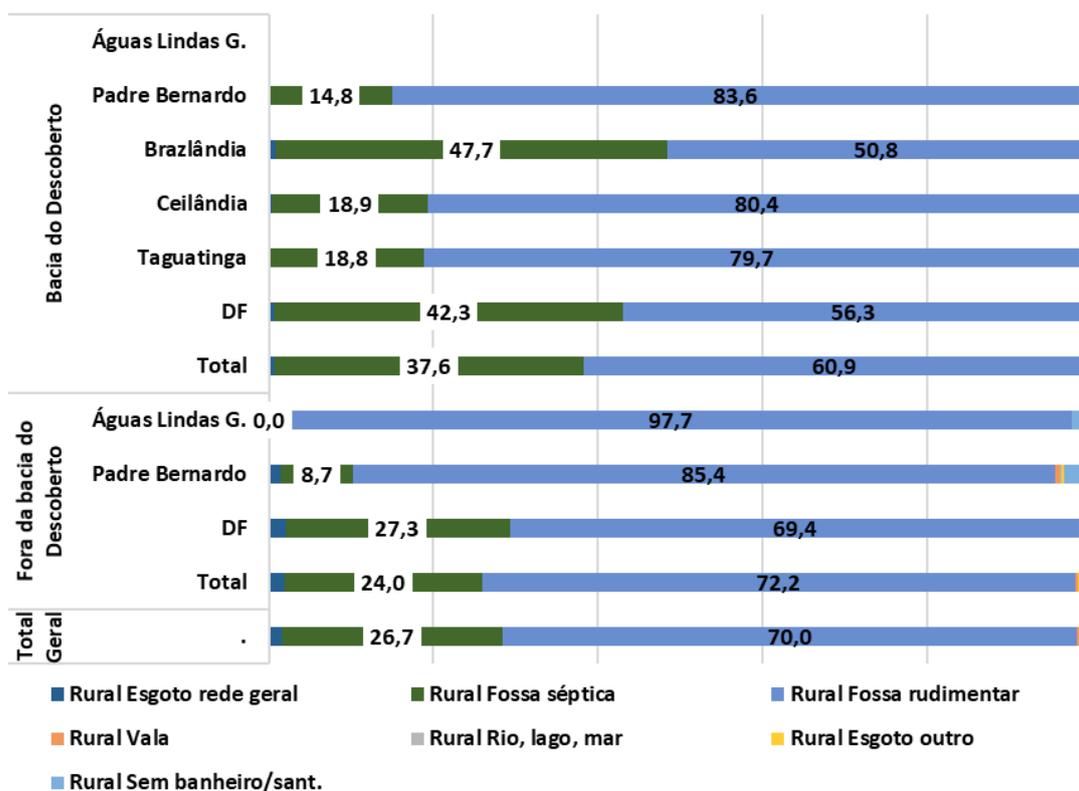


Figura 11 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo as formas de esgotamento sanitário (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Destinação de lixo

Entre os domicílios urbanos estimados no interior da bacia do Alto Descoberto, a principal destinação do lixo domiciliar foi a coleta por meio 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%). Entre os domicílios estimados em área rural, também predominou 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 em área rural praticavam a queima de lixo na propriedade (Figura 12).

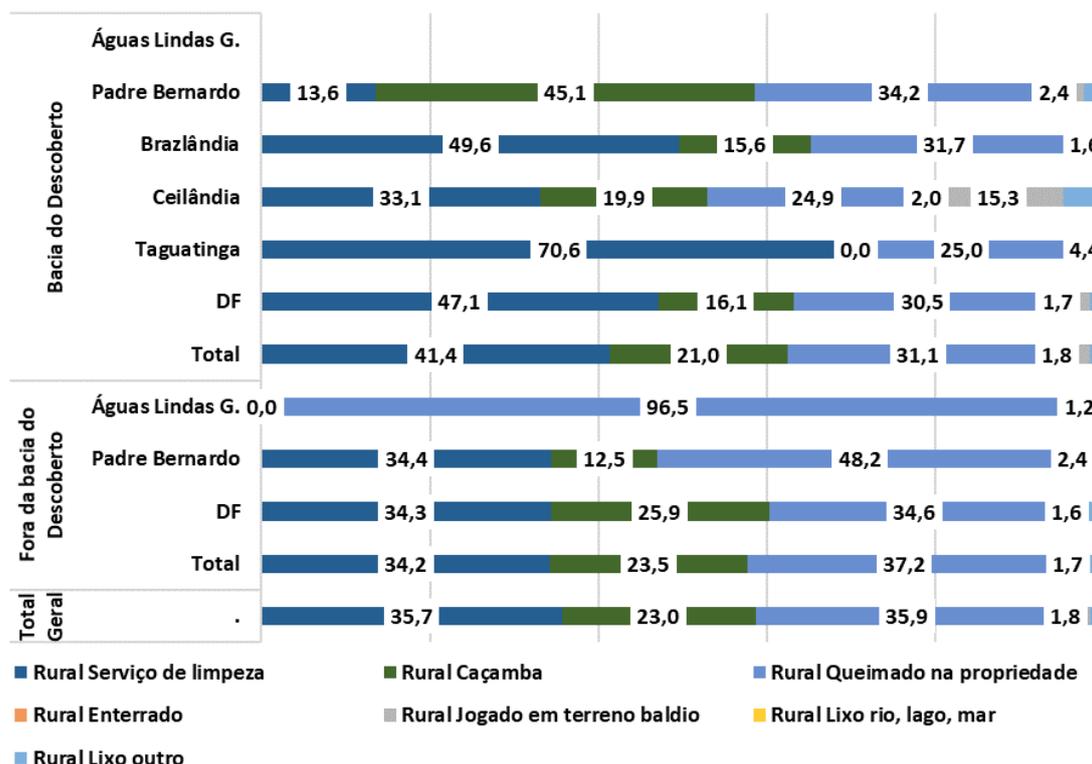


Figura 12 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo o destino do lixo (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Energia elétrica

Em 2010, a disponibilidade de energia elétrica estava presente em 99,9% dos domicílios urbanos estimados na bacia do Alto Descoberto e 99,6% dos rurais, indicando a cobertura quase universal do serviço nas unidades territoriais.

Adequação de domicílios urbanos

Apenas para os domicílios urbanos ou em áreas rurais urbanizadas, há ainda algumas informações que possibilitam estabelecer um cenário 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 com mais de dois moradores por dormitório possui 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, ou outra forma. O lixo, queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio ou logradouro, em rio, lago ou outro destino.

Considerando estes critérios, entre os domicílios urbanos estimados no interior da bacia pertencentes ao DF a maioria (de 93,5% a 96,4% nas RA) foi classificada como em condição adequada. Situação diferenciada registrada em Águas Lindas de Goiás, na qual, dos domicílios estimados no interior da bacia apenas 22,1%, foram classificados como adequados, 74,8% semi-adequados e 3,0% como inadequados.

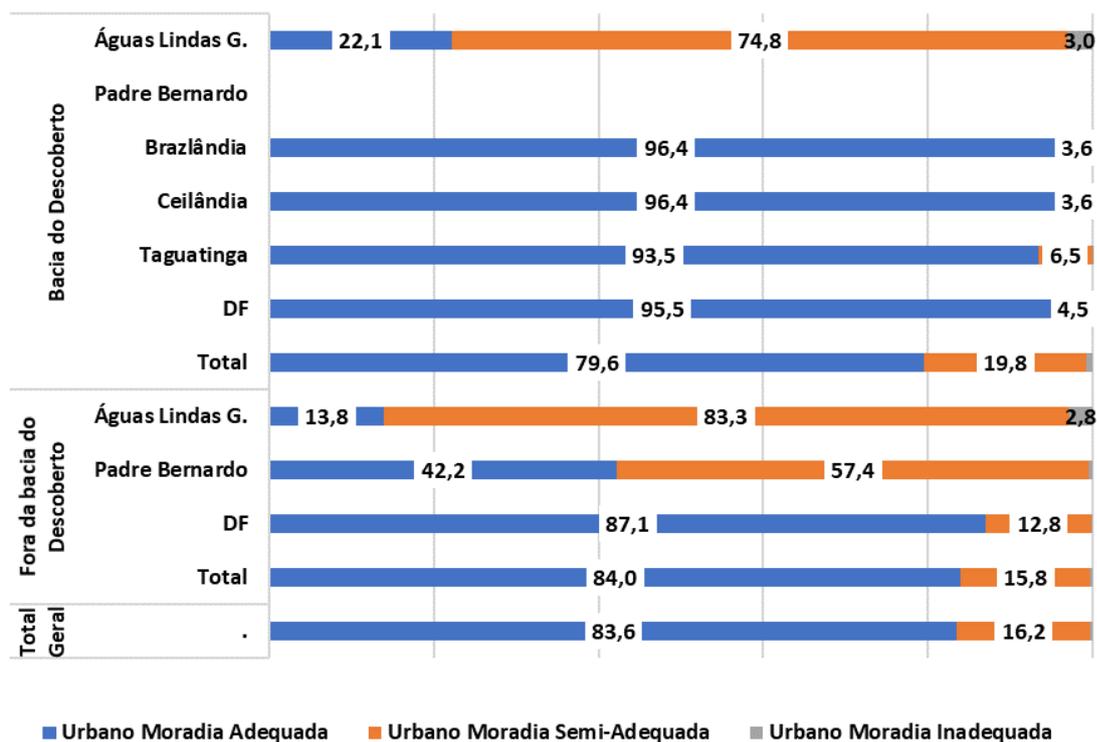


Figura 13 Distribuição (%) dos domicílios urbanos segundo as condições de moradia (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

Em relação aos domicílios do DF no interior da bacia a presença de esgoto a céu aberto foi registrada em menos de 1%. Em Águas Lindas de Goiás, entretanto, este percentual foi de 14,9% em 2010.

VI.2.2 Renda

O rendimento médio do total dos domicílios em 2010 foi de 4,4 salários mínimos nas áreas urbanas e 3,8 salários mínimos nas áreas rurais.

Entre os urbanos, contudo, a diferença foi significativa, por conta da renda média dos domicílios do DF, que é de 9,3 salários mínimos. Para Águas Lindas de Goiás e Padre Bernardo, o rendimento médio das famílias foi inferior ao registrado entre os domicílios estimados no interior da bacia (Figura 14).

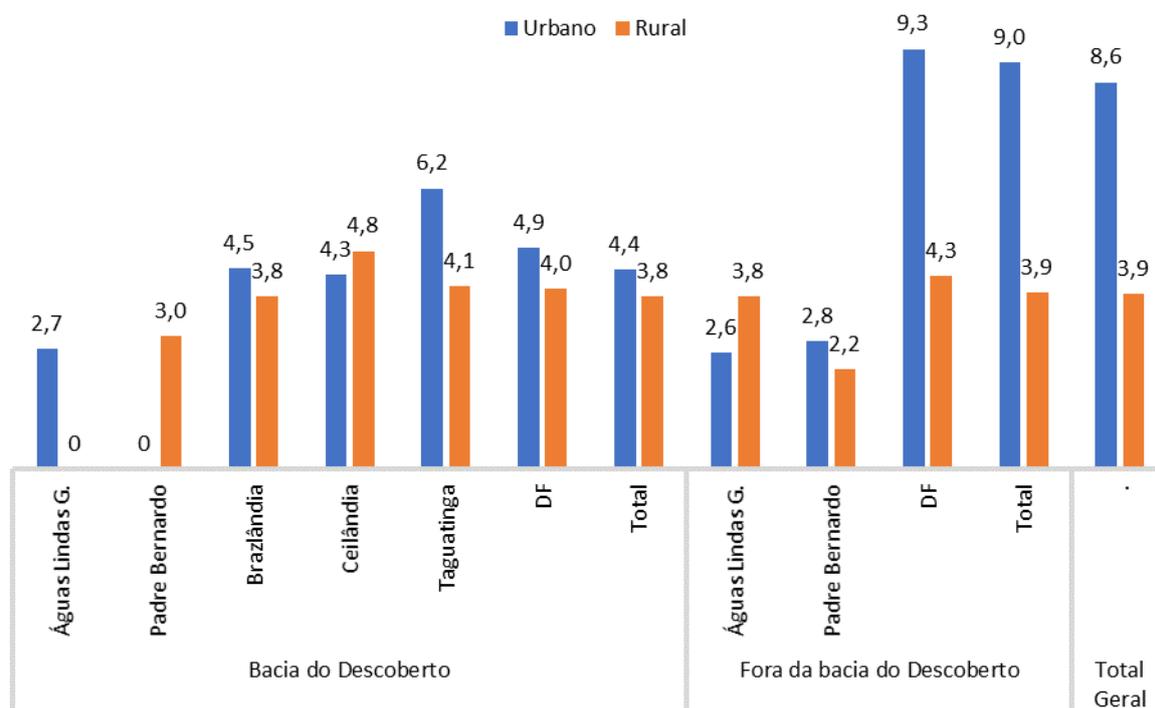


Figura 14 Rendimento médio dos domicílios em salários mínimos (2010)

Cerca de 60% da população rural da bacia tem renda per capita de até 1 salário mínimo. Conforme pode ser observado na Figura 15, de maneira geral, a baixa concentração de renda foi um pouco maior entre os domicílios fora da bacia do Alto Descoberto, invertendo a situação registrada entre os domicílios urbanos.

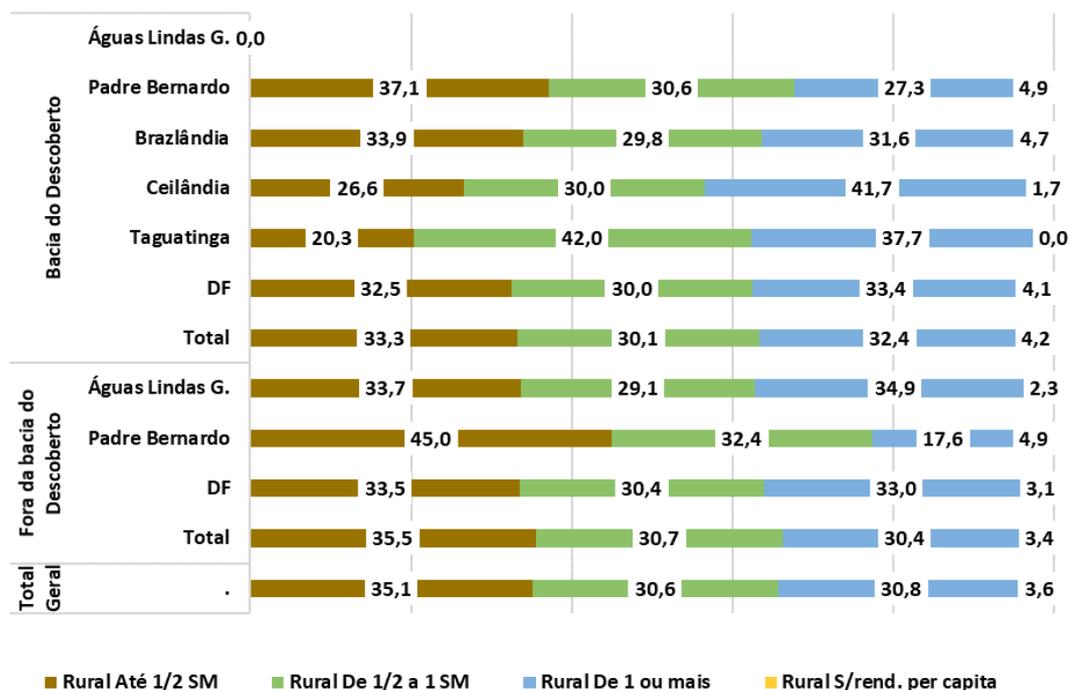


Figura 15 Distribuição (%) dos domicílios rurais segundo faixas de rendimento per capita familiar em salários mínimos (2010)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico.

VI.2.3 Taxa de analfabetismo

As informações por setor censitário não disponibilizam dados relativos ao grau de escolarização, os quais são pesquisados no Censo Demográfico por meio da amostra de domicílios. A informação disponibilizada 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. Entre a população urbana estimada no interior da bacia é 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 foi de 4,7%, enquanto que para a população residente fora da bacia a taxa de analfabetismo foi de 3,5%. A maior taxa de analfabetismo entre a população urbana foi 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 foi Águas Lindas de Goiás, com taxa de 6,7% da população total do interior da bacia.

Entre a população estimada do DF residente no interior da bacia, a maior concentração de analfabetismo foi respectivamente em Brazlândia (5,4%), Ceilândia (4,7%), enquanto em Taguatinga, foi de (2,6%) conforme na Figura 16.

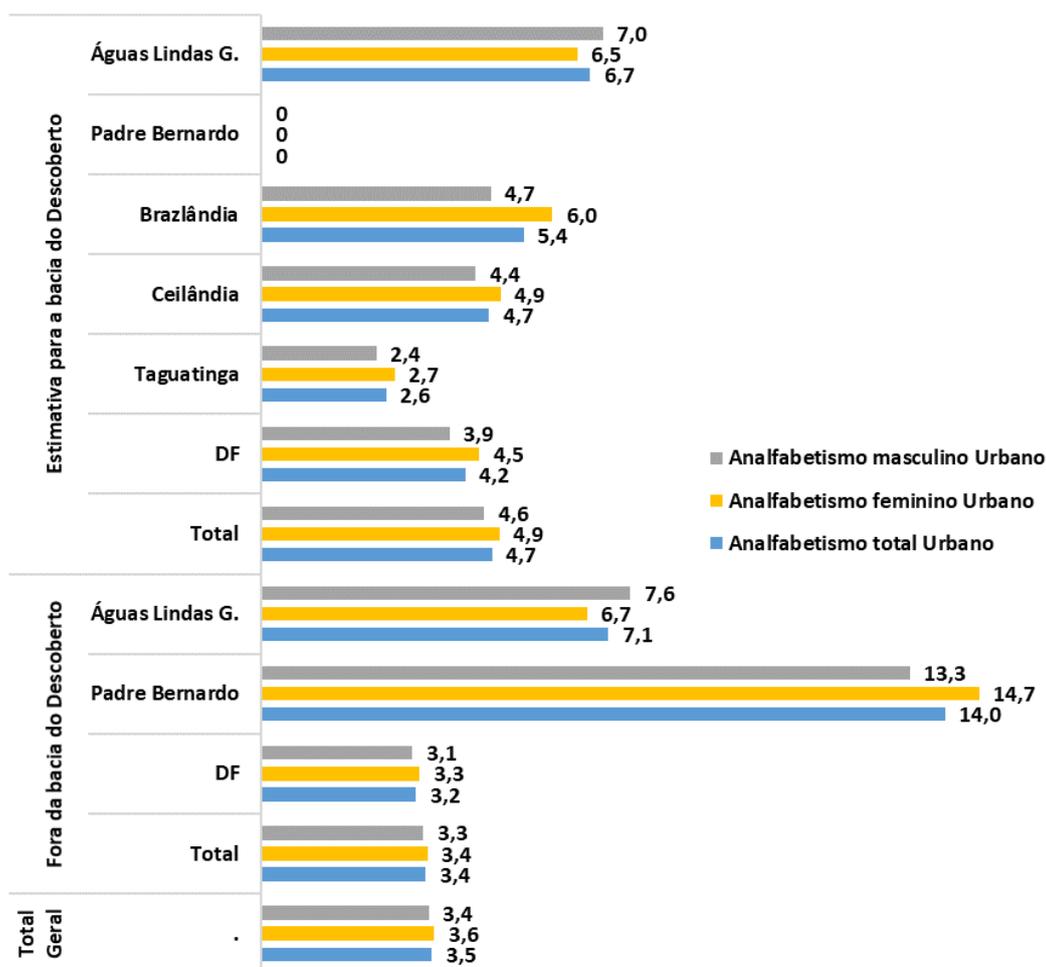


Figura 16 Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios urbanos segundo o sexo (2010)

Interessante observar que para o conjunto da população rural do interior da bacia, a taxa de analfabetismo foi de 9,5%, enquanto na população residente fora da bacia foi de 10,5% (Figura 17).

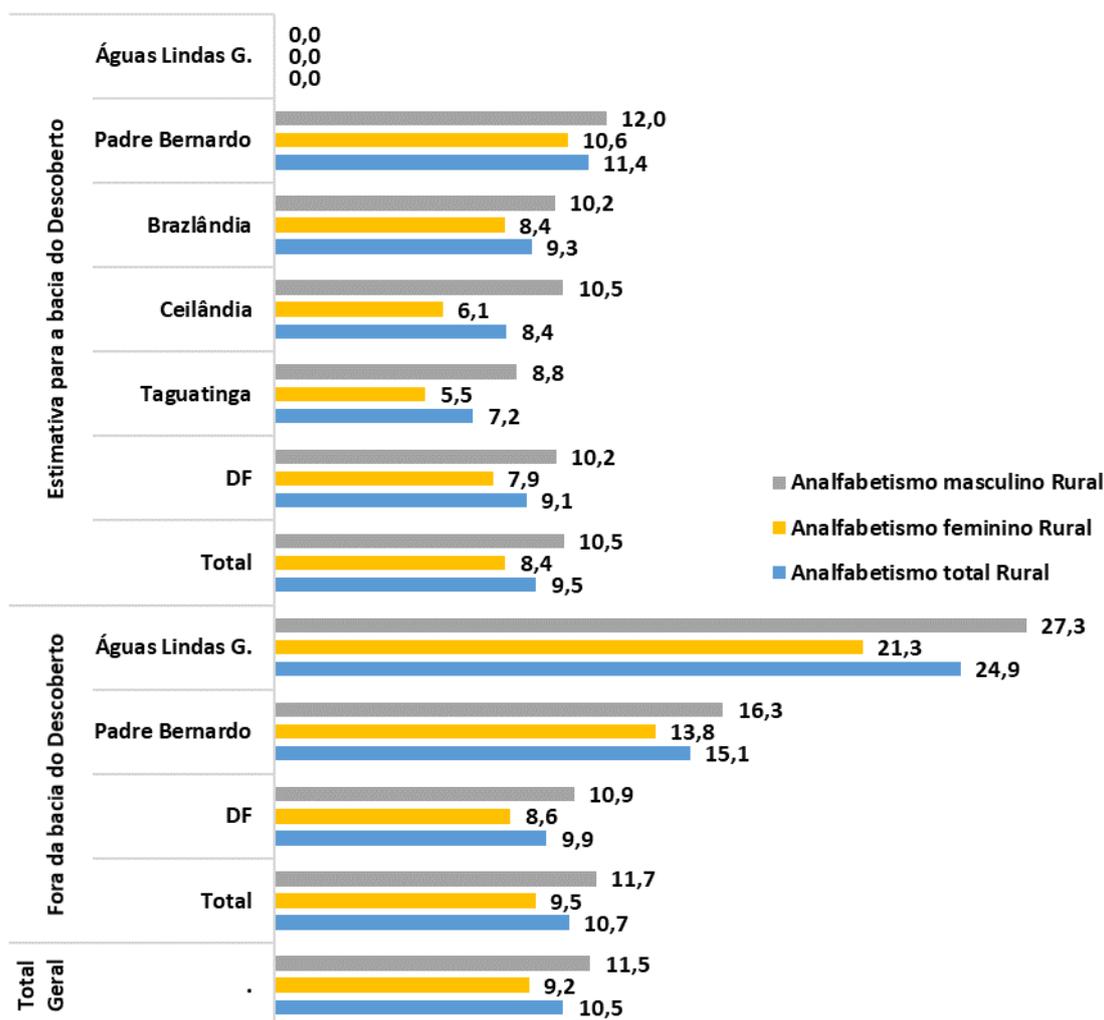


Figura 17 Taxa de analfabetismo (%) das pessoas com 15 anos ou mais residentes em domicílios rurais segundo o sexo (2010)

VI.2.4 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) geral variou entre 0,651 (Padre Bernardo) e 0,895 (Ceilândia 5 Norte: QNM 12), conforme apresentado na Figura 18.

Considerando o Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM) por faixas, verifica-se que nas Unidades de Desenvolvimento Humano UDH 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 UDH estava na faixa de Alto IDH, com 14 unidades nessa faixa (pouco menos da metade). Na faixa de Médio IDH foram registradas apenas sete das 31 UDH, sendo que os índices estavam concentrados entre o valor médio e o final da faixa, próximo de Alto IDH. Na Faixa de Muito Alto IDH foram registradas 10 UDH, com índice próximo ao limite inferior da faixa.

Entre as UDH 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 Incra9) registraram IDHM de 0,798, no limite superior da faixa.

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

Considerando os indicadores de desenvolvimento humano, predominava em 2010 nas UDHs altos índices de IDHM. Longevidade e renda contribuem positivamente, enquanto educação contribui negativamente.

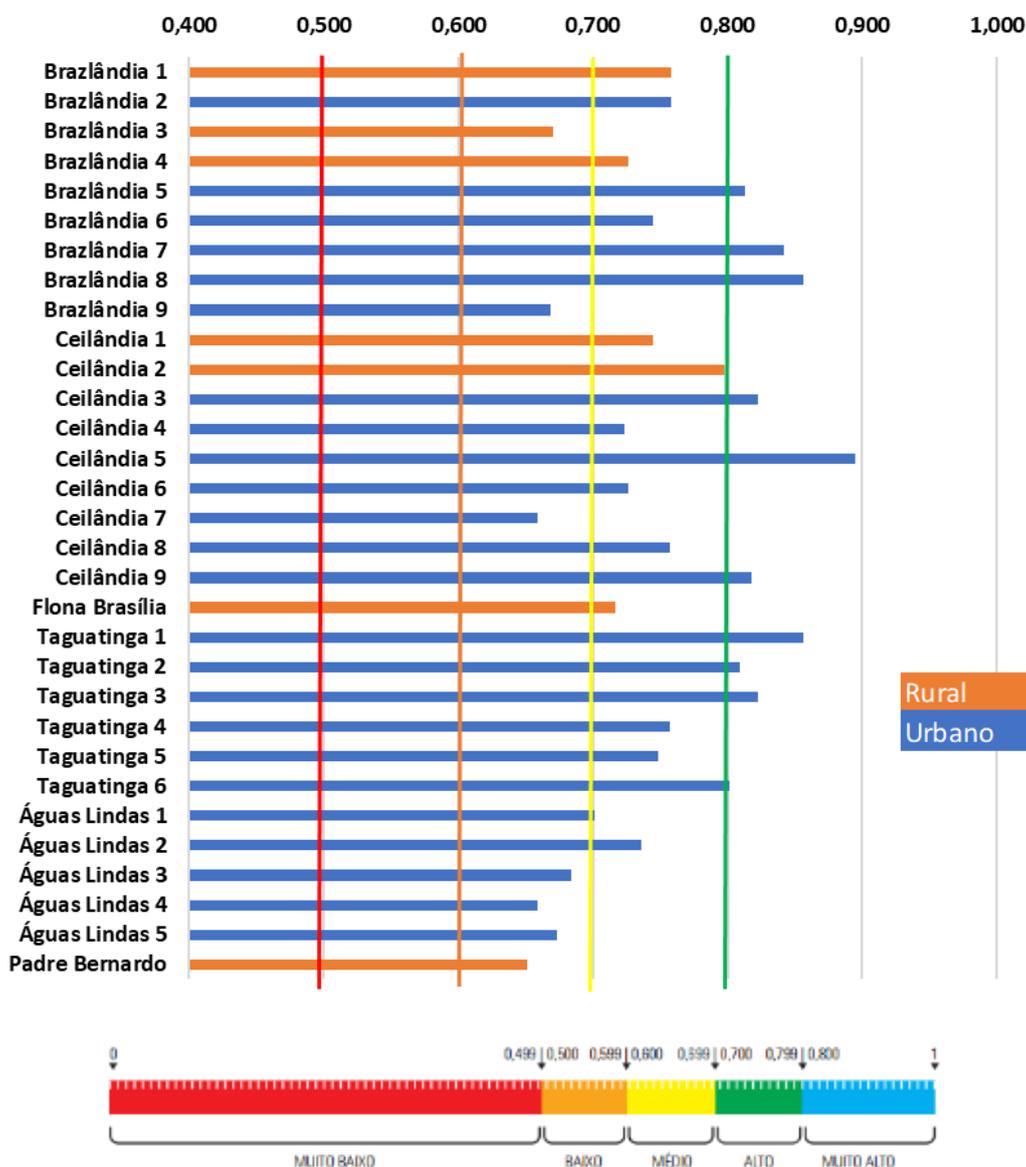


Figura 18 IDHM das UDH selecionadas (2010)

VII. ESTRUTURAÇÃO DA ECONOMIA

VII.1 Produto Interno Bruto (PIB) e composição setorial do PIB

O Produto Interno Bruto do DF em 2015 (R\$ 215,6 bilhões) correspondeu a 3,6% do PIB brasileiro. Entretanto, em termos *per capita*, foi o maior do país, correspondendo a R\$ 73.971,00. Tamaña diferença em termos de PIB *per capita* se deve à grande concentração de serviços públicos, em função da Capital federal.

Em 2015, o setor de serviços representava a fatia mais expressiva do valor agregado bruto do DF, sendo que apenas a administração pública representava 44,7%, seguida do segmento de atividades financeira (14,3%), de atividades imobiliárias (7,8%) e do segmento de atividades profissionais e técnicas (7,1%).

Os demais setores econômicos registram participação relativa muito reduzida, como pode se observar na Figura 19 seguir. É importante considerar que o valor agregado bruto do setor agropecuário em 2015 foi de R\$ 627 milhões, dos quais 74,6% de atividades de agricultura, 17,5% da pecuária e 7,7% da produção florestal.

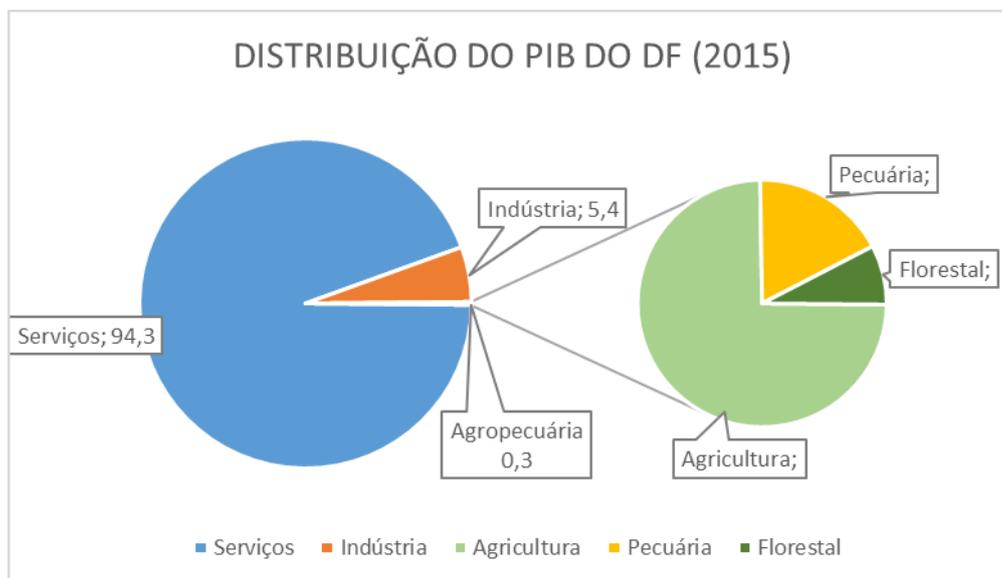


Figura 19 Representação percentual do PIB no DF em 2015.

No período 2011/2015, o PIB do DF cresceu 1,8% a.a. e o setor de serviços 1,9%. A indústria registrou um resultado negativo -0,2%. 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.

Apesar da taxa de crescimento relativamente elevada do setor agropecuário, a participação do setor no PIB do DF diminuiu de 2011 (0,5%) para 2015 (0,3%). O mesmo ocorreu com a indústria que passou de 7,1% em 2011 para 5,4% em 2015. O setor de serviços por sua vez, além de predominante, também aumentou sua participação de 92,4% em 2011 para 94,3% em 2015. 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 foi influenciado por variações climáticas anuais.

A Codeplan não informou 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.

Em 2016, Águas Lindas de Goiás registrou um PIB total de R\$ 1.629,8 milhões, correspondendo a um PIB *per capita* de R\$ 8.510,00. Em termos setoriais, a administração pública representou 38,6% do PIB total de Águas Lindas de Goiás, enquanto o setor de serviços mercantis (exclui a administração pública) representou 45,5%. O setor industrial participou com 7,9% e o agropecuário com 0,2% do PIB municipal, coerente com a reduzida população rural do município.

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

VII.2 Histórico de ocupação e estrutura fundiária de ocupação na bacia

Em 2016, a Caesb elaborou um Plano de Controle Ambiental do sistema de abastecimento de água do rio Descoberto. 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 alvo de ações de 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, tendo por 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). O emprego das tecnologias de irrigação fez com que o padrão de ocupação da bacia 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 se intensificou. Segundo a Emater/DF, 2.718 propriedades possuíam área inferior a dois hectares, o módulo mínimo adotado pelo Incra para os imóveis rurais no DF. Para as comunidades do Incra 09 e Rodeador,

respectivamente, 42,5% e 35,1% das propriedades possuíam área inferior a dois hectares (CAESB, 2016).

Segundo o Mapa Fundiário do DF, a maior parte da bacia hidrográfica do Alto Descoberto se encontra agregada ao patrimônio público por desapropriação ou doação. As terras públicas na bacia são de propriedade da Terracap, não havendo propriedades da União Federal.

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, mediante adesão dos concessionários e à observância dos critérios definidos nos planos de utilização dos imóveis concedidos. Porém, os imóveis da Terracap ainda carecem de regularização quanto a definição de seus limites, considerando a normativa específica de georeferenciamento de imóveis rurais, causando certas restrições às transações de compra e venda, concessão de direito real de uso e demais modalidades de transferência ou inscrição de direito real sobre os imóveis.

Conforme a Tabela 6, mais da metade dos imóveis rurais na bacia do Descoberto (56,9%) possuíam área de 2 a 5 hectares, configurando o perfil de pequenas propriedades rurais (CAESB, 2016).

Tabela 6 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).

VII.3 Atividade produtiva agropecuária

Em 2016, o principal uso das terras no Distrito Federal (DF) foi com lavoura temporária, correspondendo a 38,7% dos estabelecimentos agropecuários. Reserva Legal e APP representaram 22,3% da área dos estabelecimentos. As Pastagens naturais e plantadas ocuparam 23,1% da área total, enquanto as lavouras permanentes 3,6%.

As lavouras temporárias ocupavam 79,1% dos estabelecimentos e as permanentes 28,4%. A presença de Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal foi informada por 53,5% dos estabelecimentos agropecuários, enquanto pastagens naturais 27,9%, e pastagens plantadas 23,7%.

Estima-se que a área ocupada pela atividade agropecuária para cada RA dentro da bacia foi de 56,6% na RA Brazlândia e de 23,1% na RA Ceilândia. Dados da Emater/DF de 2018 indicam um total de 4.070 ha com cultivos em Brazlândia, correspondendo aproximadamente a 2.303 ha na bacia do Alto Descoberto. Em Ceilândia, a área total de cultivos segundo a Emater/DF foi de 1.408 ha, correspondendo a 325 ha no interior da bacia. Assim, para a bacia do Alto Descoberto se estima uma área cultivada de 2.629 ha.

Segundo a Emater/DF, em 2018 havia um total de 185,5 mil hectares cultivados no Distrito Federal, 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 registrou crescimento de 10,4%, dos quais 2,2% em Brazlândia e 1,2% em Ceilândia (Tabela 7 e Tabela 8).

Em 2018, a maior parte da área cultivada no Distrito Federal (79,6%) se dividiu principalmente em soja (49,1%) e milho (37,3%). Entretanto, na RA Brazlândia (Tabela 7), a maior parte da área foi cultivada com hortaliças (67,9%), destacando-se a alface (509 ha). Com área cultivada de 628 ha em 2018, a produção de frutífera registou crescimento de área em relação a 2015 (25,8%). O principal cultivo foi a goiaba (313 ha).

Tabela 7 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
Frutífera	499	26,9	13.354	33,1	628	43,6	16.908	47,1	25,8	26,6
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
Outra	152	30,1	2.883	34,8	175	35,0	3.421	39,3	15,1	18,7
Grandes cultura	668	0,4	5.517	0,7	678	0,5	7.155	0,9	1,6	29,7
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	-	-
Outra	52	6,1	3.015	9,0	47	1,2	4.370	11,5	-10,7	45,0
Hortaliças	2.444	29,2	74.206	24,4	2.764	29,8	80.763	31,5	13,1	8,8
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
Outra	1.019	22,4	31.590	17,8	1.615	28,1	43.956	30,7	58,5	39,1
Total Geral	3.611	2,2	93.077	7,8	4.070	2,2	104.826	9,9	12,7	12,6
DF	167.678	100	1.191.466	100	185.049	100	1.057.445	100	10,4	-11,2

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

Na RA Ceilândia, a área total cultivada registou redução de 2015 (1.931 ha) para 2018 (1.408 ha) de 27,1%. A maior parte da área cultivada também foi 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 foi a alface, sendo que a área cultivada em 2018 (211 ha) apresentou um decréscimo de 18,8% em relação a 2015 (Tabela 8).

Tabela 8 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
Frutífera	331	17,8	5.567	13,8	70	4,9	1.760	4,9	-78,8	-68,4
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
Outra	113	22,3	1.385	16,7	19	3,8	311	3,6	-83,0	-77,6
Grandes cultura	564	0,4	11.384	1,3	337	0,2	6.103	0,8	-40,4	-46,4
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	-	-	-	-	-	-
Outra	92	10,7	9.129	27,2	61	1,5	4.801	12,7	-34,3	-47,4
Hortaliças	1.035	12,3	25.827	8,5	1.001	10,8	27.501	10,7	-3,3	6,5
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
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
Outra	512	11,2	13.226	7,4	644	11,2	18.139	12,7	25,7	37,1
Total Geral	1.931	1,2	42.778	3,6	1.408	0,8	35.365	3,3	-27,1	-17,3
DF	167.678	100	1.191.466	100	185.049	100	1.057.445	100	10,4	-11,2

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

Na atividade pecuária, o DF contou com rebanhos de aves, bovinos e suínos. Segundo os dados da Emater/DF (2015 a 2018) a pecuária bovina nas RA de Ceilândia e Brazlândia concentrou 12 mil cabeças em 2018. A produção de carne na RA Brazlândia atendeu a 4,5% da produção do DF, e da RA Ceilândia 4,2%. Com relação a produção de leite participavam respectivamente com 9,5% e 1,9% (Tabela 9).

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 registrou crescimento, devido a uma transição do rebanho bovino de corte para o leiteiro. Entretanto, na RA Ceilândia, a produção de leite registrou queda de 77,3% de 2015 para 2018.

O plantel de suínos nas duas RA também foi 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%). Em relação a produção total de carne suína do DF para o ano de 2018, a participação das RA representou 1,5%. Com relação aos ovinos nas RA, o plantel de se limitou a 5,7 mil cabeças em 2018. Já o plantel de aves nas RA de Ceilândia e Brazlândia foi mais significativo, totalizando em 2018, 15,8 milhões de cabeças. Considerando as taxas negativas de crescimento na maioria dos demais rebanhos, há a indicação de que a atividade pecuária nas RA se transferiu em grande parte da 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 10).

Tabela 9 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
	RA IX - Ceilândia	-31,3	-33,1	-53,0	-77,3	-79,1

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

Tabela 10 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%).

A atividade apícola no DF apresentou uma redução entre 2015 a 2018. Na RA Brazlândia, entretanto, houve um aumento no número de colmeias e do 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.

Na Figura 20 é possível observar a variação anual da área plantada no período de quatro anos, especialmente de hortaliças.

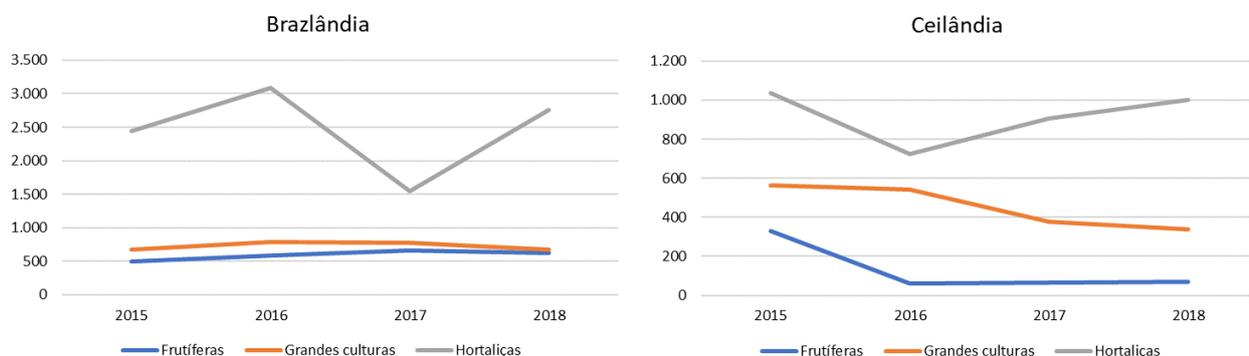


Figura 20 Área cultivada (hectares) (2015/2018).

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

No rebanho de bovinos (Figura 21), o DF registrou crescimento nos três primeiros anos do período e redução apenas no último, enquanto nas RA foi registrada redução em todos os anos. Evolução diferenciada também pode ser observada em relação ao rebanho de suínos (Figura 22) e o de aves (Figura 23), indicando que as RA registraram um desempenho produtivo específico e diferenciado do conjunto do DF.

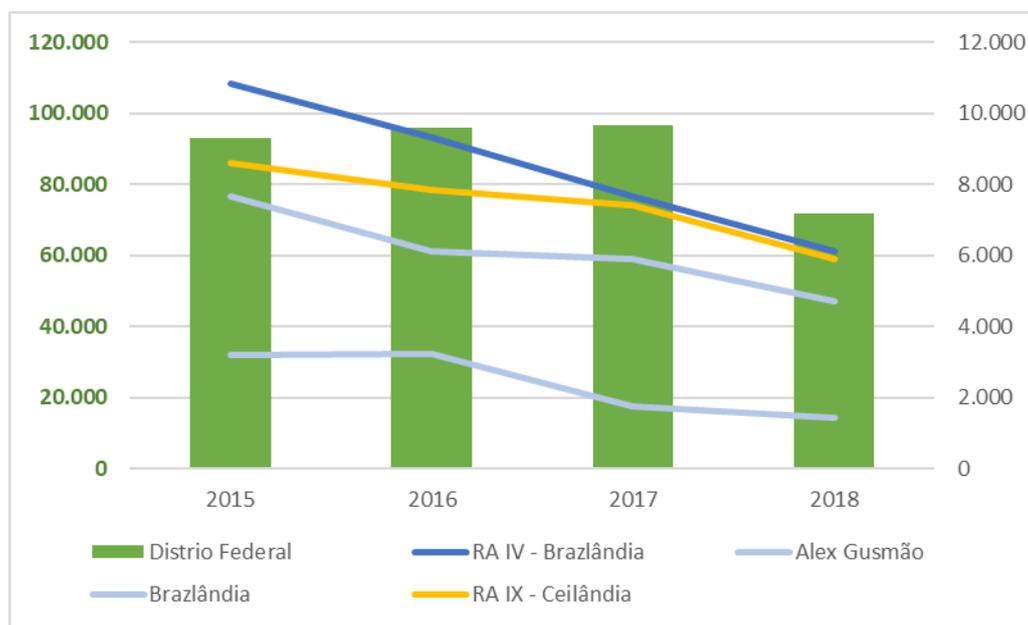


Figura 21 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária bovina (2015/2018)

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

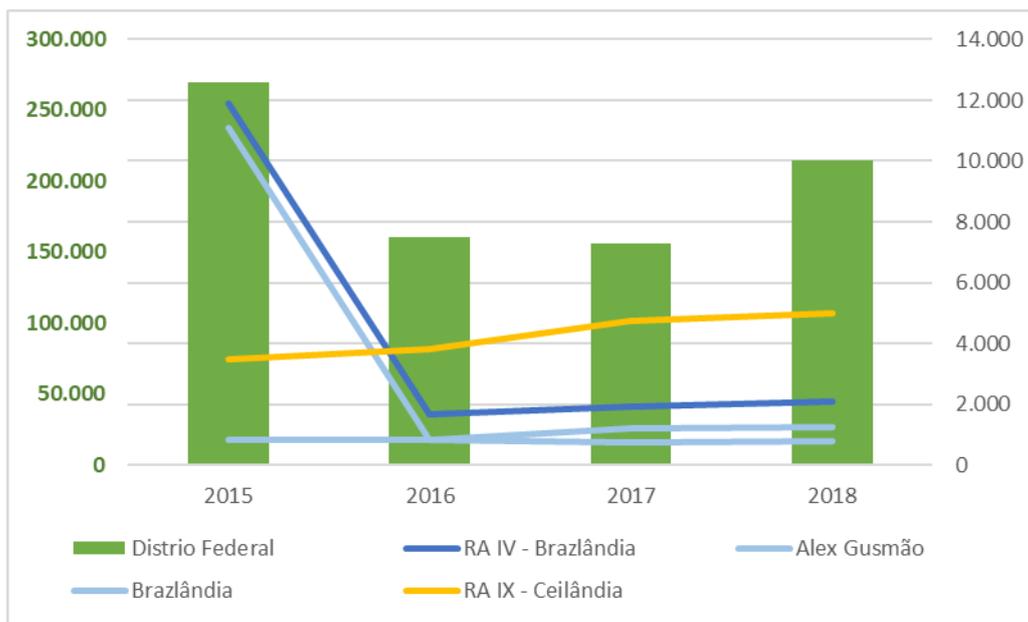


Figura 22 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária suína (2015/2018)

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

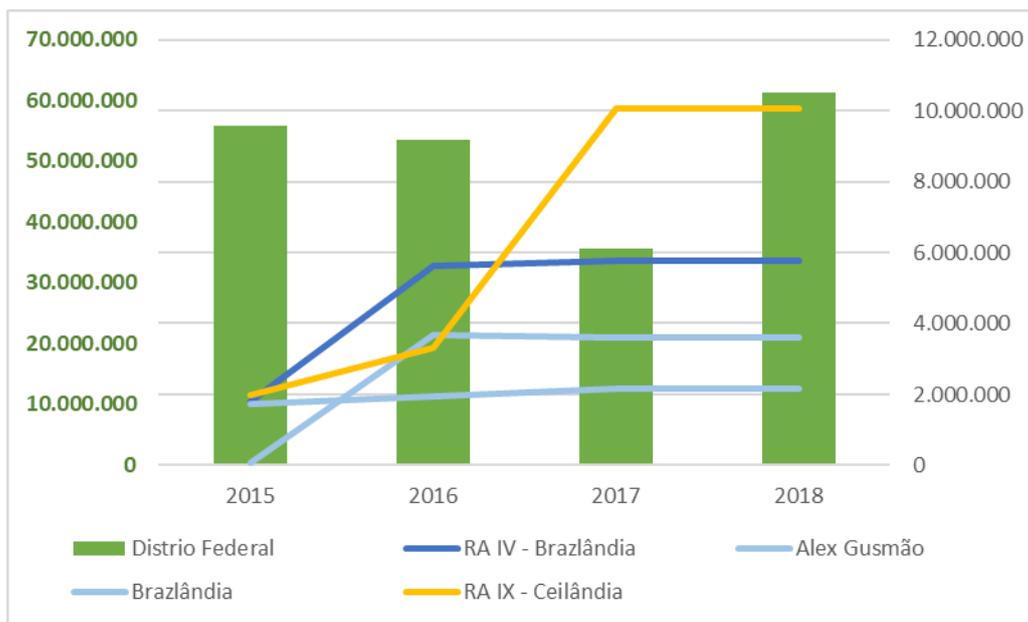


Figura 23 Efetivo dos rebanhos (cabeças) da pecuária de aves (2015/2018)

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

Tendo em vista o perfil produtivo diferenciado das RA que fazem parte da bacia do Alto Descoberto e a falta de desagregação das informações do Censo Agropecuário para as RA do DF, informações 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, sendo que o município contava com 240 pessoas residindo em áreas rurais em 2010. Entretanto, segundo o mapeamento de uso das terra 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 foi reduzido, resultando na omissão da área colhida na maioria dos casos. As principais culturas eram 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 de informações agregadas em nível municipal. Segundo o mapeamento de uso das terra realizado para a bacia do Descoberto, havia 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 39 estabelecimentos agropecuários, e a mandioca com 8.117 ha em 874. O terceiro e o quarto cultivo em área colhida foram o feijão (795 ha) e o milho (747 ha).

VIII. ANÁLISE DOS DADOS

VIII.1 Cenários de gestão de recursos hídricos

Um estudo concluído recentemente pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - IPEA se apresenta como ferramenta adequada para este exercício de gestão, uma vez que estabelece cenários para o desenvolvimento do Brasil, tendo como horizonte temporal o ano de 2035. Neste estudo, com ampla participação de profissionais de diversas áreas, foram estabelecidos quatro cenários possíveis para este período.

Como resultado da análise dos cenários estudados (IPEA, ASSECOR, 2017), o país contará 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.

Apenas um cenário aponta para uma situação de estagnação econômica, embora os demais cenários indiquem grandes dificuldades para um ritmo de crescimento mais acelerado, devido a situação do país em diversas dimensões. Assim, 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 reformas estruturais. Do ponto de vista social, são indicadas possibilidades de aumento da fragmentação social e deflagração de conflitos mais intensos.

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.

Desde a década de 1980, o Brasil se consolidou como um país urbano e metropolitano. Porém, os investimentos em infraestrutura social não acompanharam essa urbanização acelerada. Atualmente, grande parte das cidades brasileira enfrenta problemas relativos à urbanização desordenada. Apesar dos avanços e do aumento dos investimentos públicos, a infraestrutura social permanece precária. Esse contexto mantém a tendência da deficiência de investimentos em infraestrutura social até 2035.

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 infraestrutura locais para transporte e tratamento. Permanecem os problemas de infraestrutura que afetam a distribuição, enquanto a demanda por água cresce no Brasil e no mundo. Até 2035 se mantém a tendência ao 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 brasileira 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 estas crises. 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.

O estudo citado menciona ainda as iniciativas de gestão dos recursos hídricos em quantidade e qualidade para os diversos usos, 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 os cenários descritos para o Brasil em 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017), os planos de recursos hídricos em todos os níveis no Brasil são mal coordenados e raramente colocados em prática. Além disso, a dimensão territorial é considerada transversal a várias políticas, destacando-se: “a questão ambiental; a questão urbana; e o desenvolvimento regional”

Ao mesmo tempo em que são grandes as 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).

A questão urbana tem destaque nos cenários de maior desenvolvimento, entre elas mobilidade urbana, habitação e saneamento, para os quais são previstos investimentos, enquanto que nos outros cenários, são destacadas também os aspectos da violência urbana e da perda de qualidade de vida nas metrópoles.

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.

De certa forma, tendo em vista a situação da bacia ser similar à de outra inseridas em contextos metropolitanos no país, é possível considerar como hipótese que os cenários são válidos para a região metropolitana de Brasília e para a bacia do Alto Descoberto, em termos gerais.

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.

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 é o desenvolvimento de uma indústria da inovação. 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 trabalhará para contornar as limitações ambientais da atividade produtiva.

De maneira geral, considerando a condição da bacia e do ambiente metropolitano em que está inserida, é esperado para 2035, em todos os cenários, uma tendência de aumento da demanda de água.

Por fim, documento técnico Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017) assumem que, em todos os cenários, estão presentes os avanços nas tecnologias da informação e comunicação 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 hidrográfica do Alto Descoberto, 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. Esta tecnologia pode alcançar públicos maiores com maior intensidade de informação. Retomando a perspectiva da situação atual da bacia do Alto Descoberto, considerando a análise integrada realizada, é possível estabelecer algumas hipóteses de futuros de gestão, tendo em vista os cenários desenhados pelo estudo Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017).

Quadro 1: Hipóteses projetadas na bacia do Alto Descoberto segundo o diagnóstico realizado, frente aos cenários Brasil 2035 (IPEA, ASSECOR, 2017)

Tema na bacia	Vai levando	Novo pacto social	Crescer é o lema	Construção
Desenvolvimento econômico	Estagnação e desarticulação das atividades instaladas, especialmente na agricultura familiar. Intenso	Manutenção dos níveis de atividade produtiva rural atual, com lenta retomada, apoiada em políticas públicas focadas em áreas rurais e	Retomada do crescimento como resultado de políticas de incentivo à economia, porém, sem recuperar a	Retomada do crescimento econômico a partir de diversas políticas integradas, voltadas ao atendimento de segmentos mais

Tema na bacia	Vai levando	Novo pacto social	Crescer é o lema	Construção
	parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais	urbanas. Parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais menos intenso	condição de vida de setores atualmente mais vulneráveis. Parcelamento e adensamento irregular das áreas rurais no ritmo atual	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 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	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 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	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, 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	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, 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 está inserida em um contexto metropolitano que articula o espaço rural de forma específica, integrando periferias urbanas às áreas rurais e de produção agropecuária propriamente ditas. O espaço rural na bacia do Descoberto é pressionado pela expansão da urbanização, que se materializa na ocupação urbana em termos geográficos, e na dinâmica urbana sobre a rural, em termos sociais.

Os atores identificam como principal problema da bacia 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. O uso do solo pela agropecuária é visto como uma característica da região que deve ser mantida e apoiada. 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. Porém, apenas uma pequena parcela da população se ocupa com atividades agropecuárias, mesmo entre a população residente em áreas rurais, que se ocupa predominantemente no setor terciário.

O uso de técnicas de irrigação se faz necessário para que as atividades agropecuárias em pequenas propriedades sejam mantidas na bacia e a sustentabilidade dessa atividade rural é também vista como estratégia para controlar e limitar o parcelamento irregular do solo na bacia. Logo, a escassez de água é por um lado o próprio vetor de transformação do espaço, substituindo os usos na bacia do Alto Descoberto.

Recentemente, se instalou o conflito do uso da água entre as atividades produtivas sustentáveis e o uso para abastecimento humano, que é reconhecidamente 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. A bacia exporta água para abastecimento de outra áreas no DF, retirando parcela importante da água disponível para a produção agropecuária, gerando conflitos com os produtores rurais de dentro da bacia.

Além disso, os constantes períodos de escassez hídrica e o acirramento deste conflito de uso, geram grande incerteza para o investimento do produtor rural e, por consequência, reduzem a perspectiva de manutenção das atividades agropecuárias, pois ainda 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 aos demais usos, 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 por meio do trabalho com os atores estratégicos da bacia.

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, para a qual as fontes disponíveis não permitem estimar o crescimento posterior ao 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 porções na bacia dos municípios de Padre Bernardo e de 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. Os participantes da oficina realizada com este segmento informaram desconhecer a abrangência dessa atividade na bacia e indicaram a necessidade de uma ação sobre as demandas existentes na bacia não apenas para irrigação, mas 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.

A estimativa de população indicou 249 mil pessoas residindo em áreas urbanas na bacia em 2010. Provavelmente, hoje essa população é ainda maior. A população em áreas rurais para a data avaliada foi de 20 mil pessoas, ressaltando que o espaço rural foi composto por uma ocupação periurbana, de densidade menor que a urbanizada, porém, integrada ao espaço urbano regional, por meio da ocupação nos setores terciários e acesso a serviços públicos. Ou seja, mesmo dentro da bacia, o referencial urbano da população foi muito significativo.

Conforme percepção dos produtores, hoje há pressão para conversão de áreas rurais em áreas de expansão urbana. Para os produtores rurais, a oportunidade de realização de receitas decorrentes de suas atividades agropecuárias está referenciada à uma expectativa de valorização da propriedade, devido à demanda de parcelamento e expansão urbana. Isto exige que as atividades sejam de elevada rentabilidade para compensar o custo de oportunidade deste tipo de uso (regular ou irregular) das propriedades rurais. Além disso, a avaliação demonstrou que o tamanho médio dos imóveis é relativamente pequeno, acentuando o impacto da tendência de fracionamento do solo rural, comportamento observado em regiões com dinamismo populacional intenso, como no caso da bacia do Alto Descoberto.

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 foi 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 imobiliário frente ao avanço da urbanização.

Segundo o mapeamento de uso e ocupação, os usos propriamente rurais, incluindo cultivos agrícolas, pastagens, silvicultura e solo exposto somam aproximadamente 40%. A área urbana consolidada representou 9% da área da bacia e outros usos antrópicos somaram 16%. A presença de áreas naturais foi reduzida e a abrangência do espaço urbano ou periurbano, muito significativo.

Para os produtores rurais, a água é da bacia e se destina apenas aos usos na própria bacia, sendo suficiente mesmo para um período de escassez. Um discurso que assuma a escassez de água na bacia fragilizaria ainda mais sua posição, pois se trata do grupo mais pressionado pela evolução do cenário metropolitano de ocupação. Os irrigantes são pressionados pelo custo de oportunidade do fracionamento do solo, o que exige alta rentabilidade da atividade agropecuária e investimentos com retorno inseguro no futuro. São pressionados pela demanda urbana de abastecimento, 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, por meio 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 redução das retiradas para os diferentes tipos de uso.

Contudo, para uma alternativa desse tipo ser implementada é necessário o 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 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 parte dos irrigantes é 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 da implantação de uma espécie de programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), embora os produtores que apresentaram essa proposta não o identifiquem dessa forma.

A Caesb, não manifestou interesse na avaliação de uma proposta desse tipo mantendo juntamente com a Adasa, um discurso de manter a condição de uso prioritário da água para abastecimento humano, 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 adotado 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, 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 sua sustentabilidade hídrica. 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 da TNC para a bacia do Descoberto.

IX. BIBLIOGRAFIA

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.

BRAIL. 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-BR%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. 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. 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/BRAilia_-_um_lugar_central.pdf. Acesso em 12/12/2018.

GDF, Plano Integrado de Enfrentamento à Crise Hídrica. Governo de Brasília , 2017.

ICMBio INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Plano de Manejo da APA do Rio Descoberto. Brasília , ICMBio, 2014.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico. SIDRA. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>.

INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agropecuário – Resultados Preliminares. SIDRA. Disponível em: <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>.

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. 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 para download: <http://www.atlasbRAil.org.br/2013/pt/download/>.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Plano Diretor do Município de Padre Bernardo/GO. Relatório Final Consolidado. Outubro de 2003.