



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal
Brasília Ambiental – IBRAM
Superintendência de Unidades de Conservação, Biodiversidade e Água
Diretoria de Implantação de Unidades e Conservação e Regularização Fundiária

ESTUDO AMBIENTAL PARA A CRIAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO



Foto: Pedro Braga Netto

Brasília – DF, 2019

EQUIPE TÉCNICA

INSTRUÇÃO Nº 202, DE 22 DE JULHO DE 2019

Danielle Vieira Lopes, matrícula nº 215.811-6 (Coordenadora)

Ana Paula de Moraes Lira Gouvêa, matrícula 195.355-9

Diego Leonardo Máximo Gordinho, matrícula 198.054-8

Diego Martins Rezende, matrícula 1.660.693-0

Fernanda Santos de Carvalho, matrícula 183.964-0

Jeovane Lúcio de Oliveira, matrícula 166.056-83

Manara Rocha Hardman, matrícula 1.689.680-7

Pedro Braga Netto, matrícula 167.238-13

Renata de Vasconcelos Barreto, matrícula 264.655-2

Colaboradores

Carolina Lepsch Kenupp Amario, matrícula 197.517-X

Gabriel Rosa Marques Veras, matrícula 1.693.724-4

João Gualberto da Silva Filho, matrícula 0183.973-X

Josinaldo Alves de Souza, matrícula 183.994-2

Mário Élio Gomes Antunes, matrícula 264.648-X

Rogério de Castro Duarte e Silva, matrícula 183.941-1

Sands Xavier da Silva Pereira, matrícula 0264.584-X

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Histórico de criação da unidade

A Ação Civil Pública do MPDFT

Situação Fundiária da Área de Estudo

Localização da Área

Origem do nome

ASPECTOS FÍSICOS

CLIMA

Precipitação

Temperaturas

Umidade Relativa do Ar

Direção e velocidade do vento

Interação do Clima e Ocorrência de Queimadas

GEOLOGIA

Geologia do Distrito Federal

Geologia da área de estudo da UC do Rio Descoberto

Estratigrafia e Descrição das Unidades

A relação da Geologia na morfogênese, na pedogênese e no clima

GEOMORFOLOGIA

Geomorfologia da área de estudo da UC do Rio Descoberto

Curvas de nível da área de estudo

Declividade

HIDROGEOLOGIA

Caracterização dos Aquíferos

Domínio Poroso – Subsistemas da área de estudo

Domínio Fraturado – Subsistemas da área de estudo

Riscos de perda da recarga de aquíferos

Risco de contaminação de aquíferos

SOLOS

Susceptibilidade à Erosão – Riscos de perda de solos por erosão

POTENCIALIDADE ESPELEOLÓGICA NO DF E NA ÁREA DE ESTUDO

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO DF

Os Sítios Arqueológicos na Área de Estudo

RECURSOS HÍDRICOS

Rio Descoberto

Córrego Capão do Brejo

Recursos Hídricos Superficiais

As cachoeiras

Qualidade e Balneabilidade das Águas do Rio Descoberto

Metodologia

Resultados

Conclusões

Recursos Hídricos Subterrâneos

ASPECTOS BIÓTICOS

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO

A Dinâmica da Paisagem – 1953, 1964, 1973, 1984, 1994 e 2001.

VEGETAÇÃO DA REGIÃO DO RIO DESCOBERTO

Vegetação da Área de Estudo

As Áreas de Preservação Permanente (APP)

A fragmentação dos Hábitats

Levantamento da Flora da Área de Estudo

FAUNA

Ictiofauna

Pressões e ameaças potenciais à Ictiofauna

Herpetofauna

Avifauna

Pressões e ameaças potenciais à Avifauna

Mastofauna

Espécies de interesse conservacionista

Pressões e ameaças potenciais à Mastofauna

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Aspectos Político-Institucionais da Área de Estudo

Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE-DF

Zoneamento Ambiental da APA do Planalto Central

Zoneamento Ambiental da APA da Bacia do Rio Descoberto

Parque Estadual de Águas Lindas – Goiás

Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT

Caracterização das Ocupações da Área de Estudo

Parcelamentos Urbanos Isolados (PUI)

Residencial Monte Verde – PICAG 4/494

Vista Bela – PICAG 4/492 e 4/493

Quintas Amarante – PICAG 4/491 e 4/492

INCRA 9

Região Administrativa de Ceilândia – RA IX

Região Administrativa de Brazlândia – RA IV

Município de Águas Lindas de Goiás

INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

BR-070

Rodovia VC-180

PROPOSTA DE POLIGONAL PARA A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

Anexo I

Avifauna do Parque Estadual do Descoberto, Goiás

Relatório Fotográfico de 31/05/2019

INTRODUÇÃO

A Instrução do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal nº 131, de 2 de maio de 2019, posteriormente substituída pela Instrução nº 202, de 22 de julho de 2019, instituiu o Grupo de Trabalho para a realização do diagnóstico ambiental e demais ações necessárias à criação e elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação do Rio Descoberto.

Esse diagnóstico ambiental e as demais ações necessárias para a criação da Unidade de Conservação do Rio Descoberto pretendem encerrar o processo que teve início no ano de 1993, até hoje não concluído.

Histórico de Criação da Unidade

A Lei nº 547, de 23 de setembro de 1993, autorizou o Poder Executivo a criar o Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, na Região Administrativa de Ceilândia, na área rural delimitada a norte pela rodovia federal BR-070, a oeste pelo leito do Rio Descoberto, a sul pelo leito do Córrego Capão do Brejo, e a leste pela rodovia DF-190, mediante poligonais a serem definidas em projeto ambiental.

De acordo com a citada Lei, para localização definitiva do Parque, o Poder Executivo deveria tomar medidas necessárias através das Secretarias do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Obras e de outras agências governamentais envolvidas.

Segundo a Lei autorizativa, o Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto teria as seguintes finalidades, entre outras:

I - preservar as características ambientais de expressiva área de solos, flora, fauna e clima da região dos cerrados, situada na faixa de transição da chapada com a calha do Rio Descoberto;

II - proteger o acervo genético representativo da flora e da fauna nativas naquela área do Distrito Federal;

III - proporcionar a realização de estudos e pesquisas científicas concernentes à conservação da natureza em áreas de transição ambiental e sua aplicação em áreas semelhantes;

IV - ensejar à população acesso às áreas específicas de educação ambiental, associativismo, esportes e lazer.

O Art. 3º da Lei 547/1993 estabelece que para implementação do projeto do Parque, deveriam ser elaborados os seguintes trabalhos:

I - levantamentos e mapeamentos topográficos detalhados;

II - levantamento, cadastramento e mapeamento dos recursos naturais, envolvendo elementos bióticos e abióticos e, em especial, solos, flora, e fauna nativa, recursos hídricos e clima;

III - levantamento socioeconômico, envolvendo as características da ocupação humana;

IV - estudos e relatórios de custos-benefícios financeiros e sociais, com alternativas de autofinanciamento;

V - cronograma físico-financeiro.

Após a realização dos estudos, o Poder Executivo deveria enviar à Câmara Legislativa o projeto do Parque Ecológico e Vivencial do Descoberto para apreciação e deliberação.

Apesar de a mencionada Lei autorizativa ter estabelecido todos os procedimentos que deveriam ter sido adotados, o Poder Executivo não realizou os estudos nem os levantamentos, o que resultou em um processo de criação da unidade de conservação de forma inconclusa.

O presente estudo tem por objetivo criar a unidade de conservação do Rio Descoberto de forma definitiva, observando o disposto no artigo 21 da Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010, que instituiu o Sistema Distrital de Unidades de Conservação – SDUC:

“Art. 21. As unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público.

§ 1º A criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a categoria, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme disposto em regulamento.”

A AÇÃO CIVIL PÚBLICA do MPDFT

O Ministério Público do Distrito Federal e Territórios propôs Ação Civil Pública, em 2013, em desfavor do Distrito Federal e do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – IBRAM, com o objetivo de efetivamente criar, implantar, proteger e fiscalizar o Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto e de preservar os recursos naturais que essa Unidade de Conservação da Natureza tem por finalidade proteger.

Em 2014, o Juiz de Direito Carlos D. V. Rodrigues julgou procedente a Ação e condenou o IBRAM e o Distrito Federal, solidariamente, às seguintes obrigações de fazer, a serem cumpridas no prazo de 60 (sessenta dias):

a.1) Afixar dentro da provável poligonal do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, no mínimo, 5 (cinco) placas informando que se trata do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto e indicação da Lei que o criou e de seus objetivos;

a.2) Afixar dentro da provável poligonal do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto e preferencialmente nas áreas mais suscetíveis ao despejo de lixo e de ações impróprias e mais frequentadas pelo público, no mínimo 10 (dez) placas de Educação Ambiental dizendo que é proibido depositar lixo e entulho na área e com indicação de telefone do órgão ambiental competente para receber denúncias por despejo indevido de lixo e entulho.

b) Condenar o IBRAM e o Distrito Federal a elaborar e publicar a poligonal do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, no prazo de 90 (noventa) dias;

c) Condenar o IBRAM e o Distrito Federal, na área de competência de sua Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos do Distrito Federal – SEMARH, na obrigação de fazer, consistente em definir a recategorização do Parque Ecológico e

Vivencial do Rio Descoberto, segundo as disposições da Lei Complementar Distrital 827/2010 (SDUC), no prazo de 90 (noventa) dias;

d) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente na adoção de levantamento e catalogação das ocupações atualmente existentes no Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, a fim de controlar novas invasões ou outras alterações no estado da área, no prazo de 90 (noventa) dias;

e) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente em promover medidas de fiscalização e vigilância no Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, a serem adotadas no prazo de 90 dias;

f) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente na elaboração do termo de referência destinado a nortear a elaboração do Plano de Manejo do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, no prazo de 90 dias;

g) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente em cercar a área do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, no prazo de 180 dias contados da data na qual foram fixadas as linhas poligonais;

h) Condenar o Distrito Federal a prestar a obrigação de fazer, consistente em medidas de gestão visando obtenção junto ao INCRA a transferência das áreas disponíveis do PICAG que compõem as poligonais do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto para o seu domínio, no prazo de 90 dias contados da definição de suas poligonais;

i) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente em adotar medidas de proteção e vigilância no Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, no prazo de 90 dias, a fim de evitar novas invasões ou outras alterações no estado da área;

j) Condenar o Distrito Federal e o IBRAM, solidariamente, a prestar obrigação de fazer, consistente em estabelecer regulamento específico, normas e ações destinadas a compatibilizar a presença dos residentes no interior do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, apresentando ao juízo o cronograma que leve a efetiva retirada dos ocupantes, no prazo de 90 dias;

k) Cominar ao IBRAM e o Distrito Federal, solidariamente, multa diária de R\$ 1.000,00 (um mil reais), limitada a R\$ 100.000,00 (cem mil reais) no caso de descumprimento das obrigações referidas nas alíneas anteriores, a ser revertida em favor do Fundo Único de Meio Ambiente – FUNAM (Banco de Brasília, Agência nº 201, Conta Corrente nº 826.974-1), com rubrica específica para aplicação do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, sem perder de vista a possibilidade de responsabilização pessoal do administrador omissor ou recalcitrante, no respectivo cumprimento das obrigações asseguradas pela cominação;

A Procuradoria Geral do Distrito Federal, por meio do Ofício Nº 012512/2019 – GEBIM/DIOPE/SUOP/SEGER/PGDF, de 15 de abril de 2019, encaminhou a sentença

proferida nos autos do processo 0008325-84.2013.8.07.0018, informando que o trânsito em julgado está em vias de ser conformado, o que deflagrará a fase de cumprimento das condenações.

Situação Fundiária da Área de Estudo

A Companhia Imobiliária de Brasília - Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal, por meio do Despacho Nº 0161/2001 – SETOC, de 19 de fevereiro de 2001, atendendo à demanda do Interessado, COMPARQUES, informou a situação fundiária da área destinada ao “Parque do Descoberto”.

A área do Parque do Descoberto localiza-se no Imóvel Saltador e Cachoeira, desmembrado do Município de Luziânia-GO e incorporado ao território do Distrito Federal, em TERRAS DESAPROPRIADAS EM COMUM, conforme Escritura de Permuta, entre o Sr. Benedito Antonio da Silva e sua mulher Jovercina Maria Mendes e o Estado de Goiás, do Cartório do 2º Ofício de Brasília, no Livro nº 2, fls. 81 a 82v, em 26.09.1960, transferido a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, conforme registro nº 7.743, do Livro 3-F, fls. 217, do Cartório do 3º Ofício do Registro de Imóveis do Distrito Federal, em 09.01.1970, matriculada com o nº 260 no Cartório do 6º Ofício de Registro de Imóveis do Distrito Federal, Livro 2 – Registro Geral e incorporado ao patrimônio da COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP, conforme o registro R. 1.260, e conforme Escritura de Desapropriação Amigável, item b, do Cartório do 2º Ofício de Brasília, no livro nº 1, fls. 40v, em 26.10.1960, tendo como outorgantes desapropriados Evaristo Rodrigues Vidal; Luiz Rodrigues Vidal e Outros e como outorgada expropriante a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, registrado com o nº 106, do Livro 3, fls. 85, do Cartório do 1º Ofício de Registro de Imóveis do Distrito Federal, em 10.12.1960, item b, matriculada com o nº 1087, do Cartório do 6º Ofício de Registro de Imóveis do Distrito Federal, Livro 2 – Registro Geral e incorporado ao patrimônio da COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP, conforme o registro R.1.1087.

A área a Nordeste localiza-se no imóvel GUARIROBA, desmembrado do município de Luziânia-GO e incorporado ao território do Distrito Federal, EM TERRAS DESAPROPRIADAS, conforme escritura pública de desapropriação amigável, passada no Cartório do 1º Ofício de Luziânia-GO, no Livro 72, às fls. 148 e 150 em 21.05.1956, tendo como outorgantes desapropriados, Maria Madalena Meireles, João de Campos Queiroz, Ewerton de Campos Queiroz e José de Campos Queiroz, registrada no Cartório do 1º Ofício de Luziânia-GO no livro 3J, fl. 167 sob o nº de ordem 10.318 e matriculada no Cartório do 3º Ofício do Registro de Imóveis do Distrito Federal, livro 2 – Registro Geral nº 90.975 e incorporado à Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, conforme matrícula R1.90975.

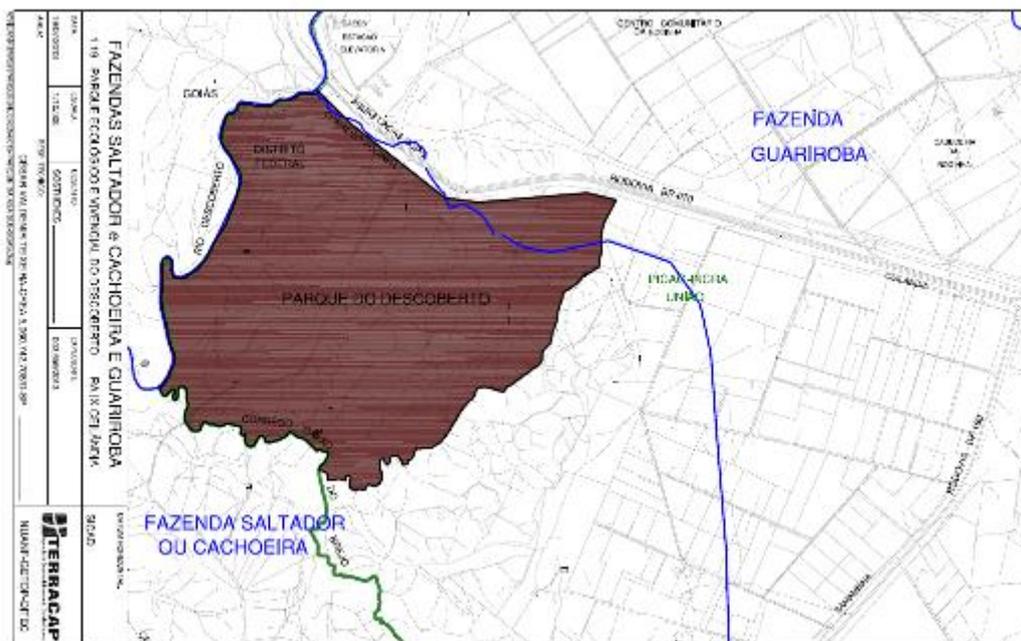


Figura 01. Situação fundiária da área do Parque do Descoberto.

Localização da Área

A área de estudo para a criação da Unidade de Conservação do Rio Descoberto está localizada na Região Administrativa de Ceilândia, na área rural delimitada a norte pela rodovia federal BR-070, a oeste pelo leito do Rio Descoberto, a sul pelo leito do Córrego Capão do Brejo, e a leste pela rodovia DF-190/DF-180.

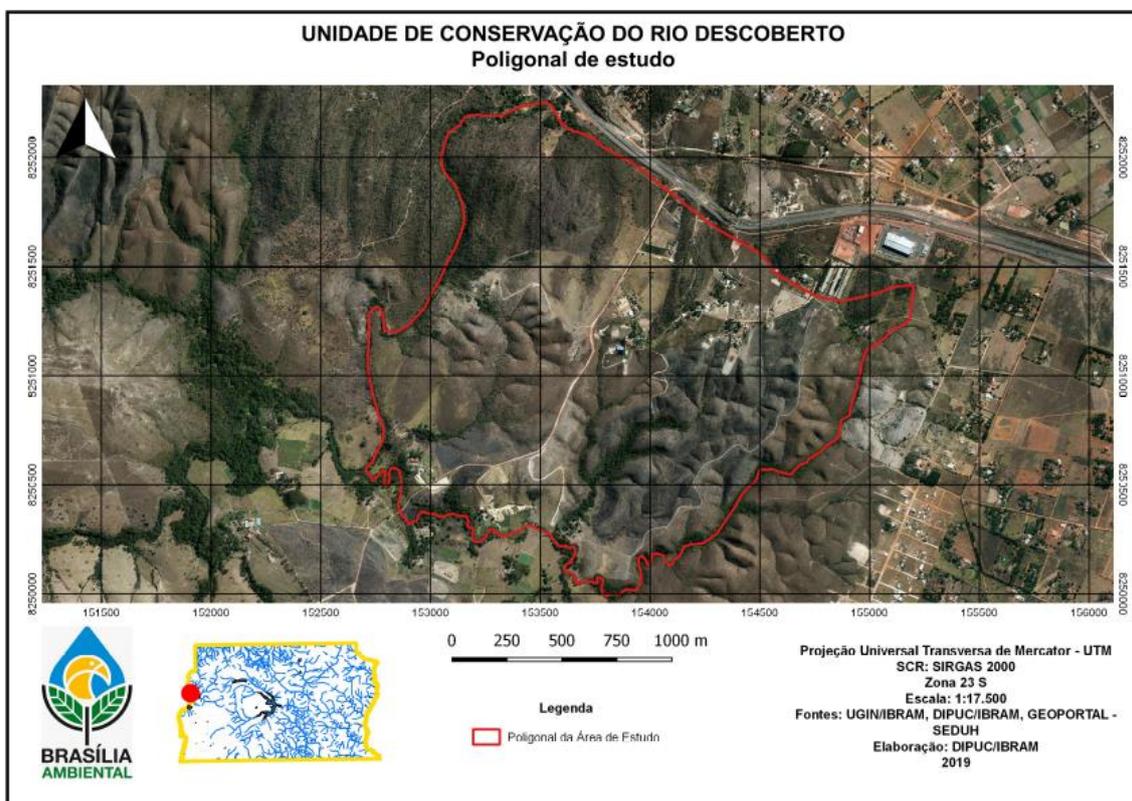


Figura 02. Localização da área de estudo para a criação da unidade de conservação do Rio Descoberto.

De acordo com o DESPACHO da TERRACAP Nº: 1455/2013 – NUANF, EXPEDIENTE Nº: 002.659/2013, de 25 de julho de 2013, em atendimento à solicitação do Tribunal de Contas do Distrito Federal sobre a situação fundiária das Unidades de Conservação do Distrito Federal, indicadas e caracterizadas no Processo nº 111.001.733/2013, no relatório denominado “Projeto MAPEAR – Parques do Distrito Federal”, elaborado em 2012 pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – IBRAM, o Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, localizado em Ceilândia/DF, situa-se dentro da poligonal do Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão – PICAG.

Segundo o Despacho, o NUANF/GETOP/DITEC/TERRACAP não detém controle fundiário atualizado sobre as terras do PICAG. Atualmente, o PICAG é de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

Origem do nome

A origem do nome “Parque do Descoberto” faz menção ao Rio Descoberto, curso de água que faz a divisa do estado de Goiás pelo lado oeste com o Distrito Federal, no Planalto Central do Brasil. Nasce dos córregos do Barrocão e Capão da Onça, na Região Administrativa de Brazlândia.

O rio é represado formando o lago Descoberto, que é responsável por aproximadamente 60% da água utilizada para abastecimento do Distrito Federal.

A construção da Barragem do Descoberto foi iniciada em fevereiro de 1971, por determinação do então Governador do Distrito Federal Hélio Prates, e inaugurada em 1974, dando origem a um lago de 17 Km² de extensão e poder de armazenamento de 102,9 hm³ de água, configurando-se como um dos principais mananciais produtores do Distrito Federal, com capacidade estimada de suprimento de 5.389 l/s e uma vazão média de água tratada de 3.801 l/s, constituindo o principal manancial de abastecimento público do Distrito Federal.

A Barragem do Rio Descoberto é uma barragem do tipo concreto gravidade, de propriedade da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), utilizada como reservatório para o abastecimento de água para grande parte do Distrito Federal.

Esse reservatório está localizado a cerca de 50 km a oeste de Brasília, podendo ser acessado através de rodovia asfaltada, pela BR-070. A sua capacidade total é de 102.900.000 metros cúbicos e responde por aproximadamente 60% de todo o abastecimento da população local, servindo a até 1.200.000 pessoas. Ela mede 3 metros de largura da crista, 33 metros de altura máxima e 265m de comprimento.

A bacia hidrográfica do rio Descoberto localiza-se na porção oeste do Distrito Federal, sendo uma das mais povoadas, visto que aí se situam as zonas urbanas de Taguatinga, Ceilândia, Brazlândia, parte de Samambaia, e parte das regiões administrativas do Recanto das Emas e do Gama. É responsável por drenar uma área de cerca de 791,9 km² dentro do Distrito Federal.

A bacia apresenta cerca de 20% de sua área ocupada por zonas urbanas, 48% por formação campestre, 19% por formação florestal e 3% por corpos d'água (Plano de manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto. ICMBio, 2014).



Foto 01. Tomada aérea da barragem do rio Descoberto. Fonte: <<https://pt.wikipedia.org>>.

ASPECTOS FÍSICOS

CLIMA

O clima é um dos fatores ambientais mais determinantes para os processos geológicos de morfogênese e pedogênese, ao lado dos fenômenos geodinâmicos, ou seja, formação dos relevos e dos solos, em função dos regimes de precipitação e ventos que atuam na erosão e na sedimentação, influenciando tanto na composição dos solos quanto na formação dos recursos hídricos, subterrâneos e superficiais.

Os elementos do meio físico, por sua vez, aliados às condições climáticas, são determinantes na formação do meio biótico, com a vegetação compondo os habitats da fauna, na interação dinâmica dos processos ecológicos.

As condições climáticas são fundamentais, também, para o surgimento e desenvolvimento dos aspectos socioculturais, relacionados às estratégias de sobrevivência, ao comportamento, aos hábitos, aos costumes, às soluções tecnológicas de produção e de interação com o meio ambiente.

Um dos fatores determinantes no diagnóstico físico, biótico e socioeconômico de uma região é seu clima, uma vez que ele determina, em grande parte, sua ecologia e sua economia.

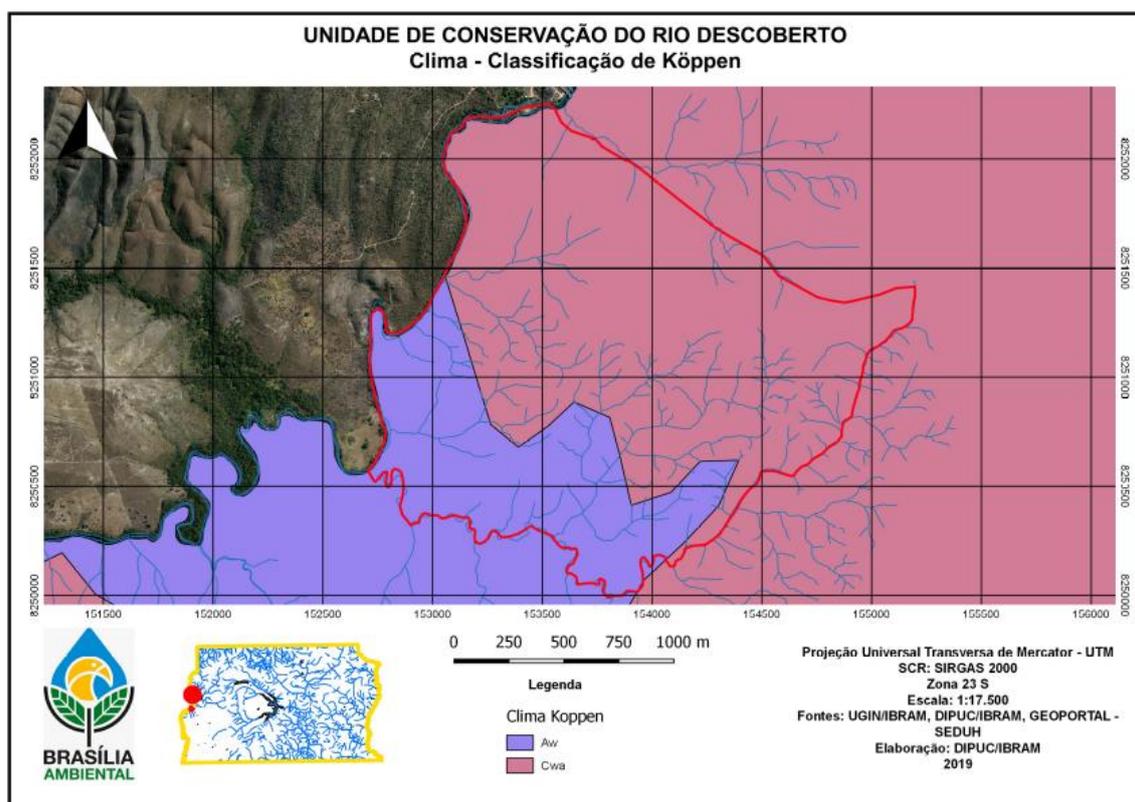


Figura 03. As classes de clima na área de estudo, segundo Köppen.

De acordo com a classificação de Köppen, há três tipos de clima no Distrito Federal:

Tropical (Aw) – Clima de savana, cuja temperatura do mês mais frio é superior a 18°C. Esse tipo climático situa-se nos locais com cotas altimétricas abaixo de 1.000 metros,

e na área de estudo ele encontra-se associado às superfícies dissecadas do rio Descoberto e do córrego Capão do Brejo.

Tropical de Altitude (Cwa) – A temperatura do mês mais frio é inferior a 18°C e a temperatura média do mês mais quente é superior a 22°C. Esse tipo climático é verificado nos rebordos e escarpas intermediárias entre a chapada e os vales dissecados por redes hidrográficas, nas altitudes entre 1.000 e 1.200 metros.

Tropical de Altitude (Cwb) – Onde a temperatura do mês mais frio é inferior a 18°C e a temperatura média do mês mais quente é inferior a 22°C. Ocorre nas áreas com cotas altimétricas acima de 1.200 metros, que não são encontradas na área de estudo.

A área de estudo da unidade de conservação do Rio Descoberto abrange apenas dois tipos de clima, segundo a classificação de Köppen, em função da variação das altitudes: Tropical (Aw) e Tropical de Altitude (Cwa).

Precipitação

As informações climáticas aqui apresentadas foram obtidas dos estudos do Plano de Manejo da APA do Descoberto, de 2014, e são resultados dos dados da estação pluviométrica de superfície do Descoberto, em operação durante anos do período entre 01/01/1977 a 31/12/2012, e uma estação meteorológica que cobre outros três parâmetros avaliados, referentes à temperatura máxima e mínima, umidade relativa do ar e direção do vento.

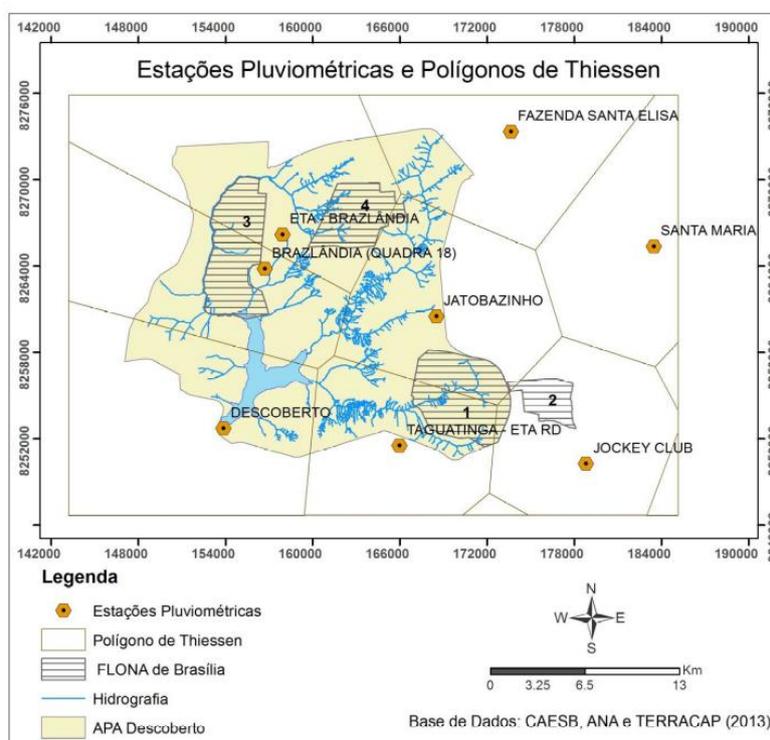


Figura 04. Estações pluviométricas e polígonos de Thiessen localizadas na APA Bacia do Rio Descoberto.

Os dados referentes às estações pluviométricas da APA da Bacia do Rio Descoberto serão utilizados de forma restrita, enfocando apenas a estação pluviométrica

Descoberto, tendo em vista que o polígono de Thiessen abrange exatamente a área do presente estudo.

Tabela 1. Informações gerais do posto pluviométrico.

Código	Nome da Estação	Latitude	Longitude	Altitude (m)
01548008	Descoberto	15° 46' 49"	48° 13' 49"	1061

A análise do comportamento da precipitação na área de estudo da unidade de conservação do Rio Descoberto, referente ao posto pluviométrico da estação do Descoberto, foi feita pela média diária correspondente à série histórica disponível. Essa análise resultou na apresentação da dinâmica da precipitação da série histórica, em relação à média mensal e à precipitação média anual.

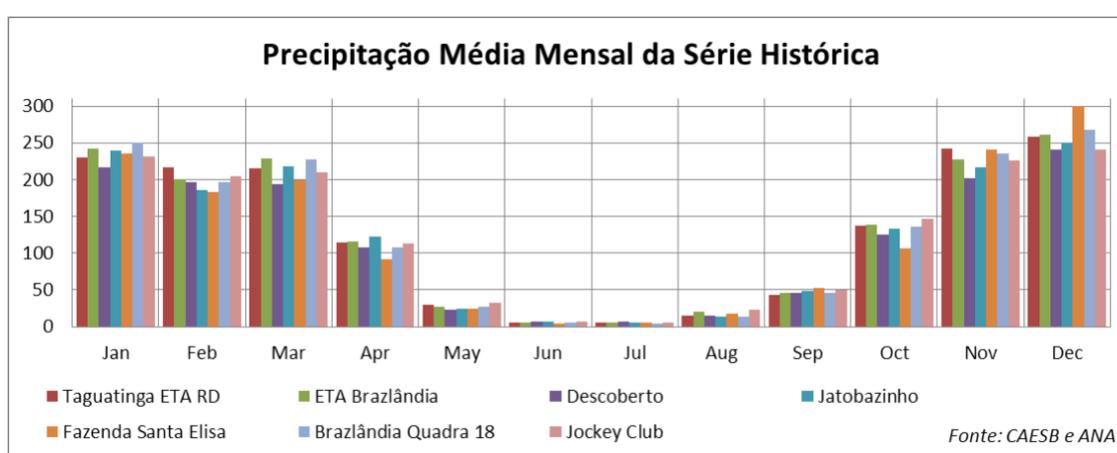


Figura 05. Precipitação média mensal da série histórica das estações analisadas nos estudos do plano de manejo da APA do Descoberto. Note que as estações Jockey Club e Fazenda Santa Elisa estão localizadas fora dos limites da APA.

A precipitação média mensal da série histórica revela a grande concentração de chuvas nos meses de outubro a abril, com uma precipitação mais expressiva de novembro a março, e o período de seca nos meses de maio a setembro, com uma escassez de chuvas crítica durante os meses de junho, julho e agosto.

A precipitação total média anual, considerando o período de 1977 a 2012, foi de 1.383 mm, medida na Estação Descoberto.

De acordo com os dados disponíveis no conjunto das estações pluviométricas da APA Bacia do Rio Descoberto, calculada via o método de Thiessen, a média anual de precipitação da APA é de 1482,38 mm, um pouco superior à precipitação da área de estudo.

Temperaturas

As temperaturas mensais com base na série histórica completa, de 1962 a 2013, em toda a APA Bacia do Descoberto, referentes à máxima, média e mínima, estão apresentadas na figura 6.

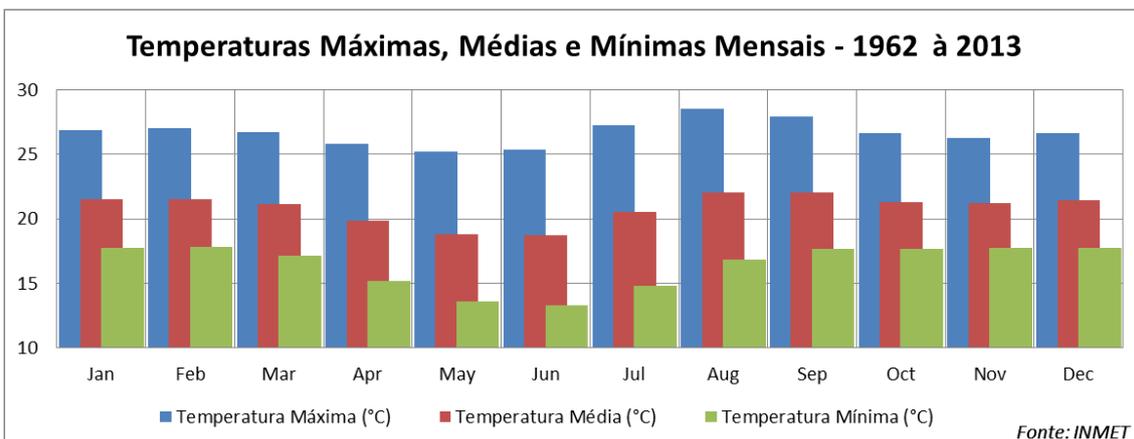


Figura 6 - Temperaturas máximas, médias e mínimas mensais da série histórica.

De acordo com os dados históricos do DF, os maiores picos de temperatura diária que chegaram a 35,8 °C ocorrem no mês de outubro. Porém, conforme mostra o gráfico acima, a média mensal da temperatura máxima diária é maior nos meses de agosto e setembro, chegando a 28,5 °C e 27,9 °C, respectivamente.

A diferença entre a maior e a menor média da temperatura máxima, registradas nos meses de agosto e maio, respectivamente, é de 3,3 °C.

O mês de junho aponta a temperatura mínima mais baixa, registrando uma diferença de 4,4 °C em comparação com a temperatura mínima de toda a estação de verão.

Com base em toda série histórica analisada (1962 a 2013), a média anual da temperatura máxima é de 26,68 °C, enquanto a média anual da temperatura mínima é de 16,42 °C.

Considerando essas oscilações diárias de temperatura, a temperatura média anual é de 20,8 °C.

Umidade Relativa do Ar

A Umidade Relativa do Ar, ao longo da série histórica (1962 a 2013), vem apresentando uma maior incidência de períodos de seca mais intensa, nos últimos 8 anos.

Observa-se que durante o período de 1962 até 1994 apenas os meses de julho de 1973 e agosto de 1974 apresentaram médias mensais abaixo de 40%, respectivamente, de 38% e 39,3%. No entanto, de 1994 até 2012, doze meses registram média inferior a 40%, sendo que agosto de 2004 apresentou uma média de 29% de umidade relativa. Vale destacar que apenas depois de 2004 se observou a ocorrência de dois meses do ano abaixo desse limiar de 40% (Figura 7).

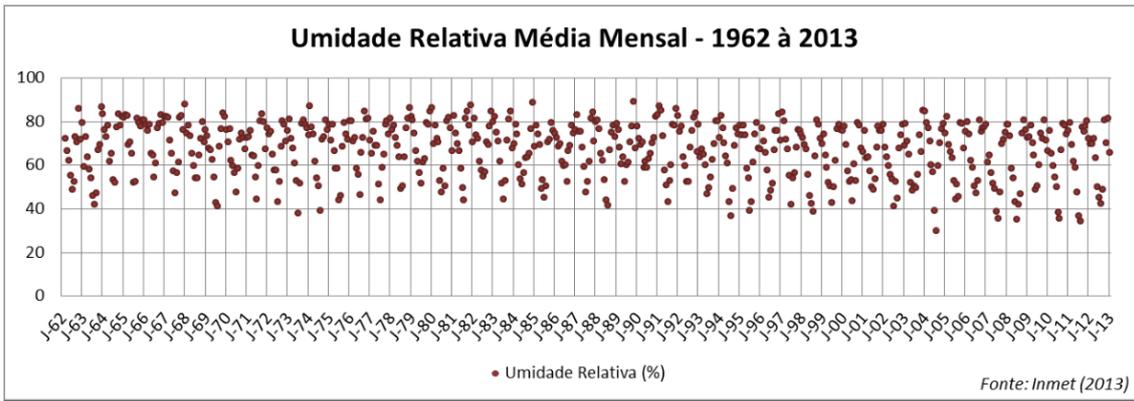


Figura 7 - Média mensal da umidade relativa do ar da série histórica.

Os registros feitos pela Estação do INMET, em Brazlândia, revelam que a tendência de períodos de seca mais intensa, com baixa umidade, se confirma, quando observamos a umidade relativa do ar entre dezembro de 2017 e dezembro de 2018, apontando dados abaixo de 40% durante os meses de julho, agosto e setembro (22%, 23% e 31%, respectivamente).



Figura 8 – Registros da umidade relativa do ar na Estação Brazlândia (INMET), em 2018.

A umidade relativa do ar apresenta grandes variações ao longo do dia, como se pode observar na figura 9, onde é apresentada a umidade em três diferentes horários: as 00h:00min, 12h:00min e as 18h:00min, ao longo do ano de 2012.

Independentemente da estação do ano, a umidade relativa no final do dia é normalmente bastante inferior às demais. A partir da segunda quinzena do mês de julho até a segunda quinzena do mês de setembro não há ocorrência de umidade superior a 80%, nos horários de registros.

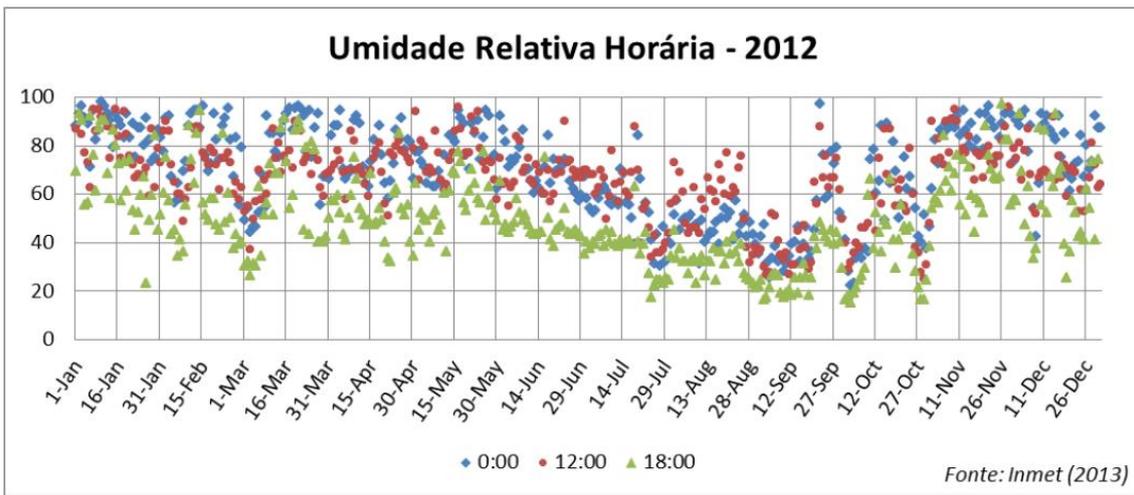


Figura 9 - Umidade relativa horária referente ao ano de 2012 na Estação Brazlândia.

A umidade relativa média mensal está apresentada na figura 10, que mostra o comportamento da umidade ao longo do ano de acordo com a média histórica.

A média mensal da umidade não supera 80% em nenhum dos meses do ano. Mantém-se no máximo em 76 a 78% nos meses de outubro a fevereiro, chegando a 47% no mês de julho. Embora julho apresente a menor média mensal, são nos meses de agosto e setembro que se registram os dias mais secos do ano, aproximando-se a 10% de umidade em diversos registros, ao longo da série histórica.

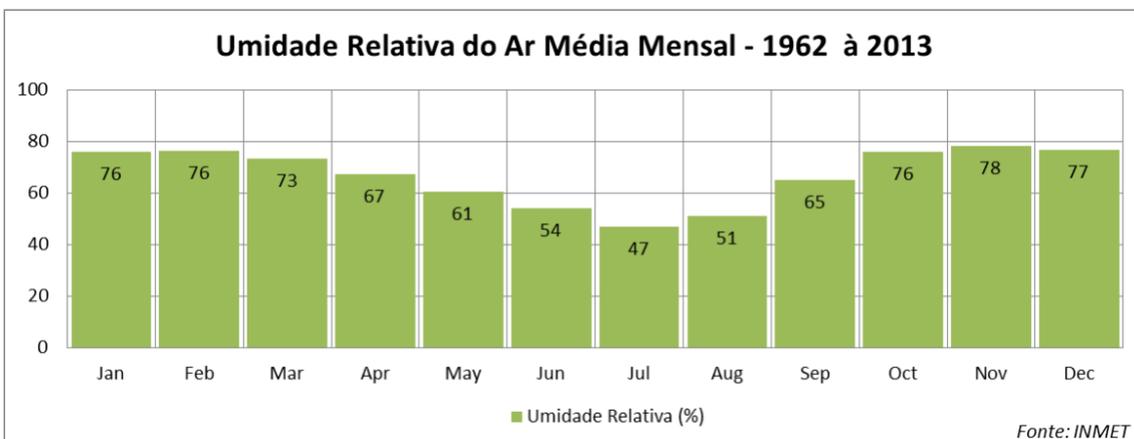


Figura 10 - Média mensal da umidade relativa do ar da série histórica.

Direção e velocidade do vento

Os registros referentes à direção e velocidade do vento ao longo da série histórica, de 1962 a 2013, são apresentados no gráfico a seguir.

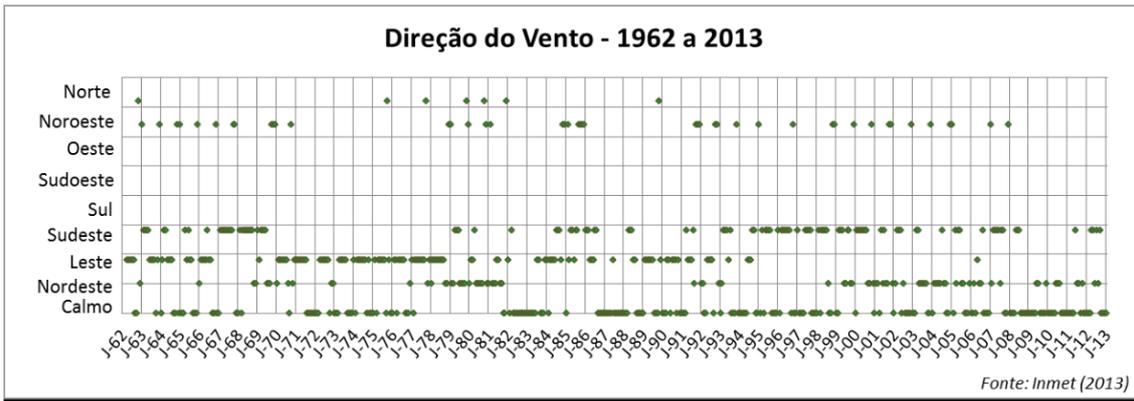


Figura 11 - Direção do vento referente à série histórica.

Os ventos vindos do norte foram dominantes em apenas sete anos da série histórica e apenas ao longo dos meses de outubro e novembro.

Há uma maior incidência dos ventos Noroeste quando comparado aos ventos vindos do Norte, porém, é característico de alguns meses, normalmente acompanhados de fortes chuvas, neste caso, dezembro e janeiro.

Os ventos vindos do oeste, sudoeste e sul não são característicos em nenhum mês do ano, ao longo da série histórica.

Os ventos sudeste, leste e nordeste são bastante frequentes, ao longo do ano e ao longo da série histórica. Quando há maior incidência de ventos leste, ao longo do ano, não há presença considerável de ventos sudeste e vice-versa.

Os ventos nordeste são característicos dos meses finais do ano, quando há maior incidência.

Devido à localização do Distrito Federal no planalto central brasileiro, a região é sujeita às influências das correntes amazônicas, do semiárido, do Atlântico e da Antártica.

Em relação à média mensal da velocidade do vento é possível observar, ao longo da série histórica, que a variação está concentrada entre 1,5 e 3 m/s.

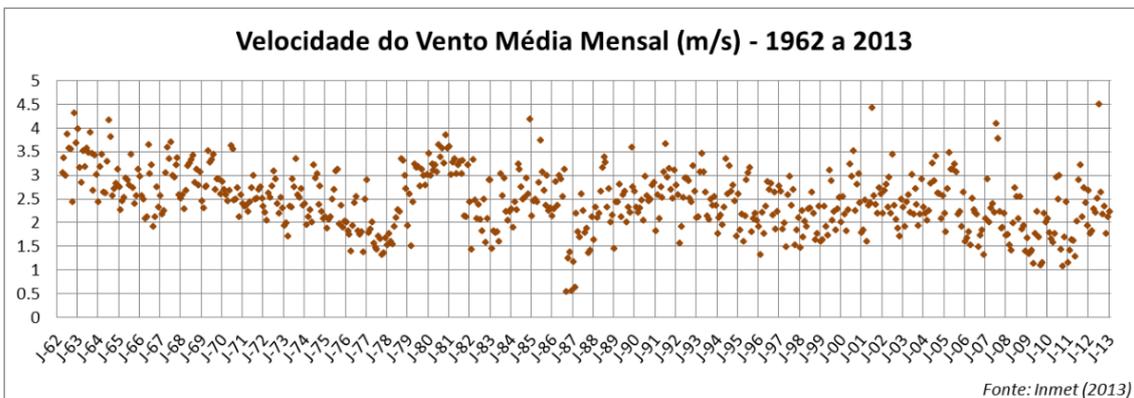


Figura 12 - Média mensal da velocidade do vento da série histórica.

Interação do Clima e Ocorrência de Queimadas

O monitoramento de queimadas de incêndio por satélite em tempo quase-real é feito pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e disponibilizado no Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios (<http://www.inpe.br/queimadas>).

A incidência de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês no DF no período de monitoramento, compreendendo 1998 a 2019, é apresentada na tabela 2.

Tabela 2. Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, no período de 1998 até 07/06/2019.

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Sep	Out	Nov	Dez	Total
1998	-	-	-	-	2	17	48	31	3	-	-	-	101
1999	-	2	-	-	3	4	15	12	8	1	-	-	45
2000	-	-	-	2	1	15	9	3	17	-	-	-	47
2001	1	-	-	-	3	22	25	19	-	-	-	1	65
2002	-	-	-	1	1	7	26	49	41	22	1	1	160
2003	1	-	-	1	33	56	49	22	12	-	-	-	161
2004	-	-	2	11	5	48	119	116	22	-	-	-	312
2005	-	-	-	4	4	38	46	25	18	5	-	-	143
2006	-	-	1	9	10	38	64	17	1	-	-	-	143
2007	1	-	3	16	59	87	197	99	22	-	-	-	485
2008	-	-	2	1	7	11	39	71	56	8	6	-	201
2009	1	-	-	-	15	5	32	37	4	4	-	-	99
2010	1	5	2	8	22	78	190	181	204	93	1	1	613
2011	-	2	-	1	5	18	54	55	135	-	-	-	279
2012	-	-	-	4	-	4	27	51	67	16	-	-	169
2013	-	1	1	-	2	5	25	33	33	3	-	2	105
2014	-	1	1	2	9	4	28	96	67	31	-	-	241
2015	1	-	-	-	2	1	15	33	64	17	2	-	135
2016	-	1	1	4	13	37	78	35	51	8	1	-	229
2017	1	-	-	1	6	5	28	118	77	51	-	-	287
2018	-	-	-	-	2	1	29	15	41	-	-	-	88
2019	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6
Máxima	1	5	2	8	22	78	190	197	204	93	6	2	613
Média	0	0	0	1	5	13	36	67	53	12	0	0	208
Mínima	1	1	1	1	1	1	4	9	5	1	1	1	45

Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

Série histórica do Distrito Federal

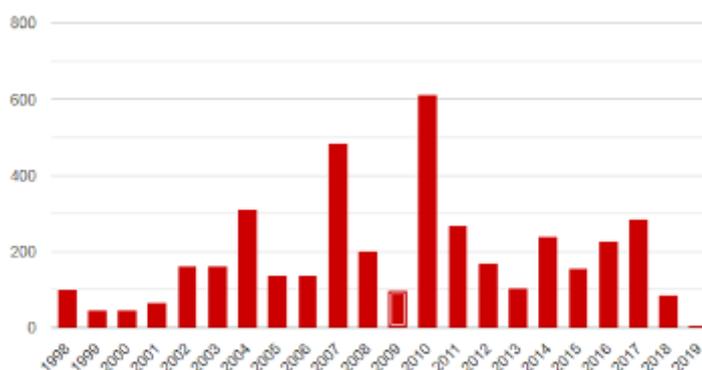


Figura 13 – Série histórica do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência, no período de 1998 até 07/06/2019.

Os dados da série histórica do total de focos ativos detectados revelam que o ano de 2010 foi absolutamente atípico, apresentando um número de 613 focos, seguido do ano de 2007, com 485 focos, ambos ocorridos durante a gestão do Governo Arruda, momento conturbado politicamente com descontinuidade de gestão do Governo do Distrito Federal.

Durante o período da série histórica, em 14 anos dos 22 anos pesquisados apresentam um número abaixo dos 200 focos anuais, com o mínimo de 45 focos, em 1999.

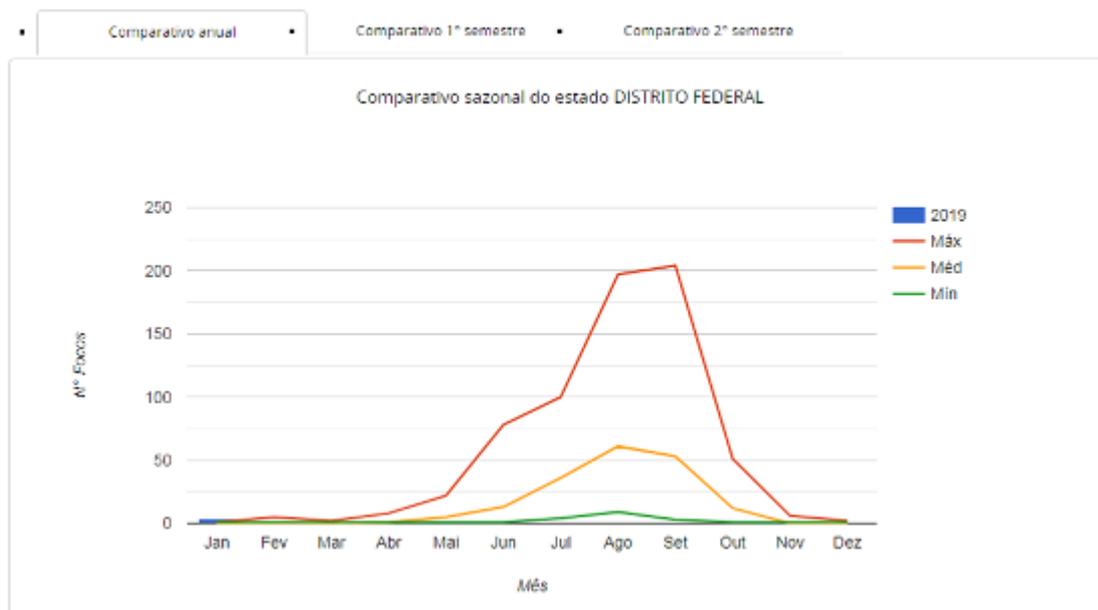


Figura 14 - Comparativo dos dados do ano corrente com os valores máximos, médios e mínimos, no período de 1998 até 07/06/2019.

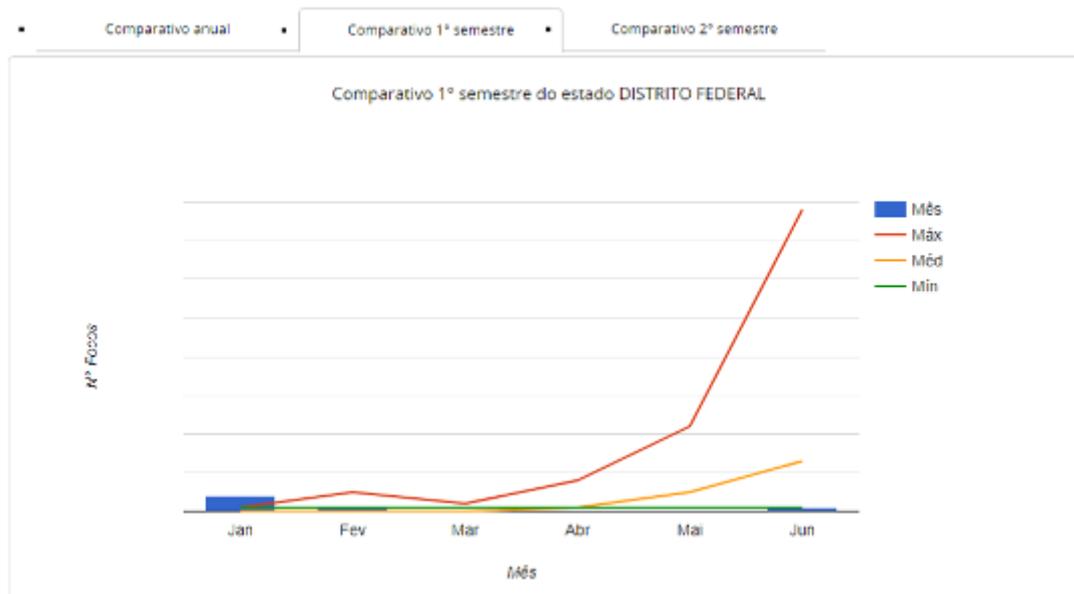


Figura 15 - Comparativo dos dados do primeiro semestre do ano corrente com os valores médios, no período de 1998 até 07/06/2019.

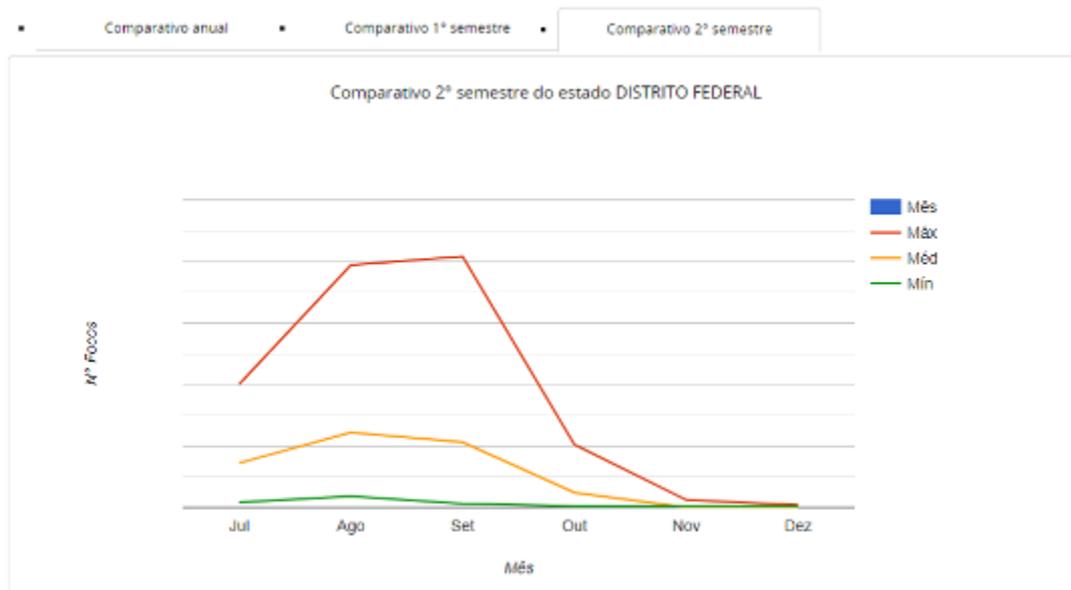


Figura 16 - Comparativo dos dados do segundo semestre do ano corrente com os valores médios, no período de 1998 até 07/06/2019.

De acordo com a tabela 2 e a figura 13 é possível observar uma maior ocorrência de focos ativos de incêndio no ano de 2010 e nos meses de agosto e setembro de todos os anos da série histórica. A ocorrência de queimadas é favorecida pelos agentes climáticos referentes à temperatura máxima, baixa umidade relativa do ar e menores ocorrências de chuva. Entretanto, também é provocada por outros fatores externos ao clima, tais como ausência de medidas de prevenção e ocorrência de ações criminosas.

Segundo o relatório do Plano Operativo de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais e da Floresta Nacional de Brasília, as prováveis causas de incêndios na região da APA Bacia do Rio Descoberto e na área de estudo são registradas, quase sempre, como “desconhecidas” ou “criminosas”. Entretanto, relatos informais indicam grande número de incêndios relacionados ao uso indevido do fogo para queima de lixo e limpeza da pastagem. Ressaltam-se também incêndios provocados pelas precárias instalações elétricas das invasões de terra ocorrentes dentro das áreas da FLONA de Brasília e nas áreas fracionadas irregularmente dos Núcleos Rurais.

GEOLOGIA

Geologia do Distrito Federal

A região do Distrito Federal apresenta uma complexa estratigrafia, em virtude da estruturação geral e de sua posição dentro da Faixa Brasília, que inclui importantes falhas de empurrão, sucessivos cavalgamentos, interferência de fases ortogonais de dobramentos e variações de espessuras de conjuntos litológicos, que dificultam o estabelecimento do empilhamento original. As significativas espessuras dos solos mascaram os afloramentos rochosos em extensas áreas complicando ainda mais os trabalhos que visam o detalhamento estratigráfico (ZEE-DF, 2012).

A geologia do Distrito Federal é composta por rochas atribuídas aos grupos Paranoá, Canastra, Araxá e Bambuí, respectivamente contribuindo com cerca de 65; 15; 5 e 15% de sua área total (Figura 17).

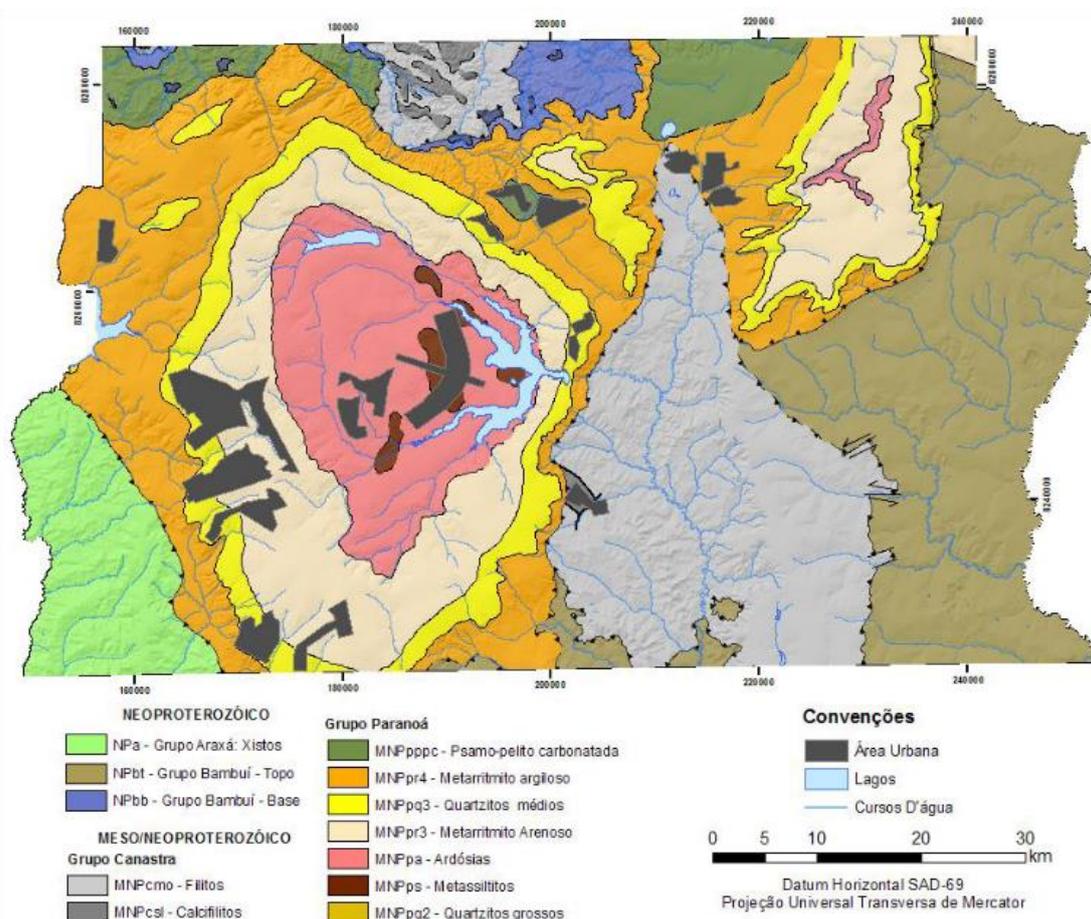


Figura 17 - Mapa geológico simplificado do Distrito Federal.

Fonte: Atualizado de Freitas-Silva & Campos, 1998.

Geologia da área de estudo da UC do Rio Descoberto

No Distrito Federal são encontrados quatro conjuntos distintos de rochas que em função dos tipos presentes, de suas idades e de sua distribuição ao longo dos estados

de Goiás e Minas Gerais são denominados de grupos Canastra, Paranoá, Bambuí e Araxá (Freitas-Silva & Campos 1998).

A área de estudo está localizada, em sua quase totalidade, sobre as rochas do Grupo Paranoá, havendo uma pequena parte, a Sudoeste, localizada sobre rochas do Grupo Araxá.

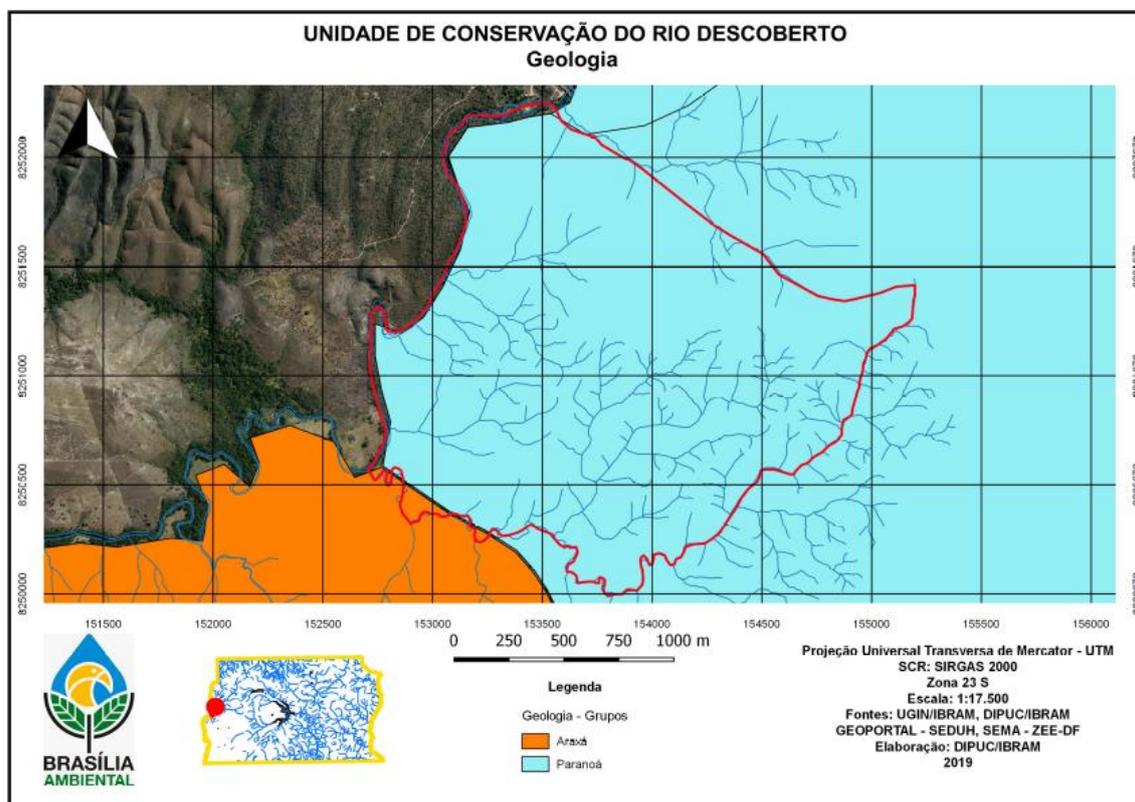


Figura 18. Conjuntos litológicos localizados na área de estudo da UC do Rio Descoberto.

O Grupo Paranoá corresponde a uma sequência psamo-pelito-carbonatada que se estende desde o Distrito Federal, a sul, até próximo da confluência dos rios Paranã e Tocantins no Estado de Goiás.

O Grupo Araxá representa um conjunto de xistos verdes, micaxistos, gnaisses e migmatitos, além de rochas magmáticas básicas e ácidas que ocorrem de forma localizada. Sua distribuição é limitada ao extremo sudoeste do Distrito Federal, correspondendo a aproximadamente 5% de sua área total.

Estratigrafia e Descrição das Unidades

As Unidades Geológicas encontradas na área de estudo são os Metarritmitos Argilosos, do Grupo Paranoá, e os Xistos, do Grupo Araxá.

Unidade Metarritmitos Argilosos (MNPpr4) – Segundo o Diagnóstico do Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto, trata-se da principal unidade aflorante na APA e também na área de estudo para criação da UC. Seu contato com a Unidade MNPpq3 é nitidamente gradacional, onde a frequência e espessura dos bancos de quartzitos diminuem progressivamente até o contato. Segundo Farias (1995) e Silva (2003) no Distrito Federal, esta unidade é representada por um metarritmito

homogêneo com intercalações centimétricas regulares de metassiltitos, metargilitos e quartzitos finos a médios, feldspáticos, nas cores cinza esverdeado a cinza escuro ou amarelo e vermelho quando intemperizados, interestratificados com camadas de 1 a 3 cm podendo localmente atingir até 50cm de espessura. Os pelitos são sericiticos e ricos em magnetita. Segundo Freitas-Silva & Campos (1998) e Campos (2004) a maior proporção de material pelítico e a pequena espessura dos níveis arenosos são importantes parâmetros para a classificação desta unidade na escala de afloramentos e para sua distinção dos demais ritmitos do Grupo Paranoá, na região do Distrito Federal.

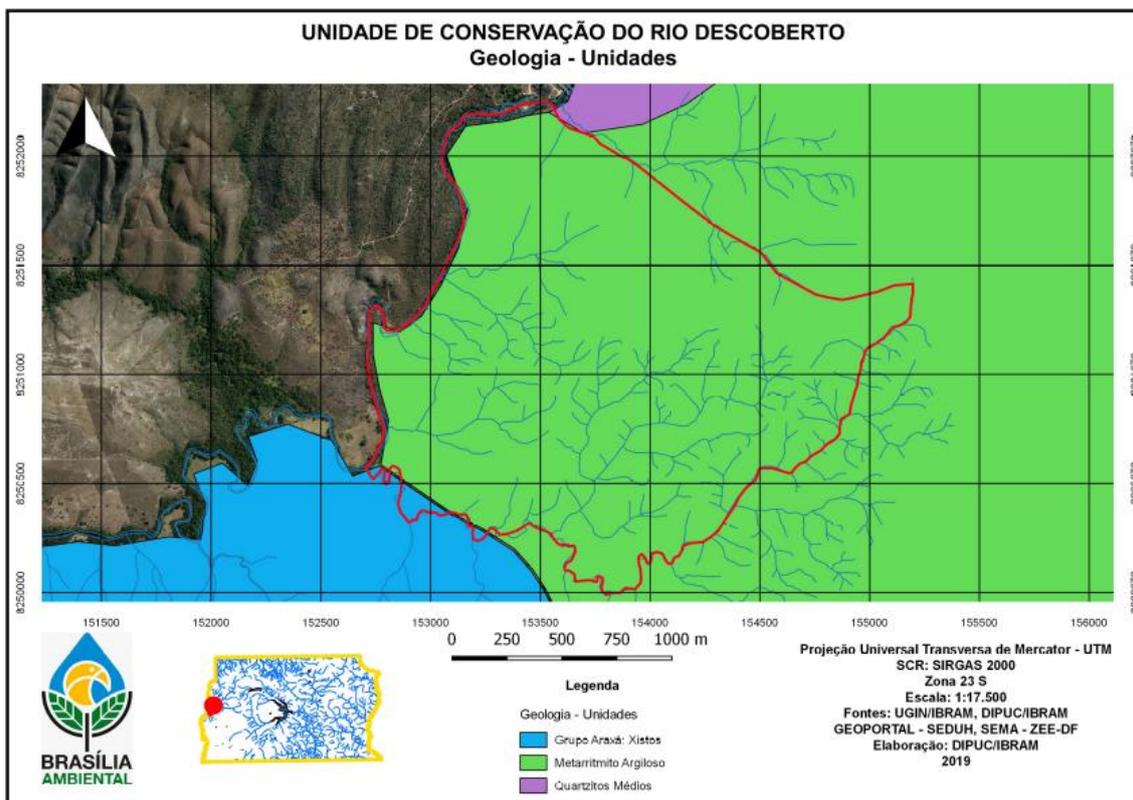


Figura 19. Unidades geológicas localizadas na área de estudo da UC do Rio Descoberto.

Grupo Araxá: Xistos (NP_a) – De acordo com o Diagnóstico do ZEE-DF, o Grupo Araxá, no Distrito Federal, é composto essencialmente por xistos variados e subordinadamente por quartzitos. Dentre os termos metapelíticos destacam-se os muscovita xistos, muscovita-quartzo xistos, quartzo xistos, clorita-muscovita xistos e quartzo-clorita xistos, sendo os xistos a muscovita os mais comuns. A grande quantidade de *boudins* de quartzo é facilmente observada em cortes de estrada intemperizados. Os xistos alterados apresentam tonalidades variando de rosado a avermelhado. A foliação é muito bem marcada e sempre se apresenta em baixo ângulo (geralmente menor que 35° de mergulho). Na região do Distrito Federal, apenas localmente, foram observados granada-mica xistos (ex. oeste da comunidade rural de Engenho das Lages, extremo SW do Distrito Federal). Trata-se de um xisto fino, alterado, rico em granadas euhédricas de até 4 a 5 mm, quartzo e filossilicatos.

Os termos metapsamíticos são mais restritos, sendo representados por quartzitos e quartzitos micáceos, em bancos decimétricos intercalados aos xistos ou como lentes de dezenas de metros interdigitadas aos xistos. São quartzitos finos, brancos, laminados onde a mica branca comumente marca a foliação da rocha. Nesses tipos petrográficos, em função dos contrastes litológicos, as dobras isoclinais e em bainha são mais facilmente discriminadas.

O critério litológico e o grau metamórfico podem ser considerados como os principais parâmetros para diferenciar as rochas desta sequência das demais unidades aflorantes do Distrito Federal.

A relação da Geologia na morfogênese, na pedogênese e no clima

A Geologia interage com os demais aspectos do meio físico, em especial com a geomorfologia, na formação dos relevos, com a hidrogeologia, na disponibilidade hídrica, com a pedologia, na formação dos solos e com o clima, na distribuição localizada das chuvas.

O relevo que apresenta áreas elevadas em porções do terreno é determinado pelas rochas mais resistentes aos processos erosivos.

A textura dos solos arenosos é derivada de rochas mais grossas e os solos de textura argilosa ou muito argilosa são produzidos de rochas mais ricas em argilominerais.

A distribuição da disponibilidade hídrica subterrânea será tanto maior, quanto maior a presença de rochas arenosas em subsuperfície e águas com pH mais elevado apenas ocorrerão em condições geológicas em que houver a presença de rochas carbonáticas.

Observando as Isoietas do Distrito Federal, podemos concluir que alguns aspectos climáticos podem ser condicionados à geologia, como é o caso das precipitações condicionadas por controle orográfico, em que as maiores taxas médias de altura pluvial são associadas a elevações topográficas. *“Em relação à ação do relevo, podem-se destacar quatro atributos de atuação: a posição ou disposição geral do relevo; orientação e forma de vertentes; declividade e altitude. Os sistemas orográficos, dependendo de como estão dispostos podem auxiliar, dificultar ou barrar o trânsito dos sistemas atmosféricos, distribuindo-os de maneira assimétrica”.* (Oliveira e Galvani, 2015).

GEOMORFOLOGIA

Geomorfologia da área de estudo da UC do Rio Descoberto

O mapa de compartimentação geomorfológica utilizado nesse estudo foi confeccionado a partir da integração das propostas de Novaes Pinto (1994) e de Martins & Baptista (1998).

Analisando os processos de morfogênese e pedogênese do Distrito Federal, Martins (1998) demonstrou que os processos de geração e degradação das couraças presentes nos rebordos das chapadas, são processos ativos ainda hoje, e estão associados com uma intensa latossolização da região, e cuja morfogênese resulta na denudação lenta e constante dos planaltos, provocando o rebaixamento progressivo de toda a região, caracterizando-a como um planalto dissecado.

De acordo com os estudos do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico), pode-se afirmar que a melhor compartimentação geomorfológica para o Distrito Federal é a integração e adaptação das propostas de Novaes Pinto (1994) e Martins & Baptista (1998). Na proposta utilizada por esse trabalho se considera os seguintes compartimentos: Plano Elevado, Plano Intermediário, Vale Dissecado, Rebordo e Rampa Íngreme. A Figura 20 mostra essa compartimentação.

As principais características de cada compartimento são:

- Plano Elevado, com padrão de relevo plano a suave ondulado, baixa densidade de drenagens, predominância de Latossolos, declividades inferiores a 10% e cotas superiores a 1.100m. A pedogênese supera a erosão e transporte no balanço morfodinâmico.
- Plano Intermediário exibe padrão de relevo plano a suave ondulado, baixa densidade de drenagem, ampla predominância de Latossolos, declividades inferiores 12% e cotas entre 950 e 1.050m. A pedogênese supera a erosão e transporte no balanço morfodinâmico.
- Vale Dissecado apresenta padrão de relevo ondulado a forte ondulado, elevada densidade de drenagem, ampla predominância de Cambissolos, declividades superiores a 20% e cotas inferiores a 800. A erosão supera a pedogênese na morfogênese.
- Rebordo mostra padrão de relevo ondulado, moderada densidade de drenagem, predominância de Cambissolos, declividades entre 10 e 20% e cotas entre 950 e 1.100m. A erosão supera a pedogênese no balanço morfodinâmico.
- Rampa Íngreme tem padrão de relevo forte ondulado a escarpado, alta densidade de drenagem, ampla predominância de Latossolos, declividades superiores a 25% e cotas entre 800 e 1.100m. A erosão e transporte superam fortemente a pedogênese no balanço morfodinâmico.

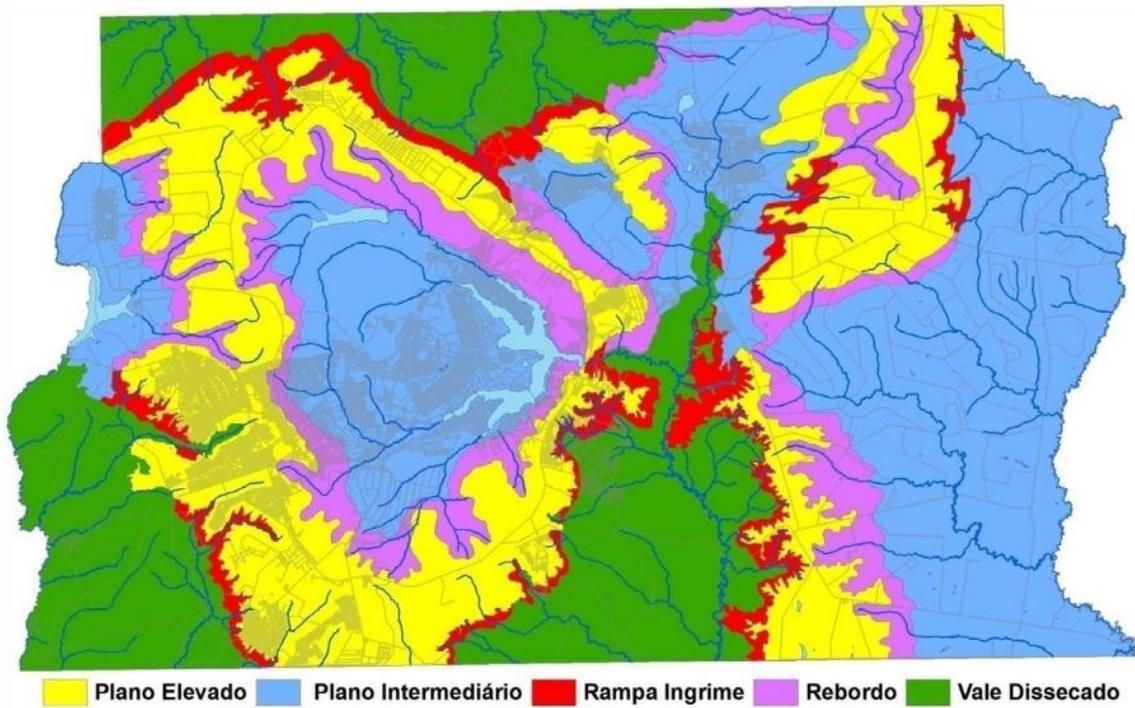


Figura 20. Proposta de compartimentação geomorfológica do Distrito Federal

Fonte: Adaptado de Novaes Pinto, 1994 e Martins & Baptista, 1998.

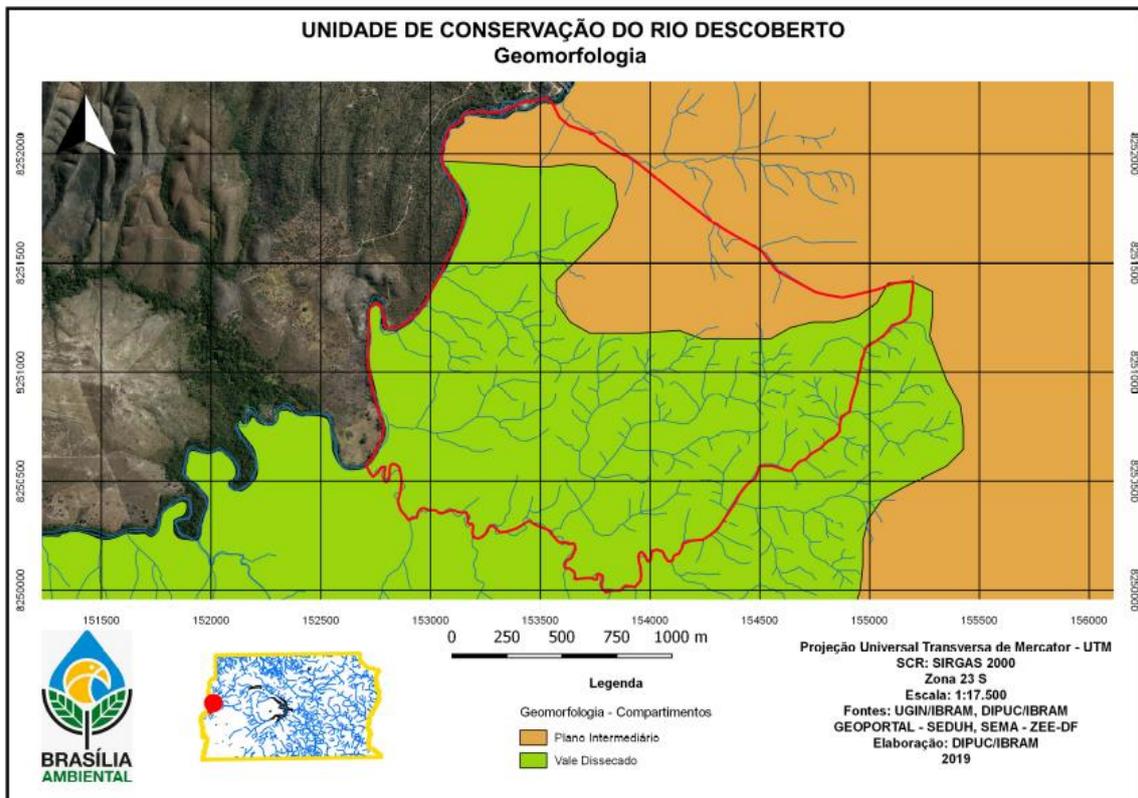


Figura 21. Compartimentação geomorfológica da área de estudo da UC do Rio Descoberto.

A compartimentação geomorfológica da área de estudo pode ser caracterizada por planos intermediários, ao Norte e a Leste da área, com padrão de relevo plano a suave ondulado, em mergulho para o vale dissecado, acompanhando a margem direita do Rio Descoberto e o curso do córrego Capão do Brejo.

Curvas de nível da área de estudo

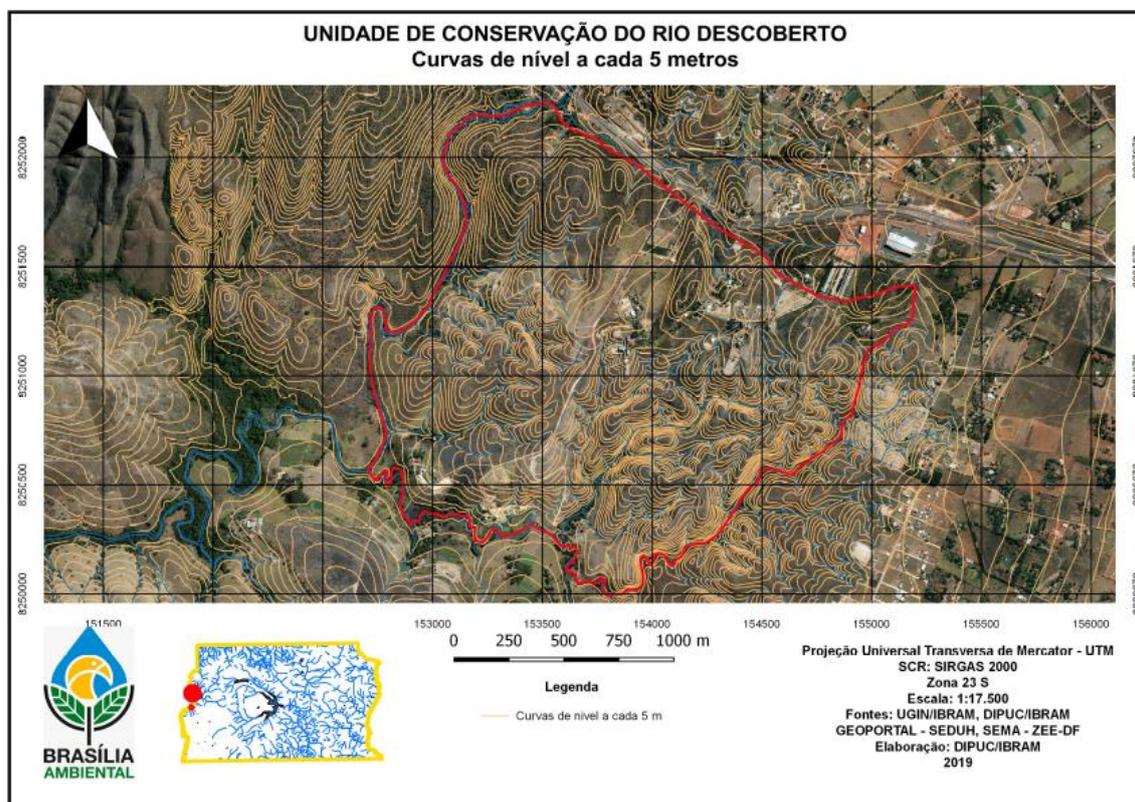


Figura 22. Curvas de nível da área de estudo da UC do Rio Descoberto.

A representação das curvas de nível de 5 em 5 metros da área de estudo da UC do Rio Descoberto apresenta a intensa movimentação do relevo no vale dissecado, na escala de 1:10.000, com as cotas variando de 1.080 metros, na região de plano intermediário, a 950 metros, no vale dissecado, totalizando uma variação de 130 metros de altitude.

Declividade

A carta de declividade da área de estudo apresenta as cinco classes de declividade estabelecidas para o Distrito Federal, expressando a intensa movimentação do relevo da região, especialmente na área do vale dissecado.

As áreas centrais e leste da poligonal de estudo, na faixa de transição do plano intermediário para o vale dissecado, possuem trechos que variam da classe de mais alta declividade, acima de 20%, para os morros de declividade de 10 a 20%, passando para áreas menos acidentadas, com declividades suaves de 5 a 10% até as áreas mais planas, com declividades de 2 a 5%. O vale do Rio Descoberto, no seu talvegue, apresenta declividade abaixo de 2%.

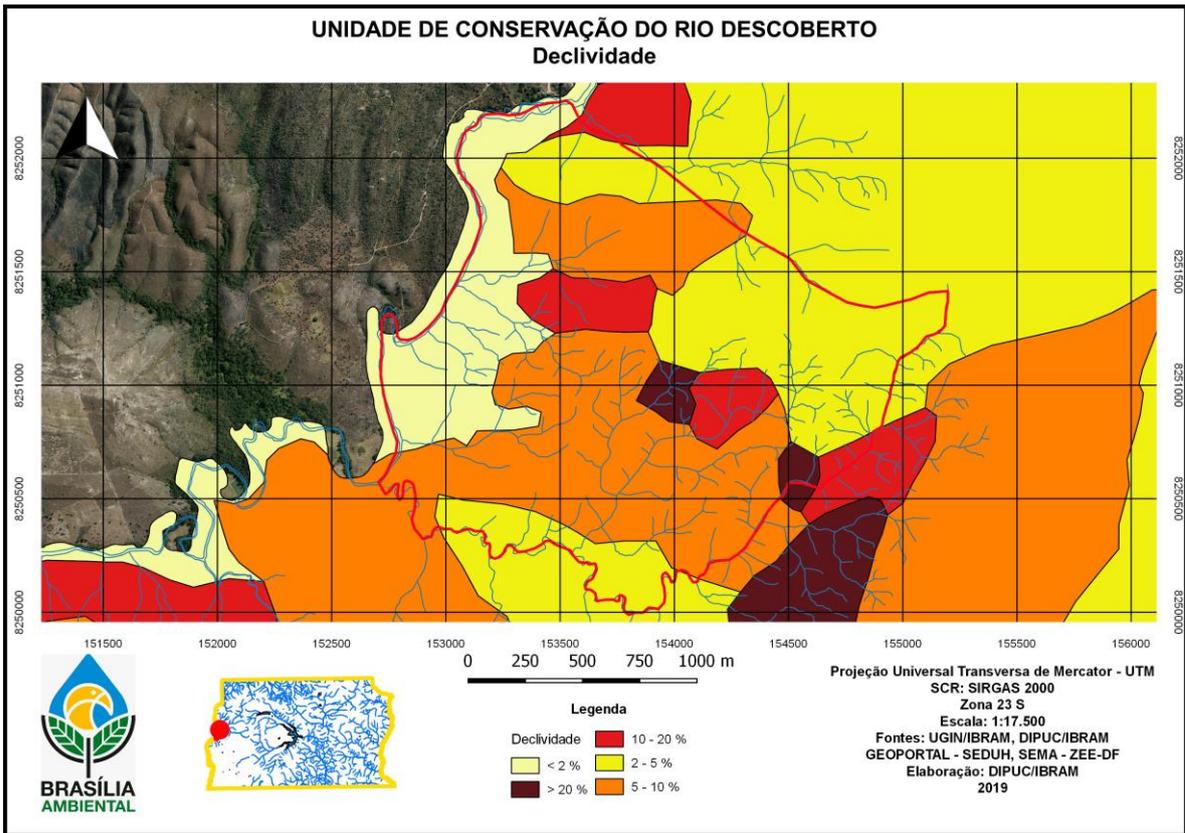


Figura 23. Carta de declividade da área de estudo da UC do Rio Descoberto.



Foto 2. Vista do vale dissecado com as grotas que drenam para o Córrego Capão do Brejo.

Foto: Pedro Braga Netto

HIDROGEOLOGIA

Caracterização dos Aquíferos

As águas subterrâneas representam a parcela do Ciclo Hidrológico que percola pelo solo e transita pelo subsolo. O seu estudo e aproveitamento sustentável são objetos da Hidrogeologia. Além de serem utilizadas no atendimento da demanda por abastecimento, têm funções ambientais significativas, tal como abastecer o lençol freático e garantir a perenidade das drenagens superficiais nos períodos de estiagem.

Os aquíferos, também denominados de rochas-reservatórios, são formações ou estruturas geológicas que permitem a infiltração, circulação, armazenamento e extração das águas subterrâneas. Ficam caracterizados por seus parâmetros dimensionais e hidrodinâmicos e são agrupados em: porosos ou intergranulares; fissurais ou fraturados; e cárstico ou cárstico-fissural.

Na área de estudo da UC do Rio Descoberto, foram identificados aquíferos do Domínio Poroso e do Domínio Fraturado.

Tabela 3 - Resumo da classificação dos Domínios, Sistemas/Subsistemas aquíferos do Distrito Federal com respectivas vazões médias.

DOMÍNIO	SISTEMA	SUBSISTEMA	Vazão Média (m ³ /h)	Litologia/Solo Predominante
Freático	Sistema P ₁	-	< 0,8	Latossolos Arenosos e Neossolos Quartzarênicos.
	Sistema P ₂		< 0,5	Latossolo Argilosos.
	Sistema P ₃			Plintossolos e Argissolos.
	Sistema P ₄		< 0,3	Cambissolo e Neossolo Litólico.
Fraturado	Paranoá	S/A	12,5	Metassiltitos.
		A	4,5	Ardósias.
		R ₃ /Q ₃	12,0	Quartzitos e metarritmitos arenosos.
		R ₄	6,5	Metarritmitos argilosos.
	Canastra	F	7,5	Filitos micáceos.
	Bambuí	-	6,0	Siltitos e arcóseos.
	Araxá	-	3,5	Mica xistos.
Fissuro-Cárstico	Paranoá	PPC	9,0	Metassiltitos e lentes de mármore.
	Canastra	F/Q/M	33,0	Calcifilitos, quartzitos e mármore.

Fonte: Adaptado de Campos & Freitas-Silva (1999). ZEE-DF - Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico, 2012.

Domínio Freático ou Poroso – Subsistemas da área de estudo

Os aquíferos do Domínio Poroso são caracterizados pelos meios geológicos, onde a porosidade é do tipo intergranular, ou seja, a água ocupa os poros entre os minerais constituintes do material geológico (rocha ou solo). Na área de estudo, esse domínio é essencialmente representado pelos solos e pelo manto de alteração das rochas. A caracterização dos aquíferos desse domínio está vinculada a vários parâmetros, tais como a espessura e a condutividade hidráulica (permeabilidade), sendo que ambos são diretamente determinados pela geologia e pelos solos em que cada tipo de aquífero está inserido.

Segundo o “*Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal*” esses aquíferos estão instalados no manto detrítico-laterítico que é representado por aluviões, coluviões, eluviões, solos e lateritas. Permeiam 82% da área do DF e sua espessura é variável, podendo atingir pouco mais de 80 m. As melhores condições hidrogeológicas ocorrem onde a rocha-matriz é predominantemente quartzítica e são inferiores quando se originam de metapelitos.

Os aluviões formam aquíferos livres, contínuos, homogêneos, com extensão restrita. Apresentam valores médios de permeabilidade e de porosidade, infiltração elevada a média, fácil circulação, capacidade de armazenamento variando de média a alta e vazão específica geralmente elevada. A qualidade físico-química das águas é boa, entretanto, com alta vulnerabilidade à poluição/contaminação. Sua exploração pode ser feita por poços rasos ou drenos radiais.

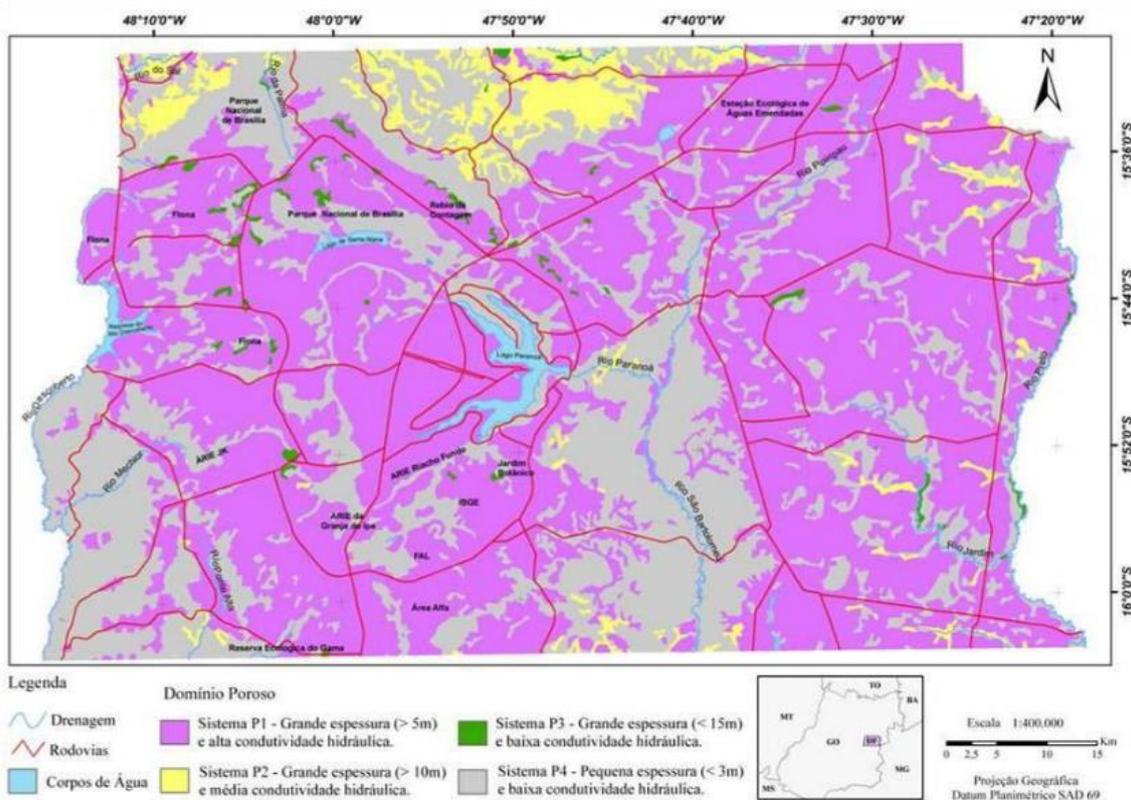


Figura 24 - Nova proposta de distribuição dos sistemas intergranulares freáticos (Sistema Aquíferos Porosos) do Distrito Federal. Fonte: ZEE-DF - Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico, 2012.

Os aquíferos do Domínio Poroso, na área de estudo, são do Subsistema P4, caracterizados como de pequena espessura (< 3m) e de baixa condutividade. Apenas na área do extremo nordeste da poligonal de estudo comparece uma pequena mancha pertencente ao Subsistema P1, caracterizado como de grande espessura (> 5m) e de alta condutividade hidráulica.

O Subsistema P1 é descrito, no *Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do DF*, como aquíferos intergranulares contínuos, livres e de grande extensão lateral. Possuem condutividade hidráulica média a moderada. O aproveitamento se dá por meio de poços escavados rasos. Possui espessura de 40 metros e encontra-se, normalmente, em relevo de chapadas elevadas. Tem importância hidrogeológica local elevada. Ocorre em Latossolos amarelos e vermelhos com textura média.

O Subsistema P4, dominante na área de estudo, é descrito como aquíferos intergranulares, descontínuos e livres, com condutividade hidráulica muito baixa. Ocorrem em relevo movimentado em vales dissecados. Sua importância hidrogeológica local é negligenciável. Estão associados a cambissolos e litossolos.

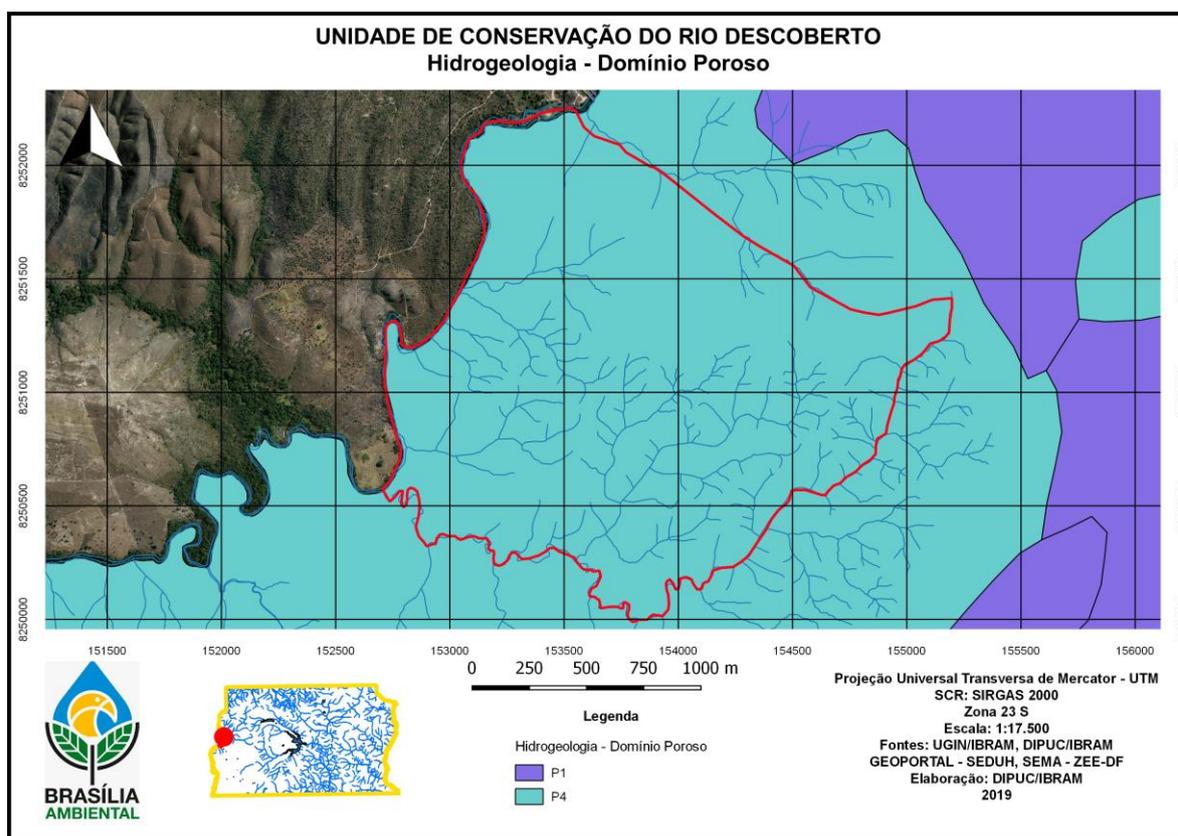


Figura 25. Caracterização do Domínio Poroso na área de estudo.

Domínio Fraturado – Subsistemas da área de estudo

De acordo com o Relatório do Meio Físico e Biótico do ZEE-DF os aquíferos do domínio fraturado são caracterizados pelos meios rochosos, onde os espaços ocupados pela água são representados por discontinuidades planares, ou seja, planos de fraturas, microfaturas, diáclases, juntas, zonas de cisalhamento e falhas.

No Distrito Federal, o substrato rochoso é representado por metassedimentos e os espaços intergranulares foram preenchidos durante o período de litificação e do metamorfismo. Por essa razão, os reservatórios existentes nas rochas proterozóicas estão inclusos dentro do Domínio Fraturado, onde os espaços armazenadores de água são classificados como de porosidade secundária.

Por estarem restritos a zonas que variam de alguns metros a centenas de metros, os aquíferos do Domínio Fraturado são livres ou confinados; de extensão lateral variável; fortemente anisotrópicos e heterogêneos, compondo o sistema de águas subterrâneas profundas. Com raras exceções, esse domínio está limitado a profundidades pouco superiores a 250 metros, sendo que em profundidades maiores há uma tendência de fechamento dos planos de fraturas em virtude do aumento da pressão.

Os parâmetros hidrodinâmicos são muito variáveis em função do tipo de rocha e, inclusive, variando significativamente em um mesmo tipo litológico. O principal fator que controla a condutividade hidráulica dos aquíferos desse domínio é a densidade das descontinuidades do corpo rochoso.

Esses aquíferos são aproveitados a partir de poços tubulares profundos e apresentam vazões que variam de zero até valores superiores a 100 m³/h, sendo que a grande maioria dos poços apresenta entre 5 e 12 m³/h. A existência de poços secos é controlada pela variação da fração granulométrica, sendo que quanto maior a concentração de quartzitos, menor a incidência de poços secos e quanto maior a presença de material argiloso (metassiltitos e ardósias), maior a ocorrência de poços secos ou de muito baixa vazão.

As águas subterrâneas desse domínio apresentam exposição à contaminação atenuada, uma vez que os aquíferos do Domínio Intergranular sobrepostos funcionam como um filtro depurador natural, que age como um protetor da qualidade das águas mais profundas.

A recarga dos aquíferos desse domínio se dá através do fluxo vertical e lateral de águas de infiltração a partir da precipitação pluviométrica. A morfologia da paisagem é um importante fator controlador das principais áreas de recarga regionais, sendo mais favorável nas áreas mais planas e de solos mais profundos.

Na área de estudo da UC do Rio Descoberto, ocorrem dois Sistemas hidrogeológicos do Domínio Fraturado: o Sistema Araxá, vinculado à ocorrência dos Xistos, na área sudoeste da poligonal; e o Sistema Paranoá, dominante na área, representado pelo Subsistema R4, associado à ocorrência do Metarritmito Argiloso.

Subsistema R₄ - Metarritmito Argiloso

No Distrito Federal, esta unidade é representada por um metarritmito homogêneo com intercalações centimétricas regulares de metassiltitos, metalamitos e quartzitos finos que apresentam coloração cinza, amarelada, rosada ou avermelhada em função dos diferentes graus de intemperismo. Raros bancos (de 50 cm até 1,0 metro) de metassiltitos maciços amarelados ou rosados e de quartzitos finos, feldspáticos e rosados ocorrem localmente, quebrando a regularidade das camadas rítmicas centimétricas.

A maior proporção de material pelítico, resultante do endurecimento de massas lodosas, e a pequena espessura dos níveis arenosos são importantes parâmetros para a classificação desta unidade na escala de afloramentos e para sua distinção dos demais ritmitos do Grupo Paranoá, na região do Distrito Federal.

O Subsistema R₄ apresenta a média das vazões de 6,14 m³/h. São aquíferos restritos lateralmente, descontínuos, livres e de condutividade hidráulica baixa. A importância hidrogeológica local é pequena e os poços são de até 100 metros.

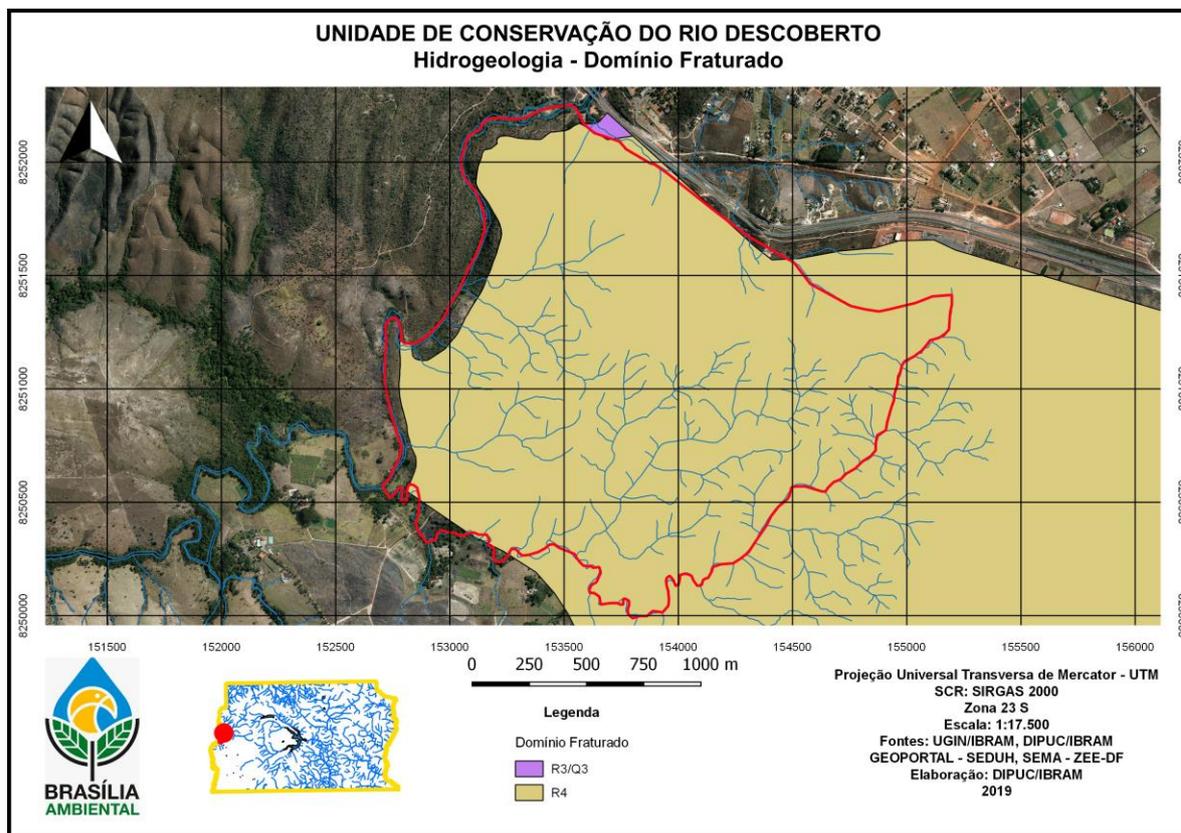


Figura 26. Subsistema R₄ do Grupo Paranoá, no Domínio Fraturado da área de estudo.

Grupo Araxá

O Grupo Araxá tem sua distribuição limitada ao extremo sudoeste do Distrito Federal, correspondendo a aproximadamente 5% de sua área total. É composto essencialmente por xistos variados e subordinadamente por quartzitos.

O Sistema Araxá possui vazões médias de 3,14 m³/h, ou seja, metade das vazões do Subsistema R₄. Os aquíferos são descontínuos, anisotrópicos, heterogêneos e livres. A condutividade hidráulica é muito baixa. A exploração se dá por meio de poços tubulares de até 80 metros. Sua importância hidrogeológica local é muito pequena e existem melhores condições em áreas com quartzitos.

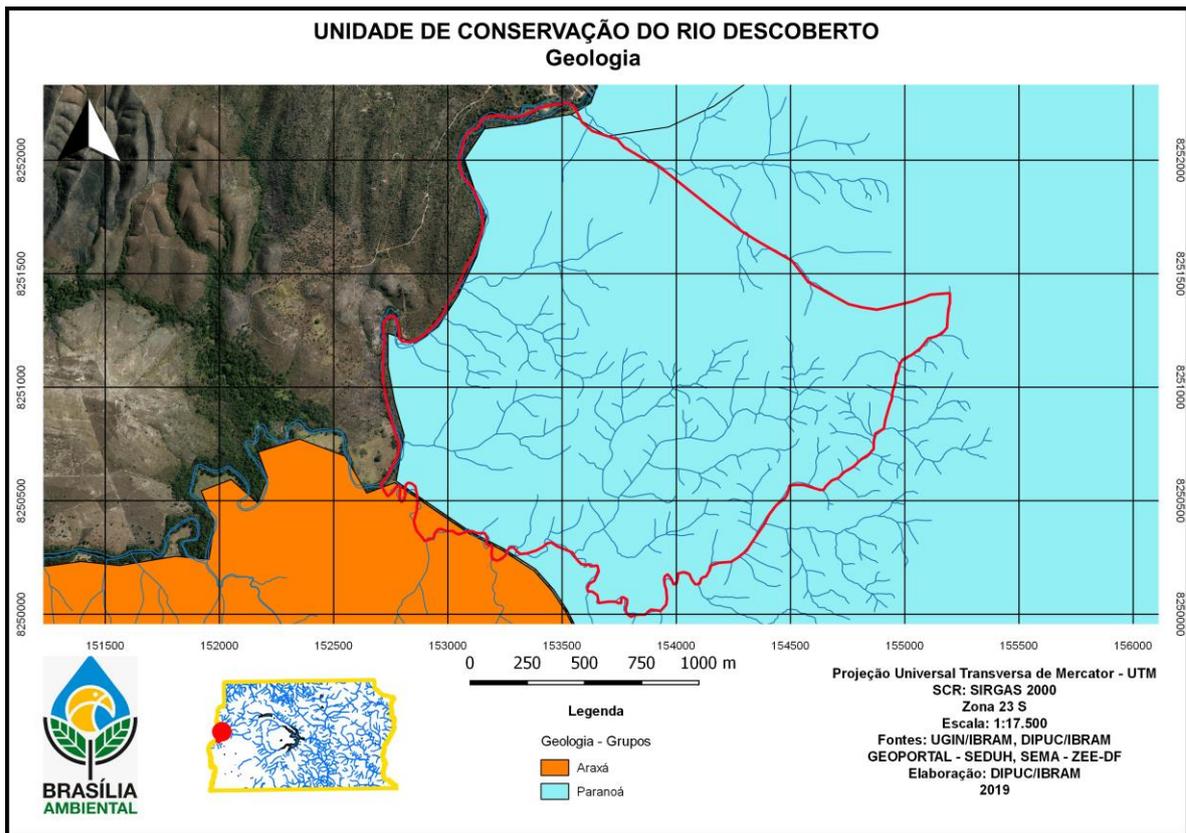


Figura 27. Sistema Araxá no Domínio Fraturado, no extremo sudoeste da área de estudo.

Riscos de perda da recarga de aquíferos

De acordo com o Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico – ZEE-DF, o resultado obtido na modelagem da sensibilidade dos aquíferos à redução da recarga e da produção hídrica apresenta um comportamento diametralmente oposto ao observado na sensibilidade dos solos à erosão, ou seja, as áreas de maior sensibilidade à redução da recarga e da produção hídrica coincidem com as áreas ocupadas pelas chapadas e as áreas de menor sensibilidade estão relacionadas às áreas dissecadas de vales.

Na área de estudo, as áreas localizadas nos planos intermediários, foram classificadas como de baixa sensibilidade à perda de áreas de recarga de aquíferos, em função do relevo relativamente movimentado.

As áreas localizadas nos vales dissecados, com o relevo movimentado por morros e grotas, foram classificadas como de muito baixa sensibilidade à perda de áreas de recarga de aquíferos, em função da baixa permeabilidade dos cambissolos e dos litossolos.

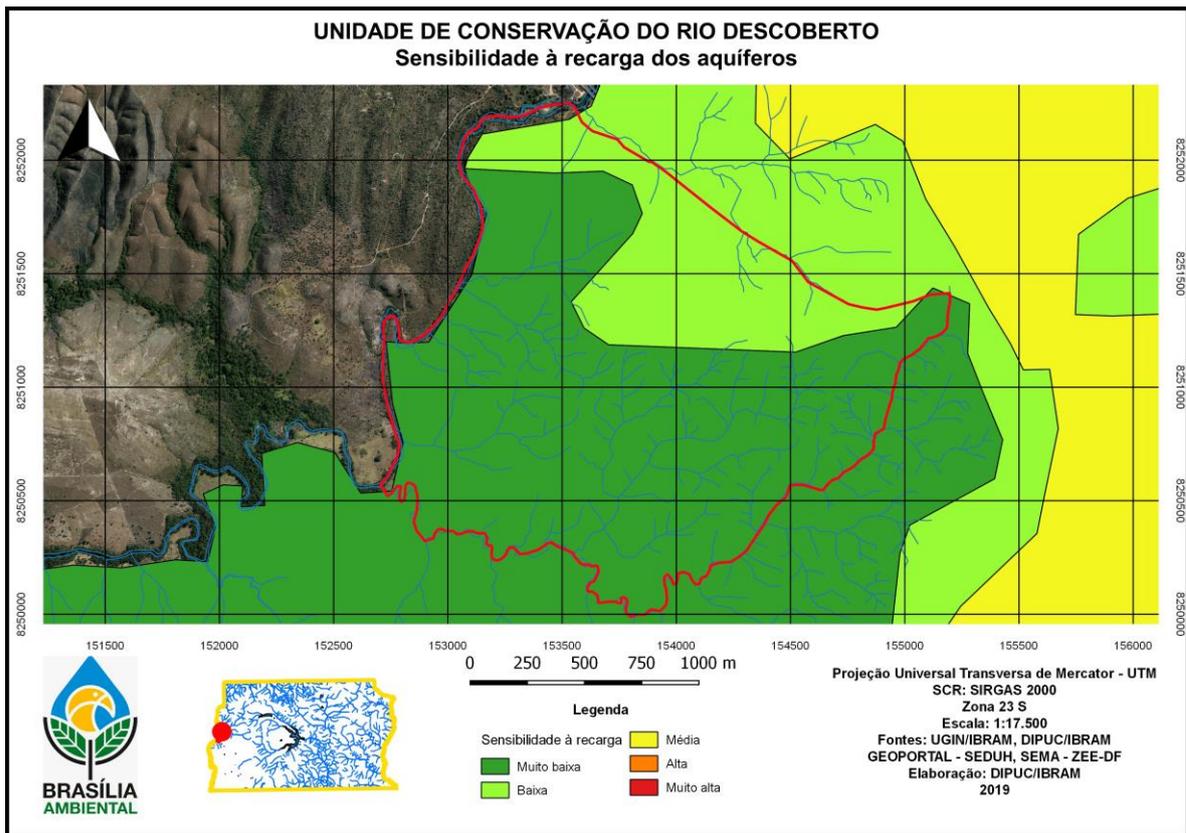


Figura 28. Carta de sensibilidade à perda de áreas de recarga de aquíferos.

Risco de contaminação das águas subterrâneas

A vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas pode ser estimada por meio da realização de um cruzamento entre o risco natural à contaminação e o tipo de uso da superfície do terreno. O uso e ocupação do solo representam os tipos e as densidades das cargas de contaminantes, o que pode ser representado por meio de uma carta de uso atual com ênfase nas atividades potencialmente poluidoras.

As principais cargas poluentes existentes no Distrito Federal foram consideradas no trabalho de Campos & Freitas-Silva (1998). Posteriormente, complementadas pelo Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos (PGIRH) e são essencialmente representadas pelos seguintes casos: postos de combustíveis; cemitérios; área de acumulação de resíduos sólidos; poços tubulares e escavados; efluentes domésticos; garagens e oficinas; agricultura; áreas industriais e de armazenamento; e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE).

Na área de estudo, as principais fontes de contaminação são os efluentes domésticos e da agricultura, advindos da Bacia do Rio Descoberto, com a maior contribuição da comunidade de Águas Lindas de Goiás e dos assentamentos do PICAG - Programa de Colonização Alexandre Gusmão, promovidos pelo INCRA.

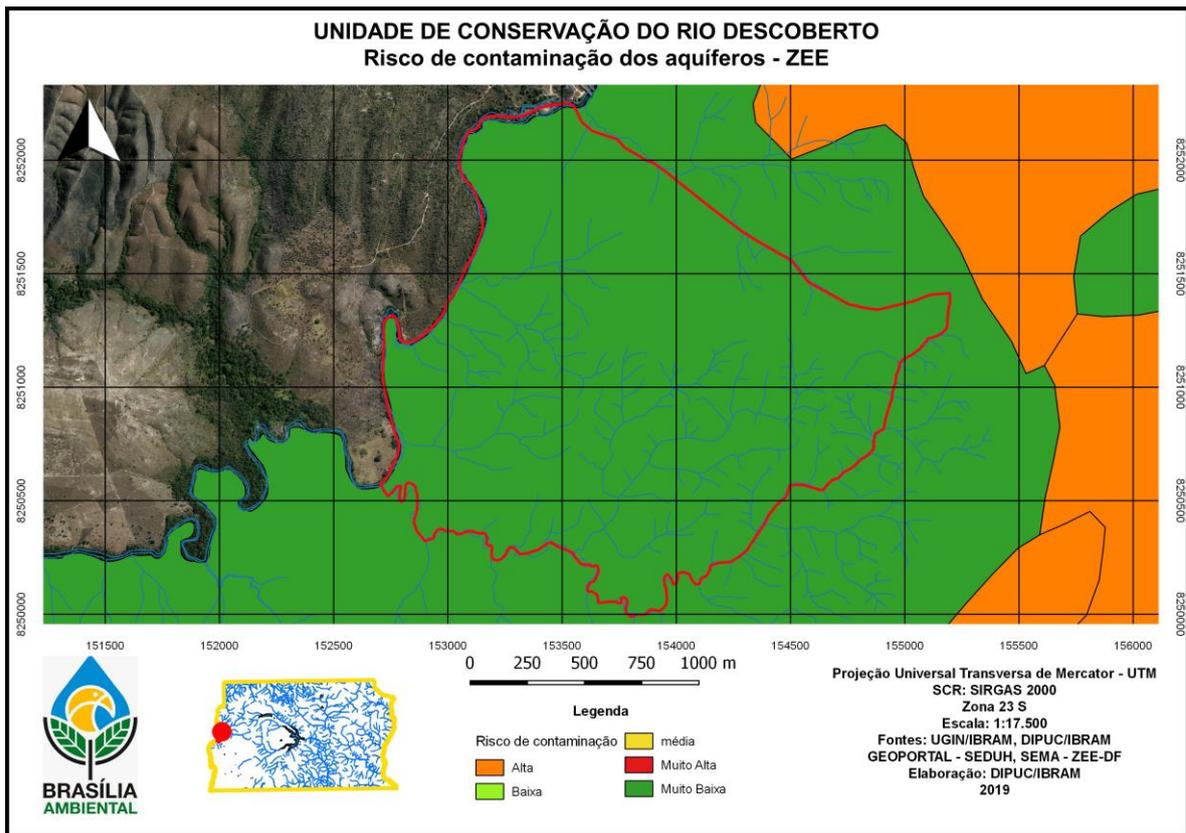


Figura 29. Carta de risco de contaminação de aquíferos. Fonte: ZEE-DF.



Foto 3. Dissipador de energia para lançamento de águas pluviais no balneário do Rio Descoberto, caracterizado como uma das fontes de contaminação do curso d'água. Foto: Pedro Braga Netto.

SOLOS

Como foi demonstrado anteriormente, a pedogênese ou a formação dos solos é resultante da interação entre os processos geológicos de formação do relevo, caracterizando a morfogênese, e a degradação progressiva das rochas, por razões climáticas, atmosféricas e outros fatores, contribuindo para a contínua erosão e sedimentação de partículas que se agregam no movimento permanente das áreas mais altas de montanhas, montes e chapadas para as vertentes e encostas, os vales e as planícies.

As características de resistência das diferentes formações geológicas determinam o próprio relevo, por manutenção das couraças mais fortes nas elevações e desagregação dos materiais menos resistentes, formando as camadas de solos depositados, mais argilosos, arenosos ou pétricos, em função das rochas de origem.

1. Segundo o Relatório do Meio Físico e Biótico do ZEE-DF, o mapeamento de solos executado pelo Serviço Nacional de Levantamento de Solo (Embrapa, 1978), na escala 1:100.000, sugere que o Distrito Federal pode ter sua superfície territorial distinguida em dois núcleos em função dos tipos de coberturas. O primeiro é caracterizado pelo conjunto de tipos pedológicos mais abundantes, no qual a representatividade espacial se expressa em torno de 85% do DF e é constituído pelas seguintes classes de solos: Latossolo Vermelho, Latossolo Vermelho-Amarelo e Cambissolo Háptico. Já o segundo grupo, o qual abrange aproximadamente 15%, refere-se aos demais tipos de solos identificados dentro dos limites do DF como classes de: Nitossolo, Chernossolo, Gleissolo, Organossolo, Neossolo Quartzarênico, Neossolo Flúvico e Neossolo Litólico, além de Plintossolo.

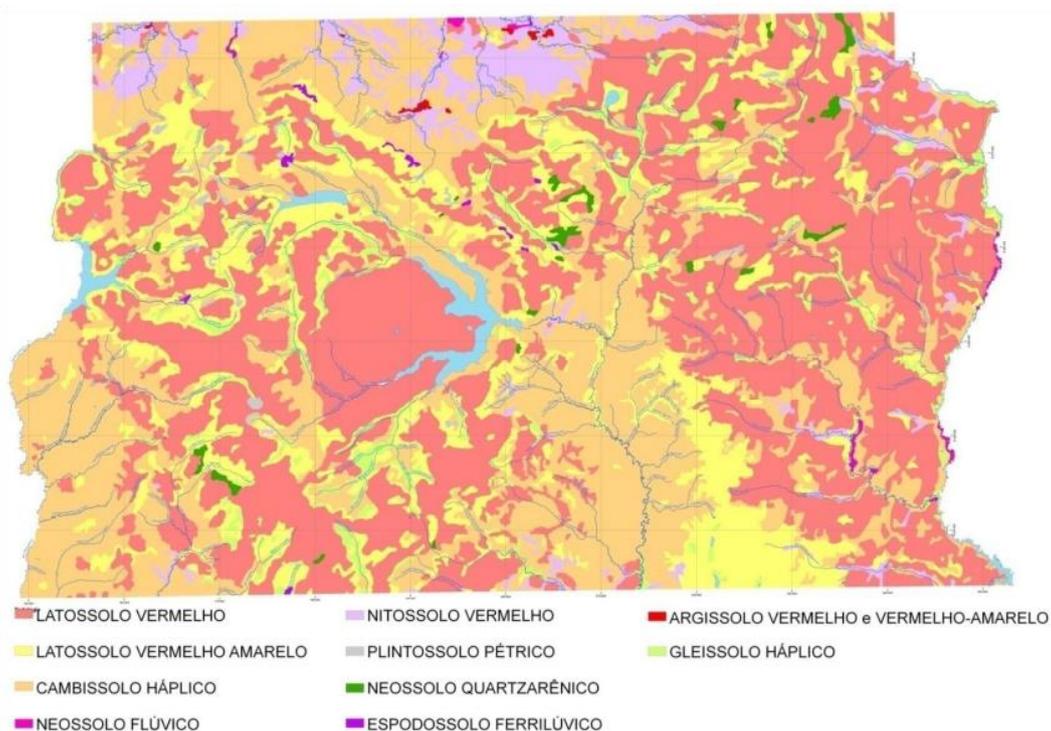


Figura 30 – Mapa pedológico do Distrito Federal. Fonte: Adaptado de Embrapa, (1978), com atualização da nomenclatura das classes conforme Embrapa (2006).

Os solos da área de estudo, na escala 1:100.000, podem ser caracterizados como Latossolos Vermelhos, localizados nas áreas mais altas e planas, dos Planos Intermediários, e os Cambissolos Háplicos, no vale dissecado.

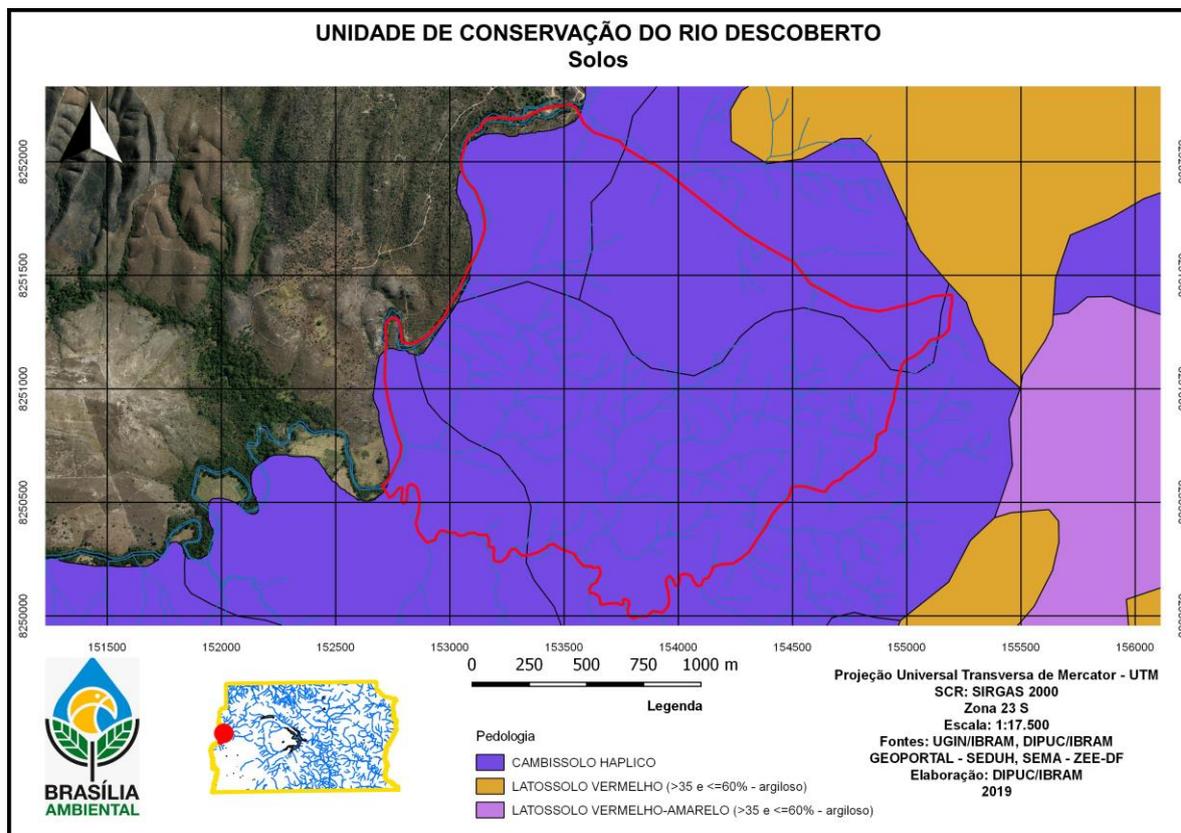


Figura 31. Classificação dos solos da área de estudo da UC do Rio Descoberto.

Latossolo Vermelho

Esses solos possuem grande ocorrência associada à vegetação de cerrado e cerrado e aos topos das chapadas. São frequentes nos relevos com superfícies planas e suave onduladas. O material de origem desses solos é bastante variado, com arenitos até rochas pelíticas, sempre apresentando teores razoáveis de ferro.

A erosão natural promove a remoção da maior parte da sílica que constitui o material originário e torna o solo mais friável, menos plástico e significativamente permeável. Essa permeabilidade favorece a uma maior resistência natural aos processos erosivos, mas também ao avanço no estágio de intemperização, na formação da rocha em solo. Normalmente, os Latossolos vermelhos exibem-se com perfis profundos, muito porosos e bastante permeáveis.

Quanto à condição natural, no Cerrado, já são conhecidas as limitações agrícolas que exigem correção de acidez, fertilização e controle da erosão, sendo esta última uma questão a requerer maior atenção na conservação em outros usos além do agropecuário. Essa baixa fertilidade e elevada acidez derivam da fraca capacidade de troca e da ação de bactérias que decompõem a matéria orgânica transformando-a em ácidos inertes. Apesar desse tipo de solo ser bastante permeável e encontrar-se situado em áreas morfodinamicamente mais estáveis, é necessário um manejo

adequado à prevenção do risco erosivo. Geralmente, estão associados a áreas com grande capacidade de recarga de aquíferos.

Cambissolo Háptico

Essa é uma classe formada por solos pouco desenvolvidos, cuja pedogênese já alterou o material de origem, mas ainda encontram-se fragmentos de minerais primários e materiais pedregosos e rochosos. Esses solos ocorrem principalmente nas vertentes e encostas com pendentes mais elevadas, sendo abundantes na unidade de Rebordo, em relevos que variam entre os compartimentos Escarpados e Planos Intermediários com altitudes entre 800 e 1.150 metros, além do compartimento de Vales Dissecados (Novaes Pinto, 1994; Martins & Baptista, 1998).

Também é comum a existência de grandes quantidades de cascalho e uma vegetação caracteristicamente associada de campo limpo. O alto teor de silte do horizonte A e a restrita profundidade do perfil fazem com que essa classe de solos tenha sua permeabilidade dificultada. A junção dessas características com as taxas elevadas de declividade nos locais onde esses solos ocorrem os tornam mais susceptíveis à erosão. A migração de argila ao longo do perfil é inibida e o horizonte A passa a permanecer com os seus mais elevados teores. Já o horizonte B apresenta-se com muitos fragmentos do material de origem, constituindo-se, em geral, de metarritmito e quartzito caracterizando-se comumente em distróficos e muito ácidos.

Nesses solos, o problema erosivo revela-se acentuado, pois a baixa permeabilidade agregada à ocorrência de chuvas torrenciais produz as enxurradas que favorecem a formação de sulcos. Devido a esse processo, a grande maioria dos pedólogos sugere que as áreas cobertas por cambissolos e neossolos litólicos no cerrado devem ter como destinação prioritária a preservação natural.

Susceptibilidade à Erosão – Riscos de perda de solos por erosão

Os solos apresentam naturalmente diferentes resistências aos processos erosivos e, portanto, suportam maior ou menor volume de perdas pelo carreamento e arraste durante os eventos de precipitação.

Dentre os fatores que determinam a resistência dos solos aos processos erosivos destacam-se: textura; estrutura; presença de fase pedregosa; espessura; declividade do terreno; e permeabilidade.

A tolerância dos solos à erosão é definida como a taxa que um solo pode ser erodido sem sofrer degradação permanente (Wischmeier, 1976). Ao contrário do potencial de perda de solo, quanto maior a tolerância do solo, menor sua vulnerabilidade à erosão, e vice-versa. De acordo com Bertoni & Lombardi Neto (1991), as tolerâncias à erosão para os principais solos do DF são apresentadas na Figura 31.

Os latossolos, presentes na área de estudo, apresentam a maior tolerância e maior resistência à erosão.

Os cambissolos apresentam comportamento distinto em função da presença ou não de pedregosidade nos horizontes superficiais. Como são solos rasos com saprolito presente a pequena profundidade, o material parental também é um fator determinante

da tolerância natural deste solo às perdas. Na área de estudo, os cambissolos associados ao Grupo Araxá apresentam de forma comum pedregosidade representada pela acumulação de boudins de quartzo presentes ao longo da foliação da rocha.

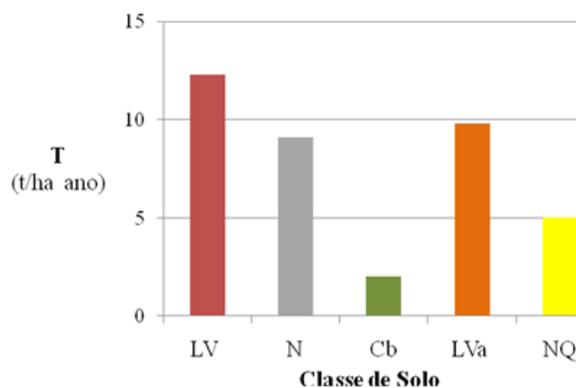


Figura 32 - Tolerância à erosão das principais classes de solo do DF (LV - latossolo vermelho, N - nitossolo, Cb - Cambissolo, LVa - latossolo vermelho-amarelo, NQ - neossolo quartzarênico).

O resultado obtido na modelagem da sensibilidade dos solos à erosão, elaborada pelo ZEE-DF, aponta que 63,5% do território do DF apresentam baixa sensibilidade, em áreas situadas nos planos elevados (chapadas) e nos planos intermediários (áreas de dissecação intermediária), onde ocorrem predominantemente os latossolos e declividades menos acentuadas.

As áreas de alta sensibilidade compreendem 28,3% do território e estão situadas nas áreas de rebordo das chapadas e nos vales dissecados dos rios Maranhão, Descoberto e São Bartolomeu. Nestas áreas predominam os cambissolos com a presença de declividades mais acentuadas.

SENSIBILIDADE DO SOLO À EROSÃO

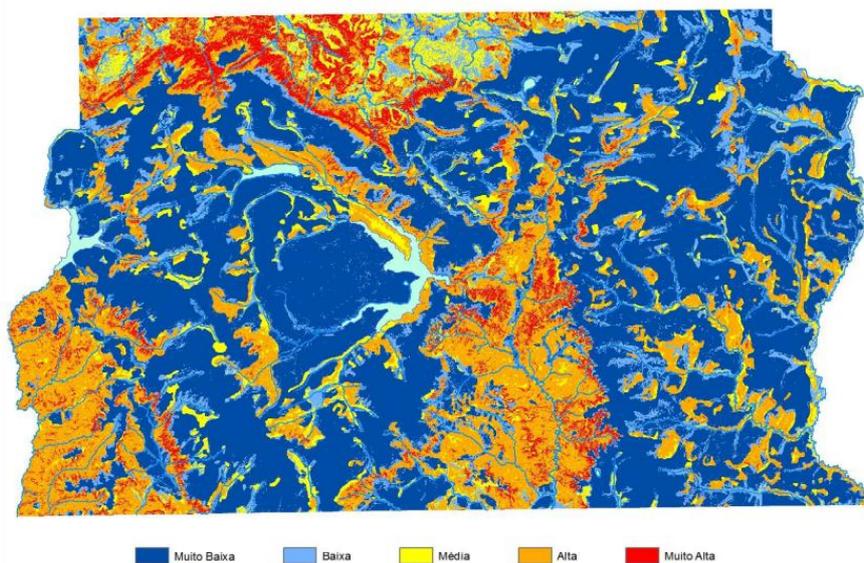


Figura 33 – Sensibilidade do solo à erosão no Distrito Federal.

A Figura 34 apresenta as classes de sensibilidade à erosão dos solos da área de estudo, segundo os estudos do Subproduto 3.5 - Relatório de Potencialidades e Vulnerabilidades – ZEE-DF, 2012.

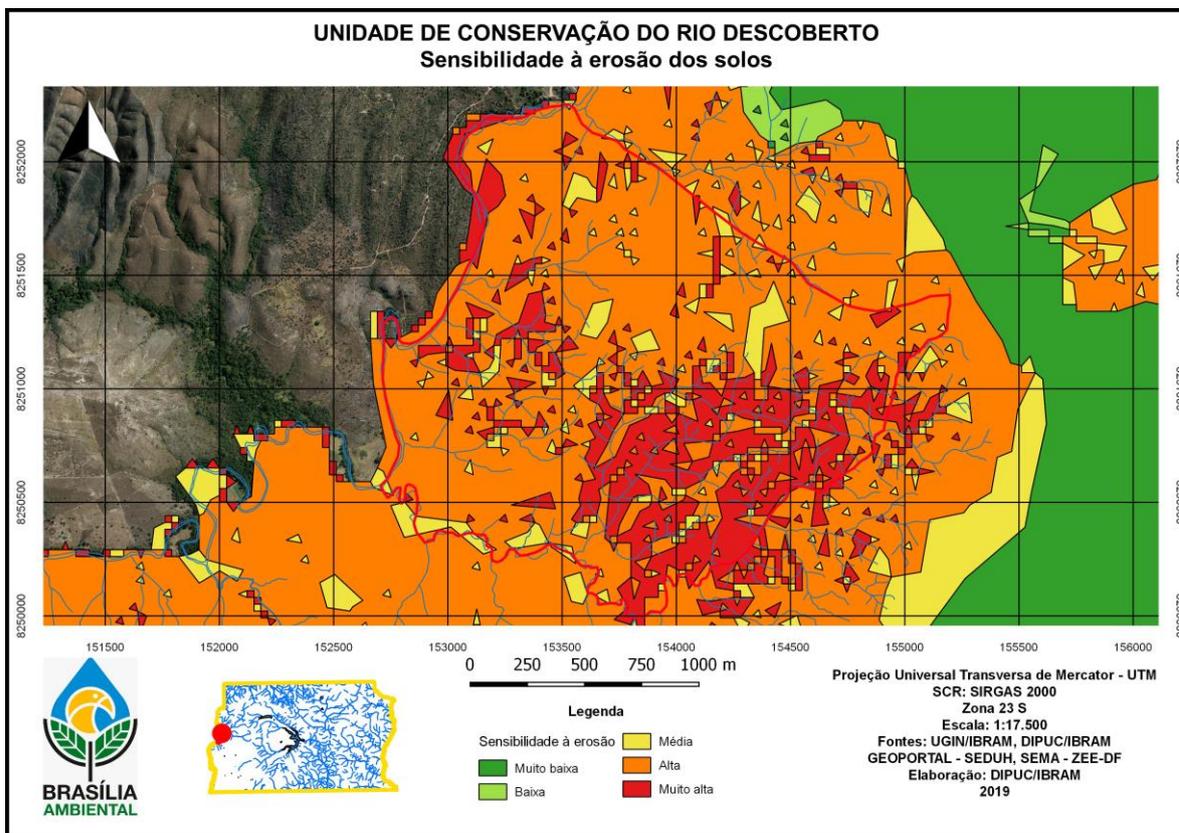


Figura 34 – Sensibilidade do solo à erosão na área de estudo da UC do Rio Descoberto.

A área de estudo da UC do Rio Descoberto abrange predominantemente a região de vales dissecados, onde são dominantes os cambissolos, apontada por todas as análises como uma área propícia para a preservação e conservação ambiental, em função de sua alta sensibilidade à erosão e a sua inadequação para a prática agrícola ou urbanização.

POTENCIALIDADE ESPELEOLÓGICA NO DF E NA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com o Decreto nº 99.556, de 1º de outubro de 1990, alterado pelo Decreto nº 6.640, de 7 de novembro de 2008, art. 1º, parágrafo único, cavidade natural subterrânea é “*todo e qualquer espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco, incluindo seu ambiente, conteúdo mineral e hídrico, a fauna e a flora ali encontrados e o corpo rochoso onde os mesmos se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou tipo de rocha encaixante*”.

As informações disponíveis no site do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas, da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, referente ao relatório estatístico por unidade da federação (UF) revelam que o Distrito Federal possui 134 (cento e trinta e quatro) cavidades registradas, representando 0,71% do total de cavidades do Brasil (CECAV, 2019).

A Gruta do Sal pode ser considerada a gruta mais visitada do DF, divulgada inclusive em roteiros turísticos oficiais. Poucos foram os danos a ela causados, principalmente, ao compararmos com grutas de intensa visitação, no entorno do DF, graças ao controle imposto pelo proprietário da fazenda onde se situa.

O Morro da Pedreira é utilizado, desde 1989, como campo-escola de escalada esportiva, e visitado, frequentemente, por grupos de jovens que treinam em seus paredões, ampliando assim a importância do local para uma vocação recreativa e esportiva. Apesar desta frequência, as cavernas são muito pouco visitadas, até porque o acesso a muitas delas não é evidente. Atualmente, existem 69 cavernas catalogadas no Monumento Natural do Conjunto Espeleológico do Morro da Pedreira.

Muitas das cavernas são conhecidas somente pelos espeleólogos e existem dois fatores primordiais que limitam o uso dessas grutas:

1. A fragilidade ambiental, em algumas, deve ser respeitada, pois um aumento repentino na frequência e no tamanho de grupos de visitantes geraria modificação indesejável, seja sobre as populações animais, seja ao ambiente físico (pisoteio de espeleotemas, depósito de lixo, pichações, etc).

2. A segurança do visitante é um fator muito importante e está diretamente ligada a sua aptidão física, uma vez que várias dessas galerias, tratando-se de locais estreitos, são penetráveis somente por meio de rastejamento, fendas verticais e lances de escalada onde o próprio espeleólogo deve utilizar cordas, técnicas de rapel e demais equipamentos de segurança (Semarh, 2006).

Existe a necessidade de se executar o manejo dessa visitação com as ferramentas legais disponíveis, ressaltando que tal atitude só pode ser implantada mediante estudos definidos e avaliados pelo CECV – Centro de Estudos e Manejo de Cavidades Naturais, Ibama, e avaliação técnica, que definiria de que forma e em que condições isso poderia acontecer.

É de fundamental importância que sejam elaborados planos de manejo espeleológico para cada caverna e que os visitantes sejam orientados sobre como proceder em cada situação.

Várias grutas do Distrito Federal apresentam vocação para a atividade ecoturística, o que não pode ser realizado à revelia do poder público. A atividade deve beneficiar a

sociedade e, simultaneamente, manter a conservação do ambiente, focando o ensino das ciências naturais, promovendo a educação ambiental e o respeito ao diversificado e belo patrimônio espeleológico local.

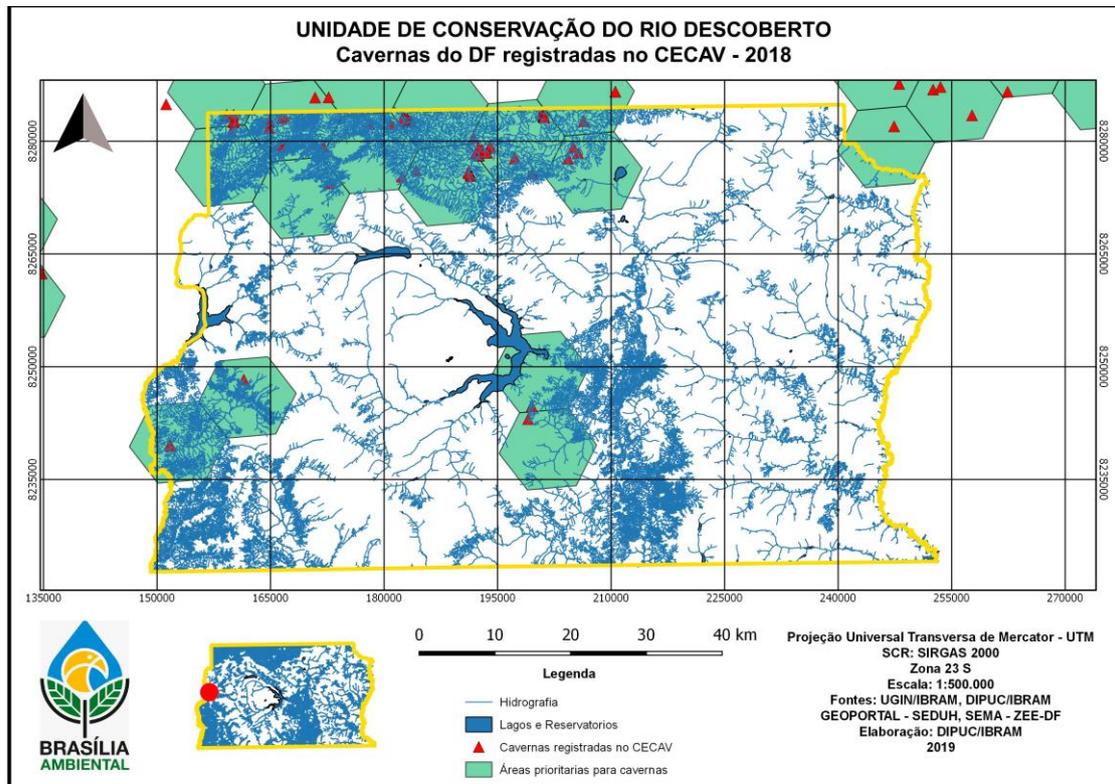


Figura 35. Localização das cavernas do Distrito Federal registradas no CECAV/IBAMA (2018).

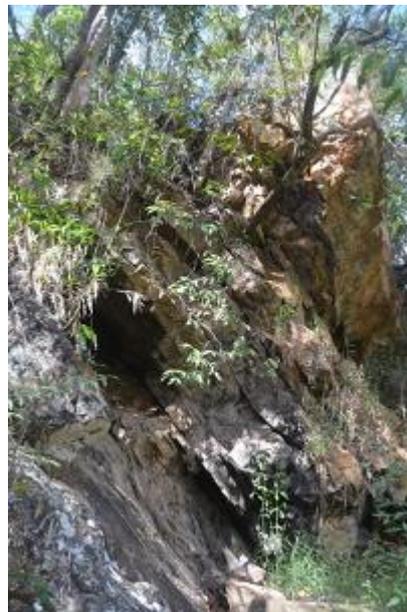


Foto 4. Pequena cavidade encontrada na área de estudo, chamada de “Abrigo do Teiú”.

Foto: Pedro Braga Netto.

No Distrito Federal, a grande concentração de cavernas está localizada na Bacia do Rio Maranhão e é associada à presença das rochas de calcário. Existem ocorrências

isoladas relacionadas ao Sistema Canastra, na Bacia do Rio São Bartolomeu e ao Sistema Araxá, na Bacia do Rio Descoberto.

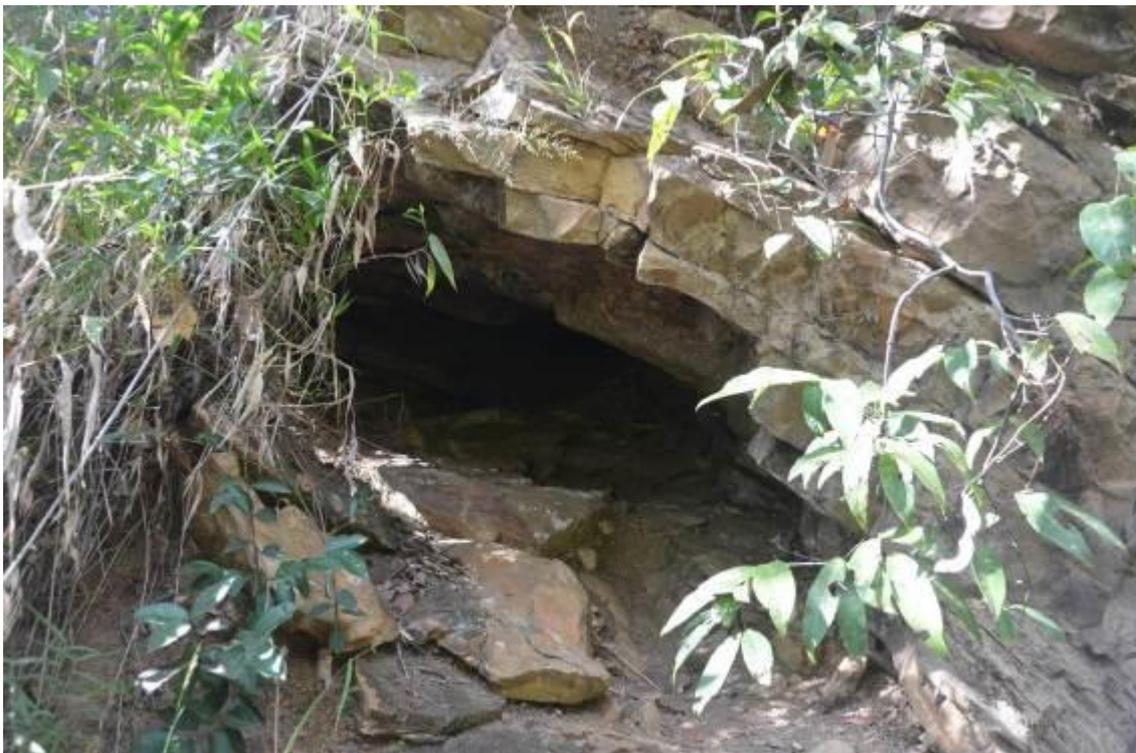


Foto 5. Vista da cavidade do “Abrigo do Teiú”, encontrada na área de estudo. Foto: Pedro Braga Netto.



Foto 6. “Abrigo do Teiú”, ao lado do Rio Descoberto, Coordenadas UTM WGS 84 fuso 22 S: 795971,309; 8252805,265 – altitude: 977,13 m. Foto: Pedro Braga Netto.

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO DF

O DF possui 51 sítios arqueológicos registrados, com datação de até 11 mil anos atrás. O trabalho arqueológico desses locais é acompanhado de perto pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), instituição vinculada ao Ministério da Cultura (MinC). As peças coletadas estão associadas a grupos pré-históricos que habitavam o Planalto Central, durante uma sequência arqueológica conhecida como Tradição Itaparica, que ocorreu entre 11 mil e 6,5 mil anos atrás.

A Tradição Itaparica foi encontrada na região entre o cerrado e a caatinga, principalmente nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso de Sul, Tocantins, Pará, Piauí, Sergipe e no Distrito Federal. Esses povos são dos períodos Paleoíndio e Arcaico Inferior e ancestrais dos indígenas que habitavam o Brasil antes da chegada dos portugueses.

Desses locais, 26 são vinculados a grupos de caçadores-coletores, sete são classificados como sítios cerâmicos, um traz pinturas rupestres e 17 são sítios históricos. Eles estão localizados em diversas áreas no Distrito Federal, como Ceilândia, Taguatinga, Núcleo Bandeirante, Brazlândia, Jardim Botânico, Santa Maria, São Sebastião, Riacho Fundo, Gama e Paranoá.

Segundo o IPHAN, os sítios arqueológicos mais antigos, registrados no DF, são atribuídos a grupos caçadores-coletores que deixaram, como principal vestígio, instrumentos de pedra lascada e os resíduos produzidos pela sua fabricação. Foram encontrados em áreas que oferecem fontes de matérias-primas para a produção de instrumentos lascados, como arenito silicificado e quartzo, registradas na forma de veios ou, principalmente, de matacões ou afloramentos rochosos que apresentam marcas de retiradas. Como exemplos, citam-se os sítios Taguatinga-11 e Taguatinga-15 (Parque Três Meninas, em Samambaia) e o sítio Ville de Montagne (na bacia do Rio São Bartolomeu).

No Distrito Federal, foram cadastrados oficialmente, pelo Iphan, 26 sítios arqueológicos: os sítios líticos, como os pesquisados no rio Taguatinga ou Melchior, no Parque Três Meninas e no Altiplano Leste, localizados na Bacia do Rio São Bartolomeu; os sítios cerâmicos, registrados na Granja do Ipê e no ribeirão Ponte Alta; e os sítios classificados como colonial que estão exemplificados no Parque Nacional de Brasília, na região da Serra da Contagem e em outras fazendas anteriores à construção de Brasília.

A maioria dos sítios cadastrados tem registro datado da década de 1990 ou 2004 e ainda carecem de informações básicas. Foram realizados vários outros trabalhos de arqueologia no Distrito Federal, novos sítios foram identificados e pesquisados, mas até o momento apenas estes 26 sítios estão cadastrados, no banco de dados do IPHAN:

Tabela 4: Sítios arqueológicos cadastrados no Distrito Federal, 2018.

Nº. CNSA	Nome	Município	UF
DF00001	Catetinho - Primeira Residência Oficial do Presidente da República	Brasília	DF
DF00002	Parque Nacional de Brasília	Brasília	DF
DF00003	DF-CA-015, DF-PA-15	Brasília	DF
DF00004	São Francisco	Brasília	DF

Nº. CNSA	Nome	Município	UF
DF00005	Caboclo	Brasília	DF
DF00006	Ipê	Brasília	DF
DF00007	Mineiro	Brasília	DF
DF00008	Capão da Onça	Brasília	DF
DF00009	Taguatinga	Brasília	DF
DF00010	DF-CA-012, DF-PA-12	Brasília	DF
DF00011	DF-CA-013, DF-PA-13	Brasília	DF
DF00012	Belchior	Brasília	DF
DF00013	Zico	Brasília	DF
DF00014	Recanto	Brasília	DF
DF00015	Retiro	Brasília	DF
DF00016	Marica	Brasília	DF
DF00017	Amarelinho	Brasília	DF
DF00018	Cantinho	Brasília	DF
DF00349	PRAINHA I	Brasília	DF
DF00354	TAPERA I	Brasília	DF
DF00355	JUNDIAI	Brasília	DF
DF00356	Rio Guapara	Brasília	DF
DF00357	São Sebastião	Brasília	DF
DF00358	Ocorrência Arqueológica Gama1	Brasília	DF
DF00359	Unidade Habitacional	Brasília	DF
DF00360	Antiga Estrada Real	Brasília	DF

Um dos exemplos de sítios arqueológicos encontrados é o DF-PA-11, do Parque Três Meninas. Era uma oficina lítica a céu-aberto, portadora da tradição Itaparica, fase Paranaíba, correspondente à ocupação paleoíndia, entre 9.000 A.P. e 11.000 A.P. Nesse local, foram encontrados objetos plano-convexos, denominados “lesmas” em quartizito, retocadas, particularmente raspadores, uns ogivais e outros de gumes arredondados, conforme a foto abaixo.



Figura 36. Peças do sítio arqueológico pré-histórico DF-PA-11, localizado no Parque Três Meninas, na margem direita do córrego Melchior, em Samambaia. Museu Arqueológico e Histórico do Planalto Central.

Segundo os estudos, grupos humanos perambulavam pelo Distrito Federal coletando frutos, cultivando plantas, pescando e caçando animais com lâminas de pedra lascada. Tudo isso durante o Período Quaternário – que abriga fósseis de espécies animais e vegetais.

Dos 51 (cinquenta e um) sítios arqueológicos reconhecidos no DF, 26 (vinte e seis) são vinculados a grupos de caçadores-coletores, chamados sítios líticos. A localização exata não é divulgada pelo Iphan como forma de evitar a depredação do acervo ao ar livre. Eles abrigam vestígios de instrumentos usados por esses indivíduos como lascas, raspadores e pontas de projétil. Parte desses itens foi recolhida, e está guardada na sede do instituto histórico.

Outros 7 (sete) locais são classificados como sítios cerâmicos, que apresentam restos materiais de grupos que praticavam a agricultura. Os utensílios encontrados eram usados para o processamento dos alimentos. Há também instrumentos de pedra polida, tecidos e fibras.

Já os demais 17 (dezesete) locais de preservação são classificados como sítios históricos, que revelam o processo de ocupação iniciado no século XVIII e estão relacionados à chegada dos portugueses no planalto central do Brasil. E apenas um, em Brazlândia, apresenta pinturas rupestres.



Figura 37. Pintura rupestre, feita há 11 mil anos, encontrada em Brazlândia-DF. Foto: Iphan/Divulgação

Sítios arqueológicos na área de estudo

De acordo com os registros do Museu Arqueológico e Histórico do Planalto Central, em 1991, o arqueólogo Eurico Teófilo Miller encontrou dois sítios pré-históricos no Distrito Federal, na região do Gama, nas cabeceiras do córrego Ipê, hoje Universidade da Paz – UNIPAZ, localizada na ARIE da Granja do Ipê. Neles foram encontrados restos de cerâmica e artefatos de pedra (líticos) espalhados em uma área de quase 3.000 m². Esses últimos, mais antigos, misturaram-se aos restos cerâmicos. Todos esses sítios do Gama apenas foram detectados, mas não escavados.

No início de 1993, Eurico Miller descobriu, em Taguatinga, cinco sítios pré-cerâmicos, na área do córrego Melchior, e que se supõe, de quando em quando, eram reocupados. Durante 1994, mais 16 sítios arqueológicos foram encontrados na área do **Rio Descoberto**. Nove eram de grupos pré-cerâmicos, dois de cerâmicos e cinco taperas de fazendas coloniais. Em caráter de hipótese, alguns desses sítios pré-cerâmicos poderiam datar de 7.000 a 7.500 anos de idade, data que coincide com a instauração do período ótimo climático da região, que perdura até hoje.

Os sítios arqueológicos, normalmente, são encontrados em vales, ao longo de cursos d'água utilizados como rota de deslocamento, onde os caçadores-coletores obtinham alimentos e outros recursos.

Considerando a beleza cênica do Rio Descoberto, na área de estudo, com o conjunto de poços, piscinas naturais e cachoeiras, é grande a possibilidade dessas áreas terem sido percorridas e mesmo habitadas pelos antigos coletores-caçadores. É igualmente provável que existam sítios arqueológicos na região de estudo, já que foram descobertos 16 sítios na bacia do Descoberto.

Georreferência



Figura 38. Localização esquemática e ilustrativa dos sítios arqueológicos do DF. Fonte: IPHAN.

RECURSOS HÍDRICOS

A área de estudo da UC do Rio Descoberto está localizada na Região Hidrográfica do Rio Paraná, na Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto e na Unidade Hidrográfica do Médio Descoberto.

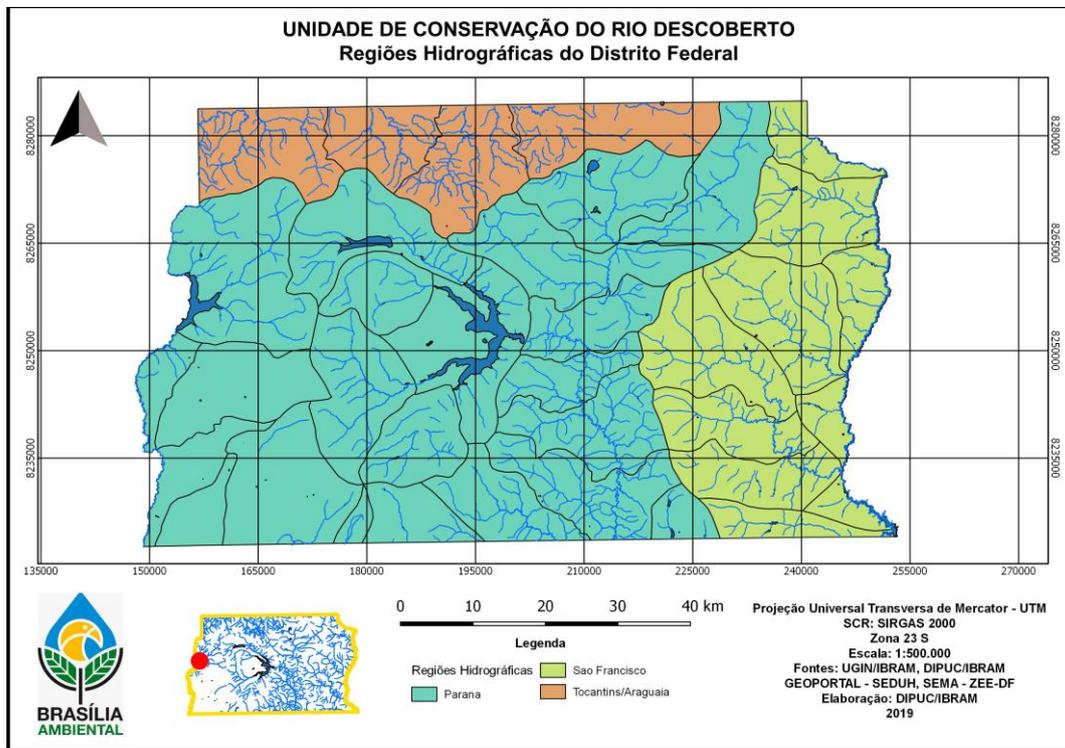


Figura 39. Regiões Hidrográficas do Distrito Federal.

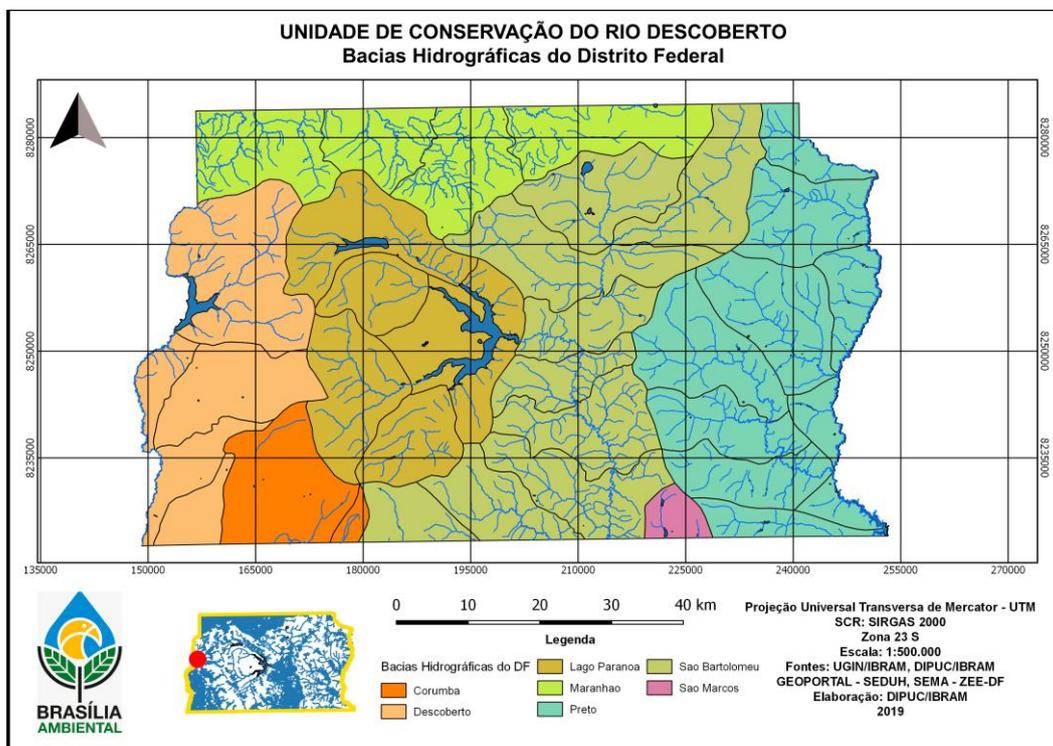


Figura 40. Bacias Hidrográficas do Distrito Federal.

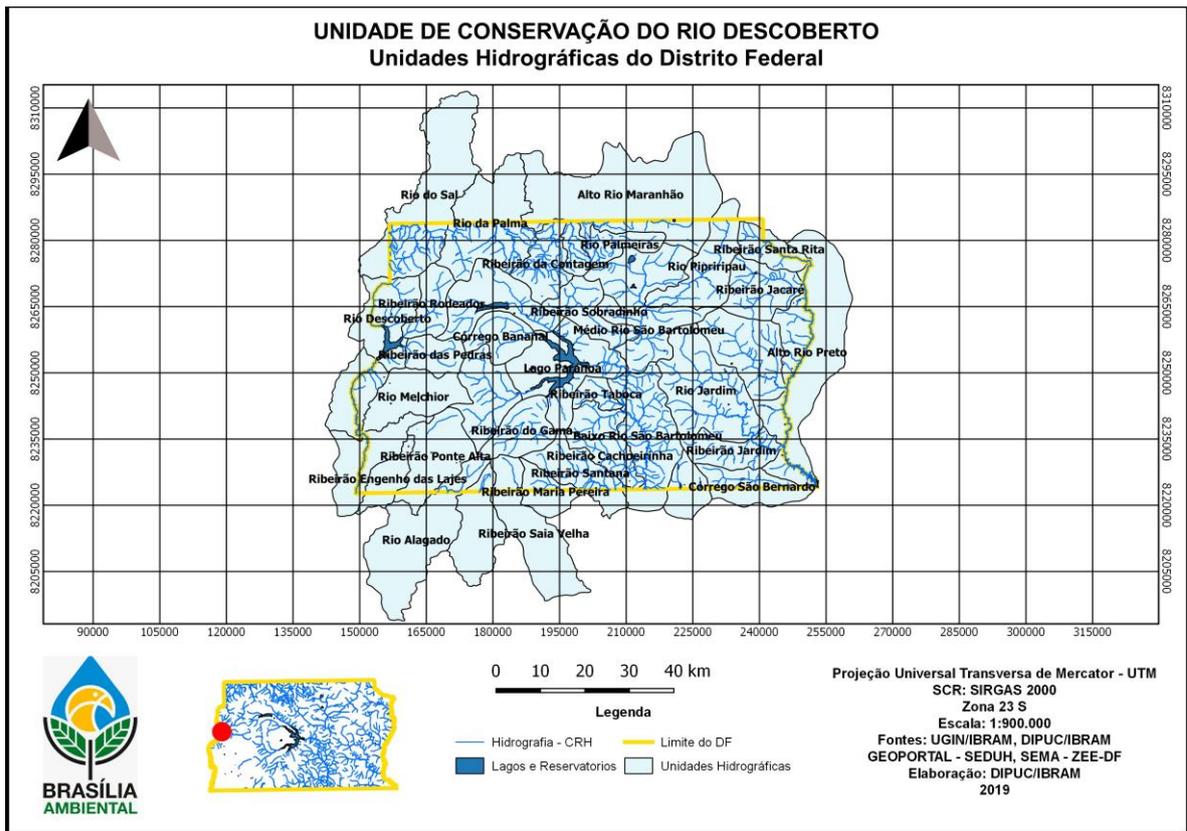


Figura 41. Unidades Hidrográficas do Distrito Federal.

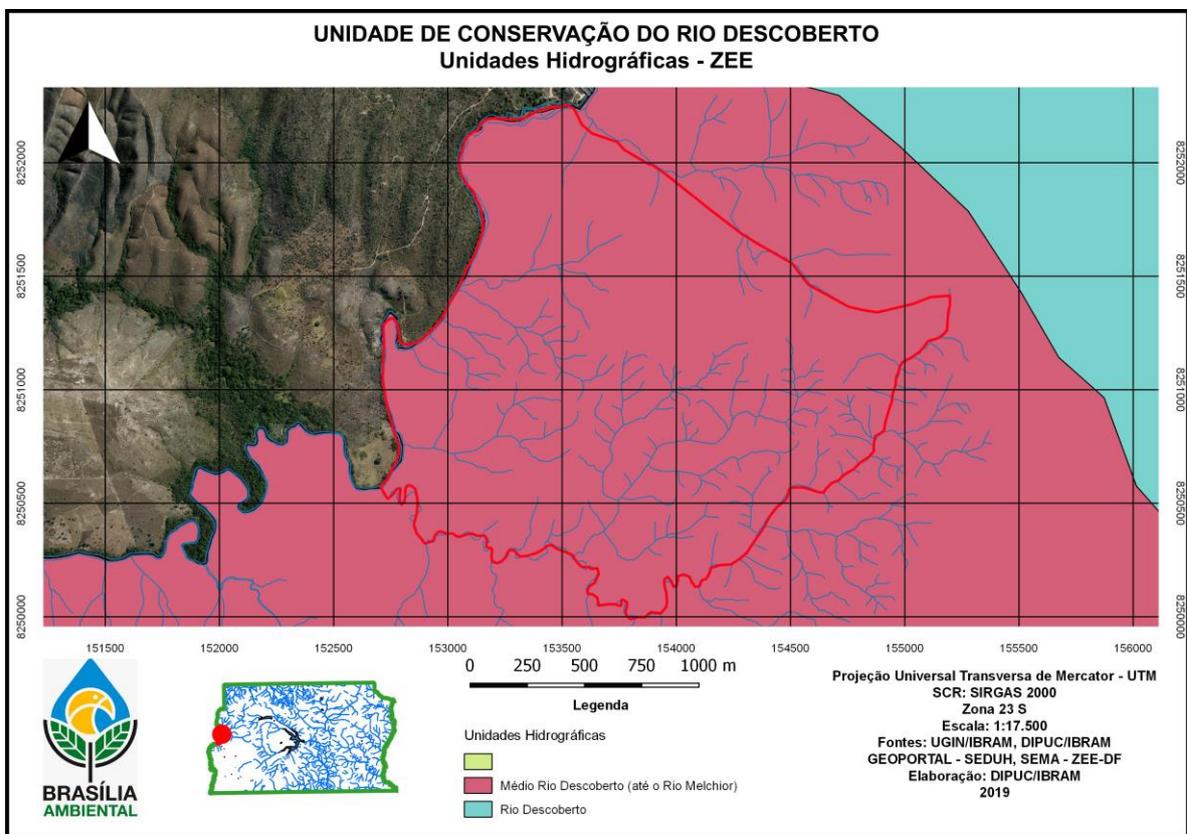


Figura 42. Localização da área de estudo na Unidade Hidrográfica do Médio Descoberto.

Rio Descoberto

De acordo com o Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto, o rio Descoberto recebe este nome a partir da junção do córrego Capão da Onça com o córrego Barrocão, a uma cota de aproximadamente 1.250 m. A partir da confluência, evolui para o sul, recebendo influência dos córregos Zé Pires, Cortado, Sumido e Lajinha, formando assim a represa do Descoberto na cota de 1.030 m. Após a represa o rio passa por Santo Antônio do Descoberto (cota em torno de 1.000 m) e desemboca no rio Corumbá, na cota de 850 m.

Com o seu exutório a montante do lago a sub-bacia do rio Descoberto apresenta uma área de drenagem de aproximadamente 114 km².

Em 1974, foi concluída a obra de represamento do rio Descoberto, cujo principal objetivo foi formar o lago homônimo para abastecer a crescente população do Distrito Federal (ADASA, 2012).

A vazão média diária do rio Descoberto na seção de entrada no lago é apresentada na figura 43, onde é possível observar o seu comportamento ao longo da série histórica.

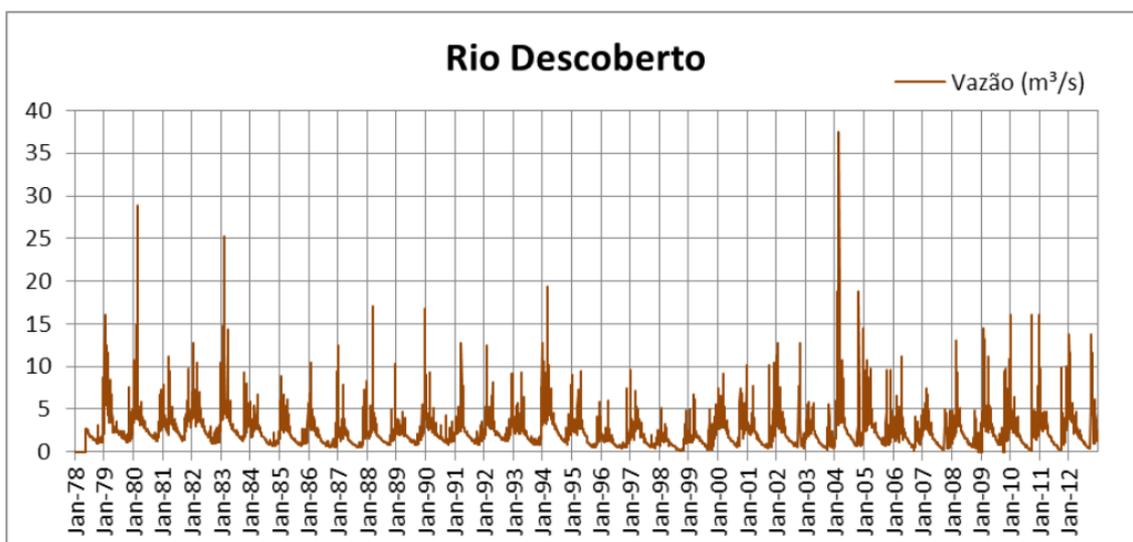


Figura 43 - Vazão média diária do rio Descoberto à montante do lago Descoberto.

Fonte: Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto.

Os três maiores picos de vazão observados ultrapassam 25 m³/s. No restante das observações os maiores valores ficam entre 10 e 15 m³/s.

A vazão média do rio Descoberto à montante do lago ao longo dos anos é de 2,36 m³/s. Durante o período de seca (maio à setembro) a média da vazão fica em 1,2 m³/s, enquanto no período chuvoso alcança a média de 3 m³/s.

O comportamento anual é uniforme ao longo dos anos observados, onde o mês mais crítico de vazão, 1 m³/s acontece no mês de setembro. Já o mês que apresenta maior média de vazão, 3,7 m³/s, é o mês de janeiro (Figura 44).

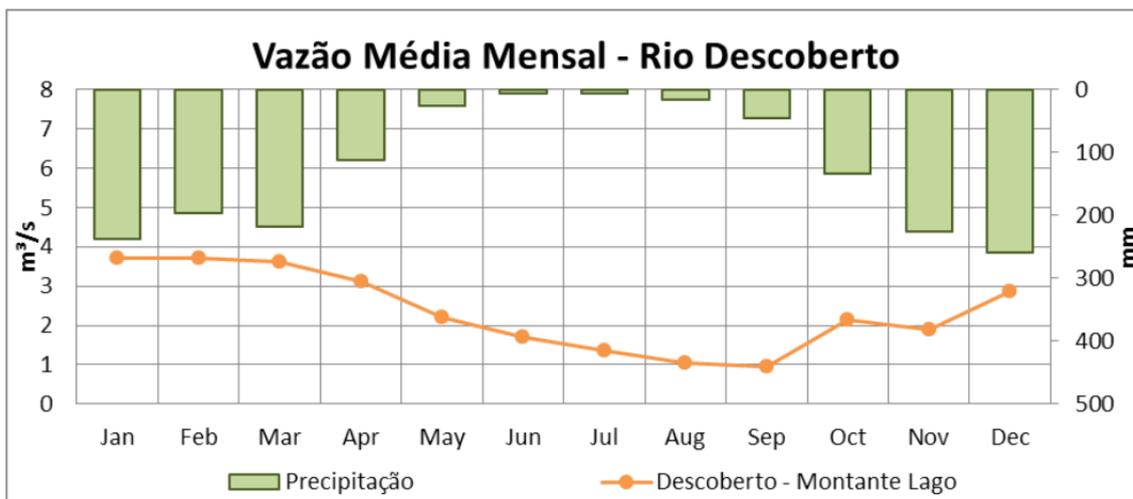


Figura 44 - Vazão média mensal com base nos dados medidos diariamente do rio Descoberto.

Unidade Hidrográfica do Médio Descoberto

Segundo os dados do Plano de Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – PGIRH, a Unidade Hidrográfica do Médio Rio Descoberto (até o Rio Melchior) está localizada a jusante da Barragem do Lago Descoberto. Abrange uma área total de 158,6 km², sendo que 64,6 km² estão localizados no território do Distrito Federal.

De acordo com o PGIRH, o médio rio Descoberto tem duas captações e 2,2% de áreas protegidas, excluindo a APA do Planalto Central, configurando uma das situações mais desfavoráveis do DF no balanço entre captações e áreas protegidas.

Quadro 1: Vazões Médias Mínimas Mensais - por Unidade de Análise Hidrológica (UAH).

UH	Área km ²	Qmmm (m³/s)											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Médio Rio Descoberto	158.60	2.49	2.47	2.58	2.51	1.58	1.40	1.20	1.03	1.01	1.01	1.20	1.56

Fonte: PGIRH, 2012.

Quadro 2: Vazões retiradas e consumidas médias nas unidades hidrográficas - considerando somente as captações superficiais.

UH	Vazões retiradas (m³/s)						Vazões consumidas (m³/s)					
	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total
Médio Rio Descoberto	0,0020 (0,0146)*	0,0000 (4,4549)*	0,0190 (0,1184)*	0,0167 (0,0167)*	0,0000 (1,0889)*	0,0210 (5,6767)*	0,0016 (0,0117)*	0,0000 (4,3715)*	0,0095 (0,0592)*	0,0033 (0,0033)*	0,0000 (0,3862)*	0,0111 (4,8285)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Quadro 3: Vazões retiradas e consumidas médias nas unidades hidrográficas - considerando as captações superficiais e subterrâneas.

UH	Vazões retiradas (m³/s)						Vazões consumidas (m³/s)					
	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total
Médio Rio Descoberto	0,0020 (0,0146)*	0,0000 (4,4549)*	0,0190 (0,1184)*	0,0000 (0,0045)*	0,0000 (1,0889)*	0,0210 (5,6915)*	0,0016 (0,0117)*	0,0000 (4,3735)*	0,0095 (0,0592)*	0,0000 (0,0009)*	0,0000 (0,3862)*	0,0111 (5,5128)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Quadro 4: Vazões retiradas e consumidas nas unidades hidrográficas no mês em que a demanda pela irrigação foi máxima – considerando somente as captações superficiais.

UH	Vazões retiradas (m³/s)						Vazões consumidas (m³/s)					
	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total
Médio Rio Descoberto	0,0020 (0,0146)*	0,0000 (4,4549)*	0,0190 (0,1184)*	0,0167 (0,0167)*	0,0000 (2,4158)*	0,0210 (7,0037)*	0,0016 (0,0117)*	0,0000 (4,3735)*	0,0095 (0,0592)*	0,0033 (0,0033)*	0,0000 (1,0705)*	0,0111 (5,5128)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Quadro 5: Vazões retiradas e consumidas nas unidades hidrográficas no mês em que a demanda pela irrigação foi máxima - considerando as captações superficiais e subterrâneas.

UH	Vazões retiradas (m ³ /s)					Vazões consumidas (m ³ /s)						
	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total	Animal	Urbano	Rural	Industrial	Irrigação	Total
Médio Rio Descoberto	0,0020 (0,0146)*	0,0000 (4,4653)*	0,0190 (0,1184)*	0,0000 (0,0045)*	0,0000 (2,4158)*	0,0210 (7,0185)*	0,0016 (0,0117)*	0,0000 (4,3735)*	0,0095 (0,0592)*	0,0000 (0,0009)*	0,0000 (1,0705)*	0,0111 (5,5157)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Outorgas da ADASA

Segundo o PGIRH, em 13 unidades hidrográficas do DF as outorgas para a irrigação correspondem a mais de 50% das vazões superficiais outorgadas, chegando a 100% no Alto Rio Samambaia e no Ribeirão Rodeador. As outorgas referentes ao abastecimento humano representam mais de 50% do total outorgado em 11 unidades, chegando a ser superior a 90,0% no Ribeirão do Torto, no Rio Santa Maria, no Alto Rio Maranhão e no Médio Rio Descoberto.

Quadro 6: Vazões superficiais outorgadas nas unidades hidrográficas por finalidade de uso.

UH	Vazões superficiais outorgadas (m ³ /s)								
	Abast. Humano	Indústria	Animal	Irrigação	Caminhão Pipa – outras atividades	Caminhão Pipa – Terraplanagem	Outros	Uso não definido	Total
Médio Rio Descoberto	0,1406 (1,1738)*		(0,0006)*	(0,6942)*	(0,2368)*	(0,0862)*	(0,0862)*	(0,0235)*	0,1406 (2,3012)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Quadro 7: Vazões subterrâneas outorgadas nas unidades hidrográficas por finalidade de uso.

UH	Vazões superficiais outorgadas (m ³ /s)								
	Abast. Humano	Indústria	Animal	Irrigação	Caminhão Pipa – outras atividades	Caminhão Pipa – Terraplanagem	Outros	Uso não definido	Total
Médio Rio Descoberto	0,0010 (0,0281)*	(0,0045)*	(0,0017)*	0,0000 (0,0137)*	(0,0000)*	(0,0000)*	(0,0050)*	(0,0000)*	0,0010 (0,0530)*

Fonte: PGIRH, 2012.

Abastecimento Humano

Como nas outorgas emitidas pela ADASA a finalidade estabelecida refere-se ao abastecimento humano, considerou-se que essa abrange tanto ao abastecimento urbano como rural. No Quadro 8 são apresentadas as vazões de retirada para o abastecimento humano (urbano e rural) estimadas no PGIRH (considerando as vazões retiradas superficiais e subterrâneas) e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores na unidade hidrográfica do Médio Rio Descoberto.

Quadro 8: Vazões de retirada para o abastecimento humano (urbano e rural) e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos para este segmento de usuário.

Regiões Hidrográficas	Bacias Hidrográficas	Unidades Hidrográficas	Vazões outorgadas pelos órgãos gestores (m ³ /s)		Vazões retiradas para o abastecimento Humano (m ³ /s)
			Subterrânea	Superficial	
Paraná	Rio Descoberto	Médio Rio Descoberto	0,0010	0,1406	0,018987

Fonte: PGIRH, 2012

Abastecimento Animal

No Quadro 9 são apresentadas as vazões de retirada para o abastecimento animal estimadas no presente PGIRH e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores.

Quadro 9: Vazões de retirada para o abastecimento animal e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores.

Regiões Hidrográficas	Bacias Hidrográficas	Unidades Hidrográficas	Vazões outorgadas pelos órgãos gestores (m ³ /s)		Vazões retiradas para o abastecimento animal (m ³ /s)
			Subterrânea	Superficial	
Paraná	Rio Descoberto	Médio Rio Descoberto	-	-	0,002050

Fonte: PGIRH, 2012

Abastecimento Industrial

No Quadro 10 são apresentadas as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores e as vazões de retirada para o abastecimento industrial, as quais correspondem ao somatório das vazões outorgadas superficiais e subterrâneas. Observa-se que praticamente todas as vazões outorgadas por este segmento de usuário nas unidades hidrográficas são subterrâneas, com exceção do Ribeirão da Contagem e no Médio São Bartolomeu, onde prevalecem as outorgas superficiais. Na UH do Médio Rio Descoberto não houve outorga para indústria.

Quadro 10: Vazões de retirada para o abastecimento industrial e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores.

Regiões Hidrográficas	Bacias Hidrográficas	Unidades Hidrográficas	Vazões outorgadas pelos órgãos gestores (m ³ /s)		Vazões retiradas para a indústria (m ³ /s)
			Subterrânea	Superficial	
Paraná	Rio Descoberto	Médio Rio Descoberto	-	-	-

Fonte: PGIRH, 2012

Irrigação

No Quadro 11 são apresentadas as vazões de retirada pela irrigação estimadas no PGIRH e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores.

Quadro 11: Vazões de retirada pela irrigação e as vazões superficiais e subterrâneas outorgadas pelos órgãos gestores

Regiões Hidrográficas	Bacias Hidrográficas	Unidades Hidrográficas	Vazões outorgadas pelos órgãos gestores (m ³ /s)		Vazões retiradas pela irrigação (m ³ /s)
			Subterrânea	Superficial	
Paraná	Rio Descoberto	Médio Rio Descoberto	0,0000	-	0,000002

Fonte: PGIRH, 2012

Disponibilidade hídrica e demandas médias e máximas

Quadro 12: Disponibilidades e demandas média e máxima na unidade hidrográfica do Médio Rio Descoberto (até o Rio Melchior).

Disponibilidades Hídricas (m ³ /s)			Demandas - captação superficial e subterrânea (m ³ /s)				Demandas - captação superficial (m ³ /s)			
			Vazão média		Vazão máxima		Vazão média		Vazão máxima	
Qmlt	Q7,10	Q90	Retirada	Consumida	Retirada	Consumida	Retirada	Consumida	Retirada	Consumida
2,49 (15,19)*	0,64 (3,96)*	1,05 (6,56)*	0,021 (5,692)*	0,011 (4,831)*	0,021 (7,018)*	0,011 (5,516)*	0,021 (5,677)*	0,011 (4,828)*	0,021 (7,004)*	0,011 (5,513)*

Fonte: PGIRH, 2012

*Valores acumulados na unidade hidrográfica situada a montante (Rio Descoberto).

Em virtude do Distrito Federal adotar a vazão outorgável de referência equivalente a 80% da vazão média mínima mensal, na Figura 44 estão apresentadas, para a bacia do Rio Descoberto, as variações da vazão média mínima mensal, da vazão outorgável, da vazão de retirada total, da vazão remanescente (20% da vazão média mínima mensal) e da soma desta última com a vazão de retirada.

Entre as bacias analisadas no PGRH, a do rio Descoberto é a que apresenta a situação mais crítica em termos de disponibilidade hídrica. A partir de maio a demanda total chega a representar mais de 58% da vazão outorgável. Entre julho a setembro a disponibilidade hídrica é insuficiente para atender as demandas e em junho e outubro há somente 15% e 7% de disponibilidade hídrica outorgável.

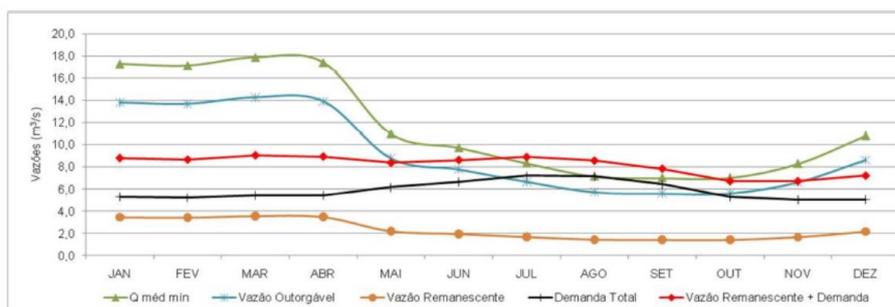


Figura 45: Vazão média mínima mensal, vazão outorgável, vazão remanescente, demanda total e a soma desta última com a vazão remanescente na bacia do rio Descoberto.

Outorgas de captação superficial e subterrânea na área de estudo

Segundo os dados oficiais fornecidos pela ADASA, em maio de 2019, foram concedidas apenas outorgas subterrâneas na área de estudo para criação da UC do Rio Descoberto. Ao todo, são 12 (doze) outorgas concedidas, sendo uma delas localizada na área da poligonal do antigo Parque do Descoberto e 11 (onze) localizadas na poligonal ampliada, proposta pelo antigo estudo de recategorização da unidade de conservação.

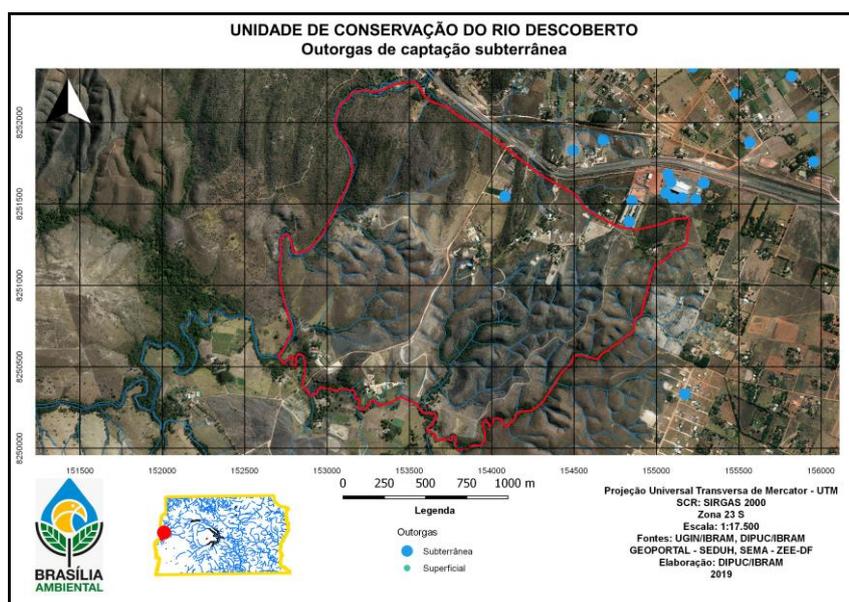


Figura 46. Outorgas de captação subterrânea localizadas na área de estudo.

Córrego Capão do Brejo

O Córrego Capão do Brejo é afluente da margem esquerda do Rio Descoberto, na Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto, na Unidade Hidrográfica Médio Rio Descoberto/UH-10. Estabelece o limite sul da área de estudo para a criação da UC do Rio Descoberto.



Foto 7. Vista Oeste do Córrego Capão do Brejo, no limite sul da área de estudo, no Pesque Pague Lago da Serra. Foto: Pedro Braga Netto.



Foto 8. Vista Leste do Córrego Capão do Brejo, no limite sul da área de estudo, no Pesque Pague Lago da Serra. Foto: Pedro Braga Netto.

As cachoeiras

Na condição de unidade de conservação da natureza, a área de estudo tem como um de seus principais atrativos para o uso público as cachoeiras e as piscinas naturais do Rio Descoberto, embora estejam sem padrão de balneabilidade.

As trilhas, as paisagens naturais e as cachoeiras oferecem ao visitante da área uma maravilhosa experiência de lazer e recreação em contato com a natureza, representando o grande potencial de atração da área de estudo.

Uma das principais ações de manejo da área diz respeito à obtenção dos padrões de balneabilidade das águas do Rio Descoberto para permitir o contato direto da população com as suas piscinas e cachoeiras.



Foto 9. Cascata do Rio Descoberto.



Foto 10. Piscina natural do Rio Descoberto.



Foto 11. Cachoeira com três quedas d'água.



Foto 12. Sequencia de piscinas naturais.



Foto 13. Quedas d'água da cachoeira da grande piscina natural.



Foto 14. Principal piscina natural da área de estudo.

Fotos: Pedro Braga Netto.

Qualidade e Balneabilidade das Águas do Rio Descoberto

A DIRHI/SUBIO/IBRAM realizou, no período de 2018-2019, diversos levantamentos relativos ao monitoramento de balneabilidade em unidades de conservação. Tendo em vista a reestruturação do IBRAM e a extinção da Diretoria de Recursos Hídricos, não foi possível concluir uma informação técnica sobre os resultados. Contudo, aqui são apresentados os dados brutos relativos à área de estudo de recriação da UC do Rio Descoberto para inclusão em série de monitoramento e avaliação de continuidade de ação.

Tratam-se dos últimos resultados apurados no âmbito do Termo de Abertura do Projeto IBRAM/PRESI/SUBIO/DIRHI (18006109).

Tabela 5. Resultados do monitoramento de balneabilidade em Unidades de Conservação

Ponto	Coordenadas	Resultado Coliformes Totais (NMP/100mL) 19/12/2018	Resultado E. Coli (NMP/100mL) 19/12/2018	Resultado E. Coli (NMP/100mL) 28/03/2019	Resultados Coliformes Totais (NMP/100mL) 05/2019	Resultado E. Coli (NMP/100mL) 05/2019
Parque do Descoberto	UTM Sirgas 2000 – 23S 153.617; 8.252.266	-	-	410,6	>2.419,6	15,8
Lago do Descoberto	UTM Sirgas 2000 – 23S 153.796; 8.253.297	-	-	>2.419,6	-	-

A metodologia aplicada foi a Colilert que tem limite de detecção de 1 microorganismo/100mL, conforme informação POP Quantitray (22983191).

De acordo com a Resolução Nº 02, de 17 de dezembro de 2014, do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal – CRH-DF, que aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes, segundo os usos preponderantes, o Rio Descoberto está enquadrado como de Classe 2, no Lago Descoberto e da Barragem do Lago Descoberto até o rio Melchior, e de Classe 3 a jusante do rio Melchior.

O trecho que faz fronteira com a área de estudo, portanto, é enquadrado como de Classe 2, permitindo o uso para abastecimento humano, após tratamento convencional, e irrigação de hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer.

Segundo a Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que trata dos parâmetros de qualidade e balneabilidade das águas, os indicadores utilizados no monitoramento da Tabela 5 têm as seguintes definições:

coliformes fecais (termotolerantes): bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes totais caracterizadas pela presença da enzima β -galactosidase e pela capacidade de fermentar a lactose com produção de gás em 24 horas à temperatura de 44-45°C em meios contendo sais biliares ou outros agentes tenso-ativos com propriedades inibidoras semelhantes. Além de presentes em fezes humanas e de animais podem,

também, ser encontradas em solos, plantas ou quaisquer efluentes contendo matéria orgânica;

Escherichia coli: bactéria pertencente à família Enterobacteriaceae, caracterizada pela presença das enzimas β -galactosidase e β -glicuronidase. Cresce em meio complexo a 44-45°C, fermenta lactose e manitol com produção de ácido e gás e produz indol a partir do aminoácido triptofano. A *Escherichia coli* é abundante em fezes humanas e de animais, tendo, somente, sido encontrada em esgotos, efluentes, águas naturais e solos que tenham recebido contaminação fecal recente.

Segundo o Art. 2º da Resolução 274/2000, as águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade (recreação de contato primário) terão sua condição avaliada nas categorias própria e imprópria.

As águas consideradas próprias poderão ser subdivididas nas seguintes categorias:

a) *Excelente*: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 250 coliformes fecais (termotolerantes) ou 200 *Escherichia coli* ou 25 enterococos por 100 mililitros;

b) *Muito Boa*: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo, 500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 400 *Escherichia coli* ou 50 enterococos por 100 mililitros;

c) *Satisfatória*: quando em 80% ou mais de um conjunto de amostras obtidas em cada uma das cinco semanas anteriores, colhidas no mesmo local, houver, no máximo 1.000 coliformes fecais (termotolerantes) ou 800 *Escherichia coli* ou 100 enterococos por 100 mililitros.

Quando for utilizado mais de um indicador microbiológico, as águas terão as suas condições avaliadas, de acordo com o critério mais restritivo.

As águas serão consideradas impróprias quando no trecho avaliado, for verificada uma das seguintes ocorrências:

a) não atendimento aos critérios estabelecidos para as águas próprias;

b) valor obtido na última amostragem for superior a 2500 coliformes fecais (termotolerantes) ou 2000 *Escherichia coli* ou 400 enterococos por 100 mililitros;

c) incidência elevada ou anormal, na Região, de enfermidades transmissíveis por via hídrica, indicada pelas autoridades sanitárias ;

d) presença de resíduos ou despejos, sólidos ou líquidos, inclusive esgotos sanitários, óleos, graxas e outras substâncias, capazes de oferecer riscos à saúde ou tornar desagradável a recreação;

e) pH < 6,0 ou pH > 9,0 (águas doces), à exceção das condições naturais;

f) floração de algas ou outros organismos, até que se comprove que não oferecem riscos à saúde humana;

g) outros fatores que contra-indiquem, temporária ou permanentemente, o exercício da recreação de contato primário.

De acordo com os parâmetros utilizados nas análises podemos concluir que o trecho do Rio Descoberto, na área de estudo, tem suas águas impróprias e não são balneáveis, pois os *coliformes totais* atingiram o valor máximo do teste (>2.419,6), superior aos 2500 coliformes fecais (termotolerantes) por 100 mililitros, que são o valor de referência para as águas impróprias.

O resultado obtido com as águas do Lago Descoberto revelou que o nível de *Escherichia coli* atingiu o valor máximo (>2.419,6), muito acima do valor de referência para considerar a água imprópria, que é de 2000 por 100 mililitros.

É lamentável que o rio Descoberto, cheio de cachoeiras e piscinas naturais belíssimas, com enorme potencial para o lazer e recreação, esteja inviabilizado como balneário, em função da ausência de saneamento básico nos parcelamentos urbanos e rurais da sua bacia.



Foto 15. Trecho de remanso do rio Descoberto com acúmulo de resíduos vegetais e lixo com água turva e com odor de contaminação por coliformes fecais e *E. coli*. Foto: Pedro Braga Netto.

ASPECTOS BIÓTICOS

CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO

A Dinâmica da Paisagem – 1953, 1964, 2073, 2084, 2094 e 2001.

A dinâmica da paisagem apresentada no diagnóstico do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal mostra a área de estudo com a predominância de formações campestres e poucas manchas de cerrado e matas, de 1953 até 1973.

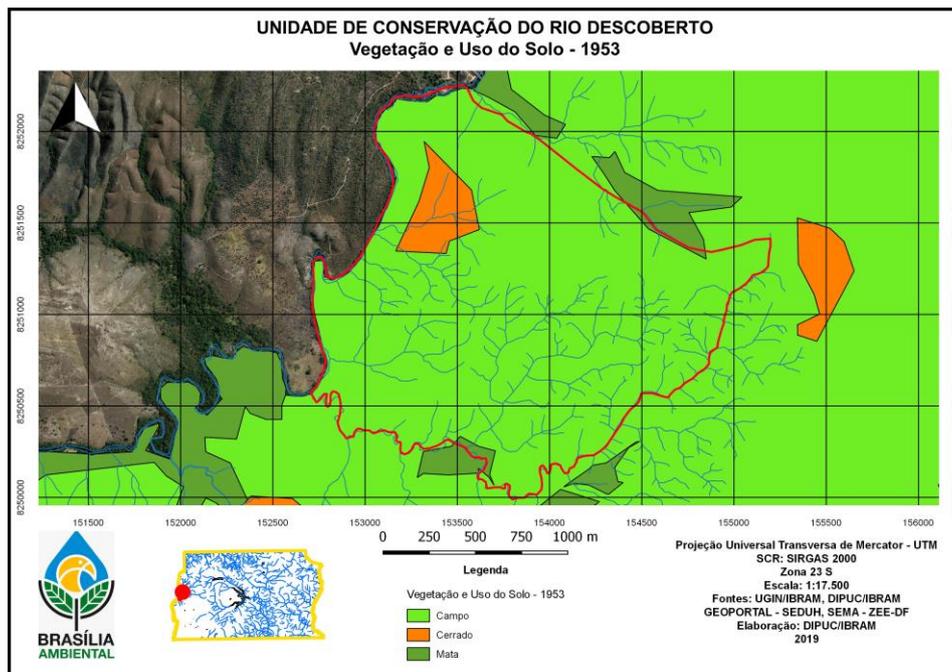


Figura 47. Vegetação e uso do solo da área de estudo em 1953 (ZEE-DF).

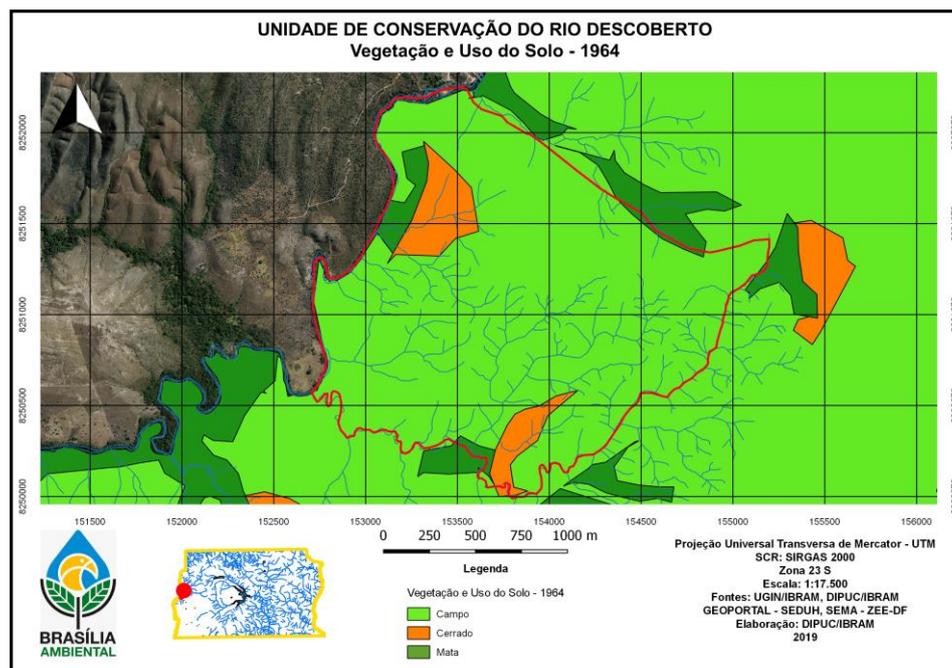


Figura 48. Vegetação e uso do solo da área de estudo em 1964 (ZEE-DF).

A partir da imagem de 1973, a região passa a apresentar grandes manchas de áreas degradadas, em função da rodovia BR-070 e da construção da Barragem do Rio Descoberto. A imagem de 1984 já mostra os sinais das ocupações por chácaras e estradas rurais.

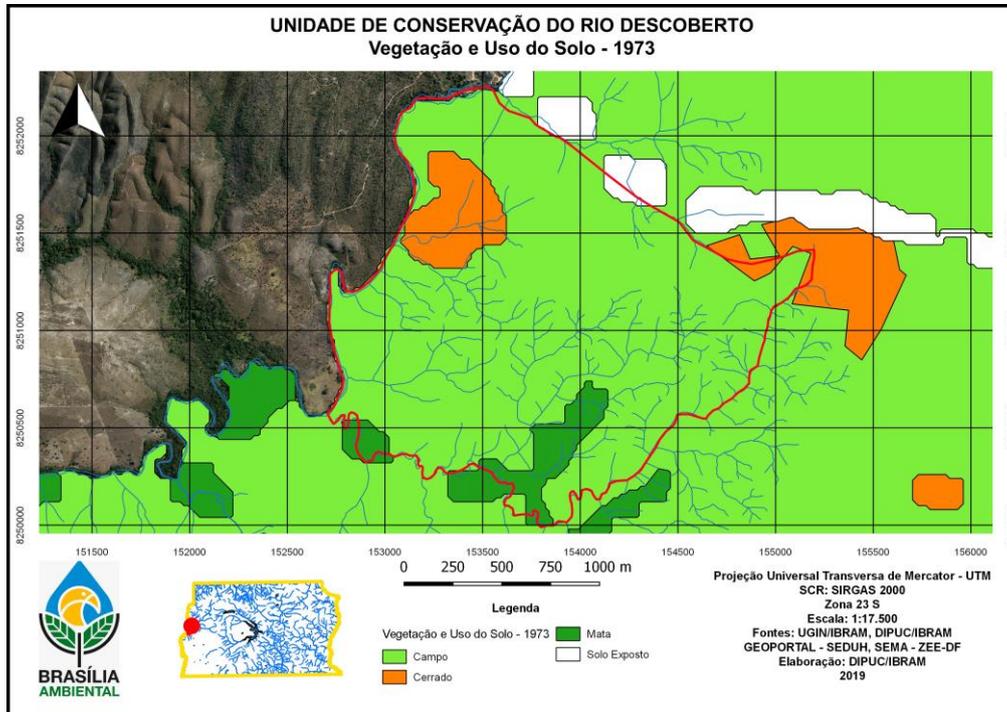


Figura 49. Vegetação e uso do solo da área de estudo em 1973, com destaque para as áreas de solo exposto da BR 070 e da Barragem do Rio Descoberto.

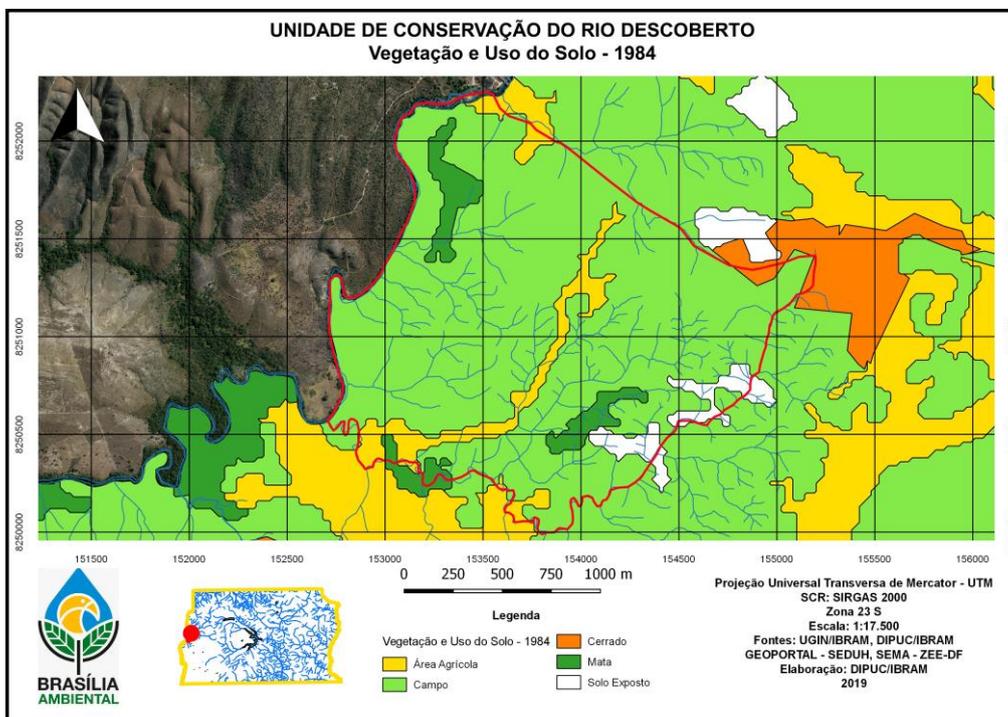


Figura 50. Vegetação e uso do solo da área de estudo em 1984, com destaque para as ocupações agrícolas e a via de acesso às chácaras.

O período de 1994 a 2001 mostra em destaque o aumento da área de solo exposto no assentamento rural do Incri 9, no interior da área de estudo, bem como a conversão de áreas de cerrado em área agrícola.

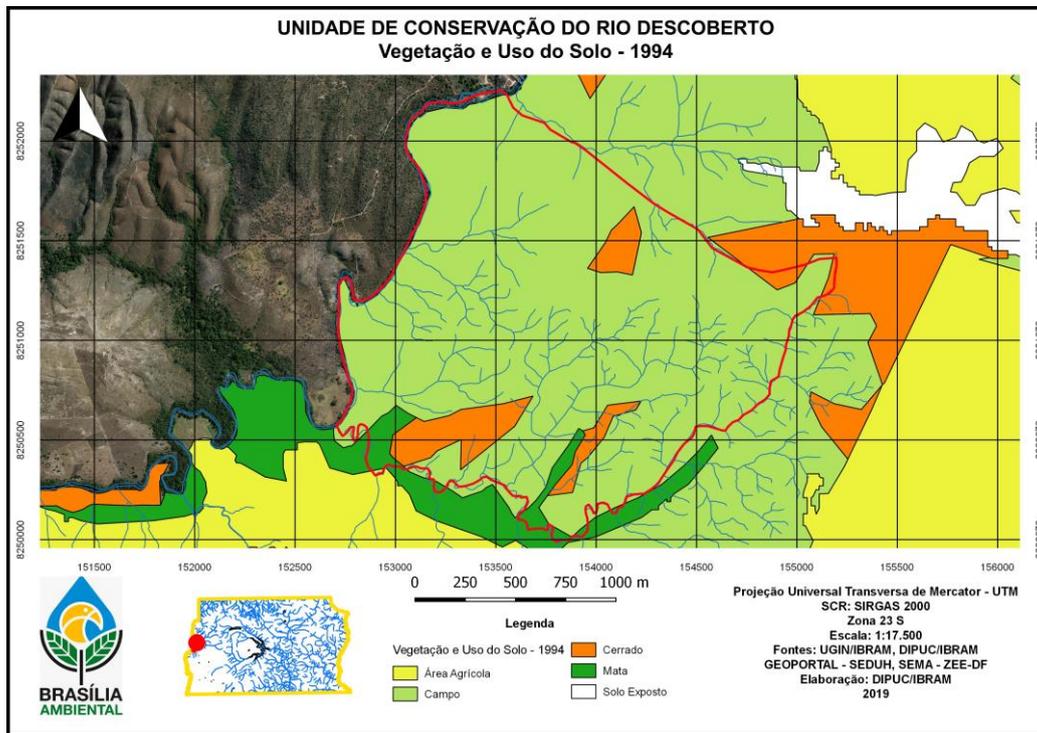


Figura 51. Vegetação e uso do solo da área de estudo em 1994.

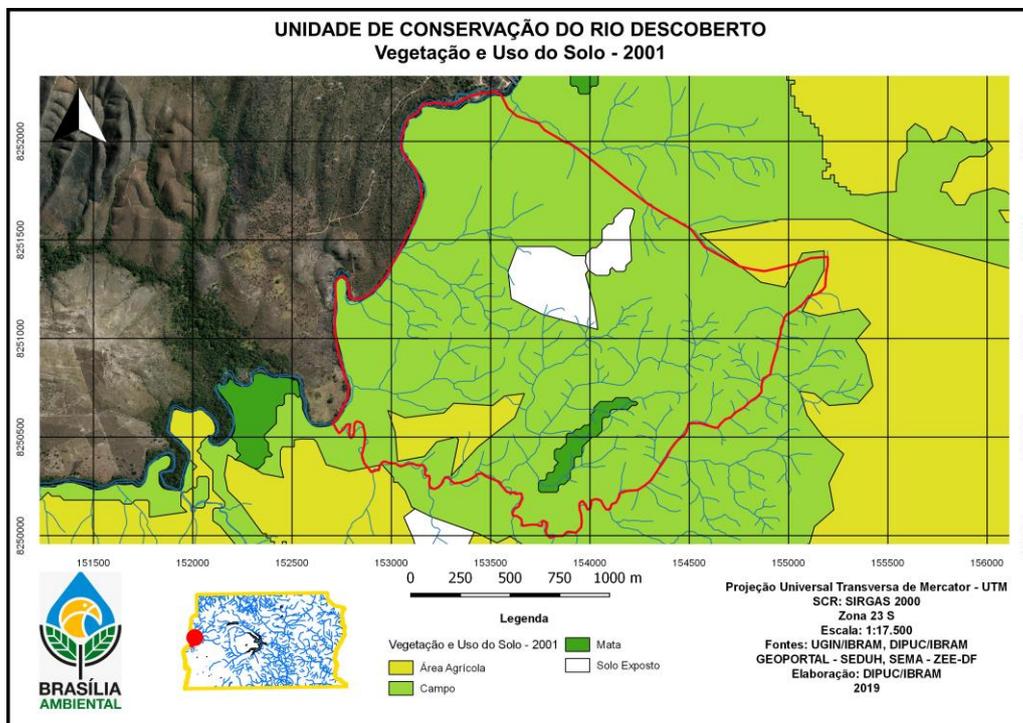


Figura 52. Vegetação e uso do solo em 2001, com destaque para o solo exposto na área do INCRA 9, no interior da área de estudo.

O Projeto “Mapear”, desenvolvido no IBRAM, entre 2010 e 2012, realizou o mapeamento da vegetação e do uso do solo dos parques do Distrito Federal. A Figura 53 apresenta o resultado do mapeamento na área de estudo, com detalhes importantes das formações campestres, savânicas e florestais, em função da escala de trabalho. A Figura 54 é resultado da análise da imagem Alos de 2009 (ZEE-DF).

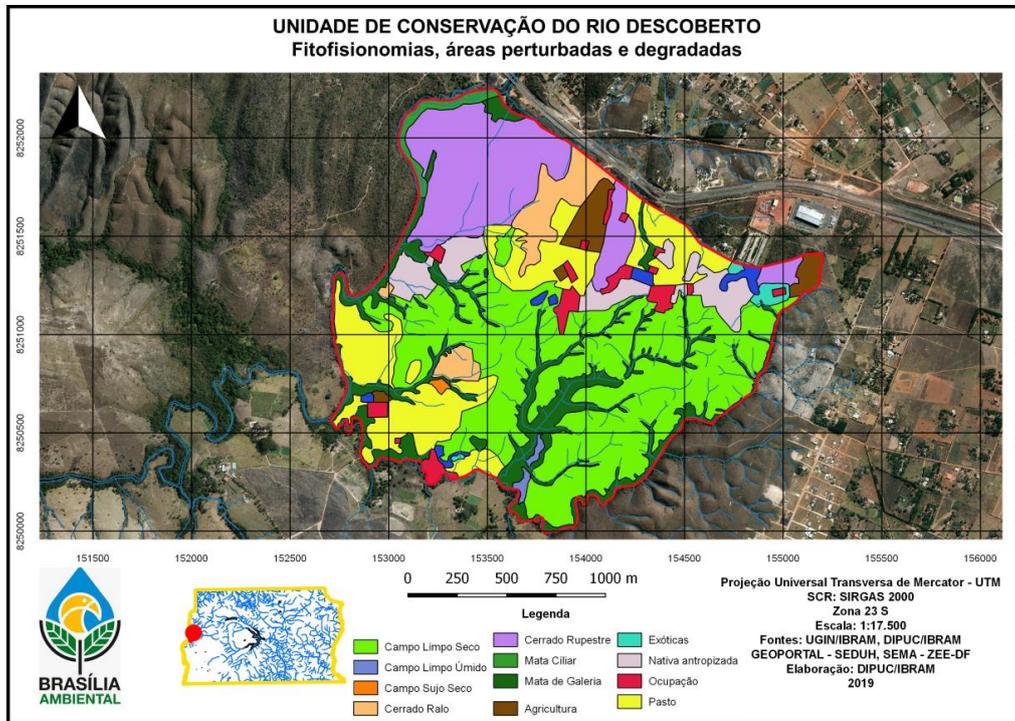


Figura 53. Fitofisionomias, áreas perturbadas e degradadas do Projeto “Mapear”, IBRAM, 2012.

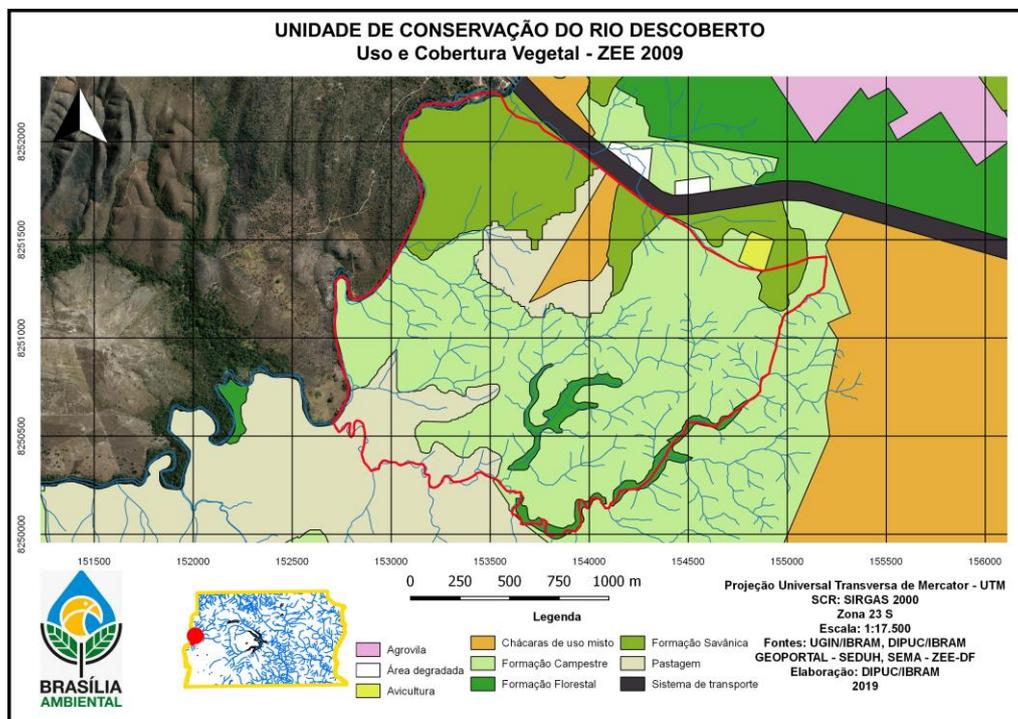


Figura 54. Uso e cobertura vegetal do Zoneamento Ecológico-Econômico do DF, sobre imagem Alos de 2009.

VEGETAÇÃO DA REGIÃO DO RIO DESCOBERTO

O Cerrado compõe-se de um mosaico de diferentes fitofisionomias onde se intercalam formações campestres, savânicas e florestais.

Este bioma é considerado um dos “*hotspots*” para a conservação da biodiversidade mundial. Detém 5% da biodiversidade do Planeta e é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas (MMA, 2019). É o segundo maior bioma do Brasil, com área de 2.036.448 Km² (IBGE, 2004). Sua área de abrangência se estende desde o Pantanal Mato-Grossense até a faixa litorânea maranhense, interpondo-se entre os biomas Amazônia, Mata Atlântica, Pantanal e Caatinga. É chamado de “caixa d’água” do Brasil, abastecendo e regulando os recursos hídricos dos demais biomas conectados.

O Distrito Federal está situado na área nuclear do Bioma Cerrado, onde também se encontra a Área de Proteção Ambiental do Planalto Central, onde está localizada a área de estudo, e a Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto, a montante da futura unidade de conservação. Apesar de o Distrito Federal ter 92% de seu território protegido por unidades de conservação, tem sofrido acelerada ação depredatória dos recursos naturais. A ocupação desordenada do solo, tanto em áreas urbanas quanto rurais, é uma das principais ameaças à perda da cobertura original do Cerrado.

As transformações ocorridas no Cerrado e no próprio Distrito Federal trouxeram grandes danos ambientais como fragmentação de habitats, extinção da biodiversidade, invasão de espécies exóticas, erosão dos solos, poluição de aquíferos, alterações na qualidade da água, degradação de ecossistemas, alterações nos regimes de queimadas, desequilíbrios no ciclo do carbono e importantes modificações climáticas regionais.

Vegetação da Área de Estudo

O Cerrado possui uma grande variedade de formações vegetais, com 11 fitofisionomias divididas em três grandes categorias: campestre, savânica e florestal. A primeira é composta por campo sujo, campo limpo e campo rupestre, e possui menor biomassa que as demais. Dentre as formações savânicas, há o cerrado sentido restrito, veredas, parque de cerrado e palmeiral. Por fim, a formação florestal, que possui maior biomassa, é composta pela mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão (RIBEIRO & WALTER, 2008). Esta riqueza de diferentes tipos vegetacionais se deve aos diferentes tipos de solo e à proximidade com cursos d’água.

Na área de estudo, os campos limpos e os campos sujos se estendem pela maior parte do centro sul da poligonal, cobrindo os morros que delineiam as grotas de drenagens intermitentes, muitas delas acompanhadas de matas. Alguns desses campos se confundem com pastagens.

As matas de galeria e as matas ciliares se localizam ao longo do curso do Rio Descoberto, no limite Oeste da área, e ao longo do Córrego Capão do Brejo, que define o limite Sul da poligonal. Manchas de matas preenchem alguns grotões.

O cerrado sentido restrito, o cerrado rupestre e o cerrado ralo se concentram na área Noroeste da poligonal, onde a vegetação nativa está mais preservada.

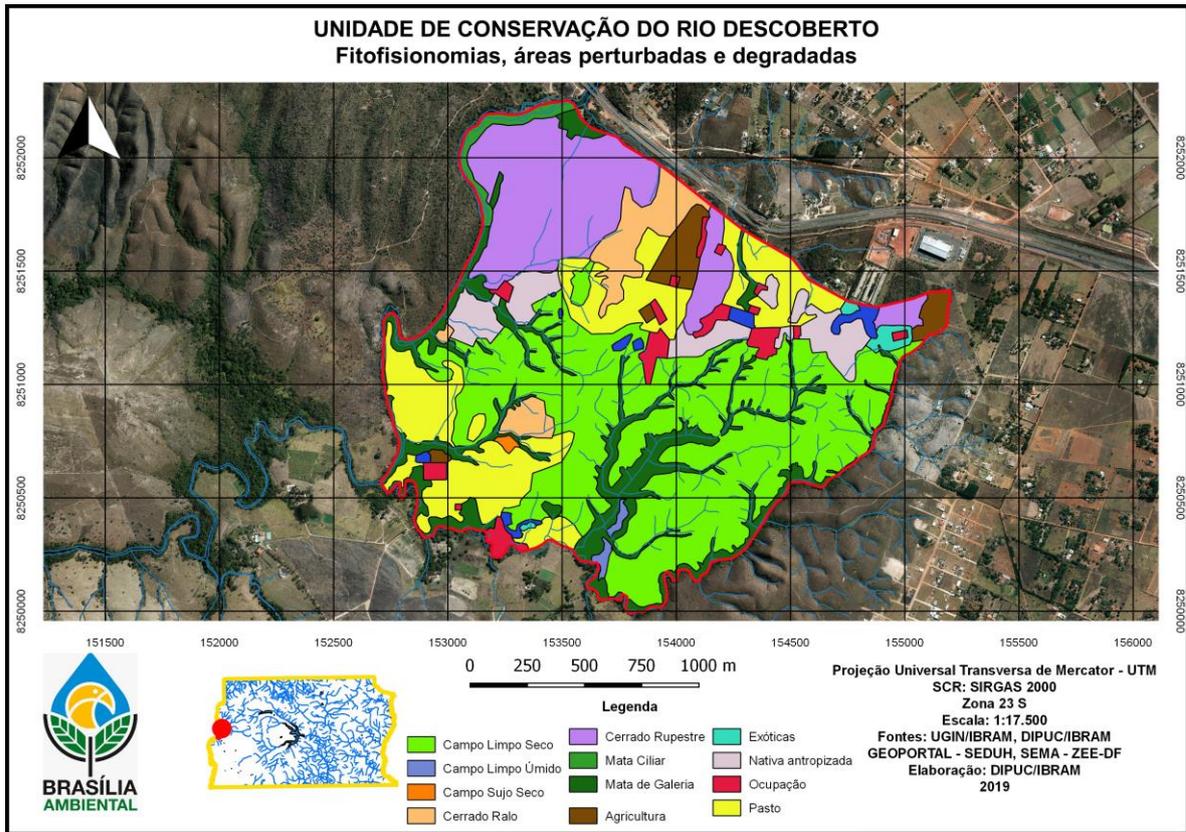


Figura 55. As fitofisionomias existentes na área de estudo segundo a classificação de Ribeiro e Walter.



Foto 16. Mata de galeria nas margens do Rio Descoberto.



Foto 17. Cerrado rupestre na meia-encosta do Rio Descoberto.



Foto 18. Campos limpos cobrindo os morros com matas nas grotas e drenagens.



Foto 19. Cerrado sentido restrito apresentando ambiente alterado.

As Áreas de Preservação Permanente (APP)

Os estudos do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal – ZEE-DF levantaram os diferentes tipos de Áreas de Preservação Permanente (APP), classificando-as em: APP de rios; APP de nascentes (50m); APP de cursos d'água, grotas ou drenagens intermitentes (30m); e APP de bordas de chapadas (100m).

O mapeamento da área de estudo mostra um resultado que revela a movimentação do relevo e a presença de grotas e drenagens intermitentes que alimentam os principais cursos d'água: o Rio Descoberto, no limite Oeste, e o Córrego Capão do Brejo, no limite Sul da poligonal.

Na quebra de relevo, na passagem dos planos intermediários para os vales dissecados, observa-se uma faixa de APP de borda de chapada, indicando a proteção de 100 metros como preservação permanente.

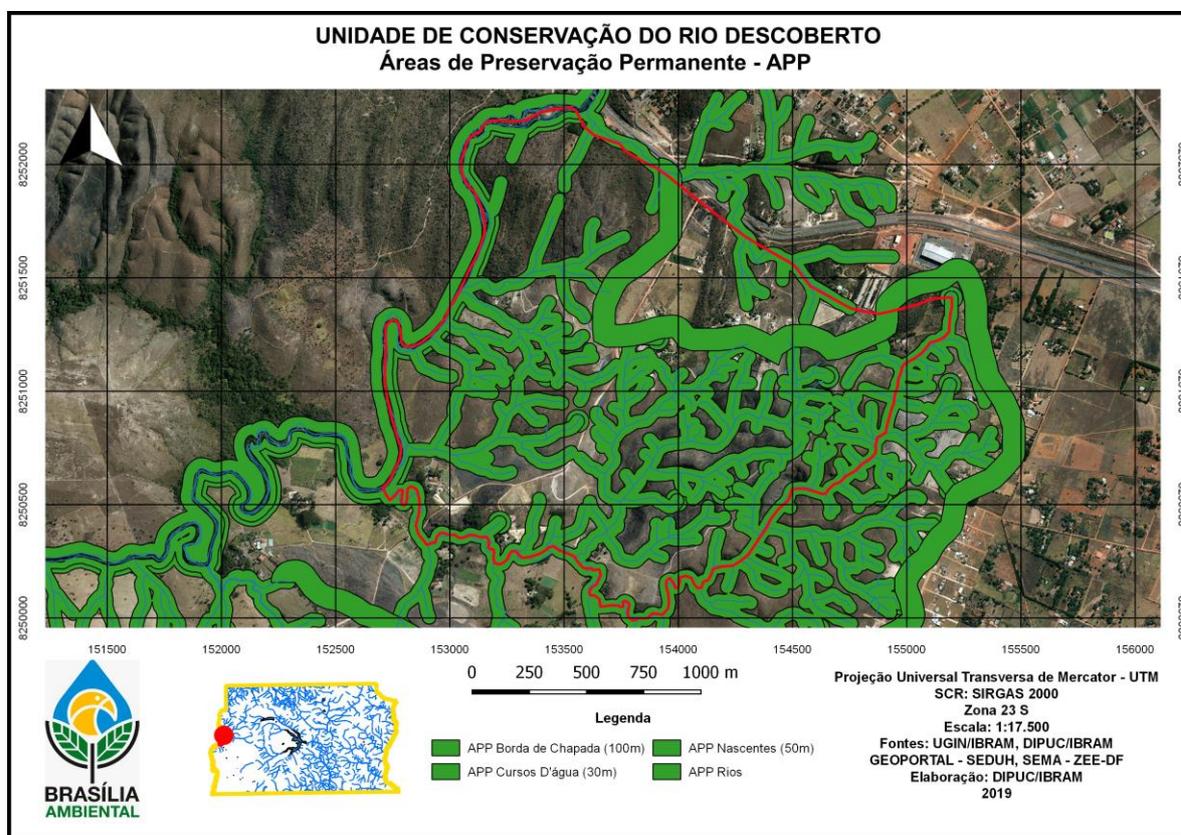


Figura 56. Os diferentes tipos de Áreas de Preservação Permanente (APP) da área de estudo.

A fragmentação dos habitats

Segundo os estudos de fragmentação do ZEE-DF, a sensibilidade à perda da vegetação remanescente de Cerrado no Distrito Federal foi avaliada por meio do tamanho dos fragmentos e sua distribuição espacial na paisagem. As classes de fragmentos foram distribuídas entre as seguintes áreas: 0-100ha; 100-500ha; 500-1.000ha; 1.000-10.000ha e maior que 10.000ha.

A redução da área dos fragmentos acarreta a redução nos recursos disponíveis relacionados à biodiversidade e, por consequência, intensifica as competições intra e interespecíficas e os impactos relacionados ao efeito de borda.

A classe de maior sensibilidade à perda coincide com os menores fragmentos de vegetação, geralmente situados ao longo dos cursos d'água, e que, predominantemente, coincidem com as matas ciliares e de galeria, inseridas em uma matriz predominantemente antropizada, sofrendo a ação mais direta dos efeitos de borda provocados pela ocupação urbana e rural.

A classe de alta sensibilidade corresponde aos fragmentos de tamanho intermediário (200 a 1.000 hectares) que se encontram pulverizados na paisagem e que constituem possíveis trampolins de diversidade, servindo como locais de abrigo para a fauna silvestre e promovendo a troca de material genético com as áreas core remanescentes.

Na classe de média sensibilidade à perda da cobertura vegetal encontram-se os maiores fragmentos, considerados áreas core de biodiversidade, e que estão situados, predominantemente, nas principais unidades de conservação de proteção integral (áreas core) e nas áreas dissecadas de vale dos rios Maranhão, Descoberto e São Bartolomeu, que atuam como corredores ecológicos.

As classes de risco para perda de vegetação nativa foram estabelecidas como de médio risco, alto risco e muito alto risco, tendo em vista a grave ameaça que o cerrado enfrenta no Distrito Federal.

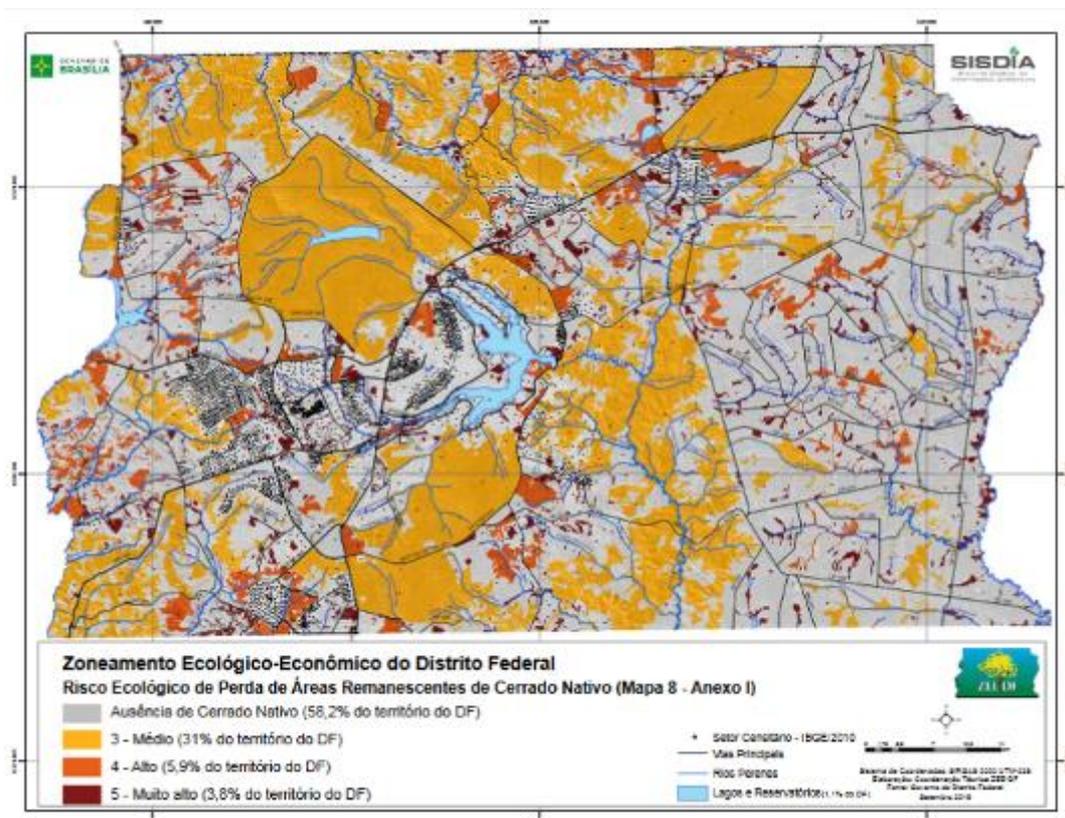


Figura 57. Risco de perda de áreas remanescentes de Cerrado nativo no DF.

A Figura 58 apresenta as classes de fragmentos de vegetação nativa remanescentes na área de estudo, indicando um fragmento entre 100 e 500 hectares, de alto risco à perda de área para a conservação da biodiversidade, tanto pelo efeito de borda quanto pelo processo de antropização da região.

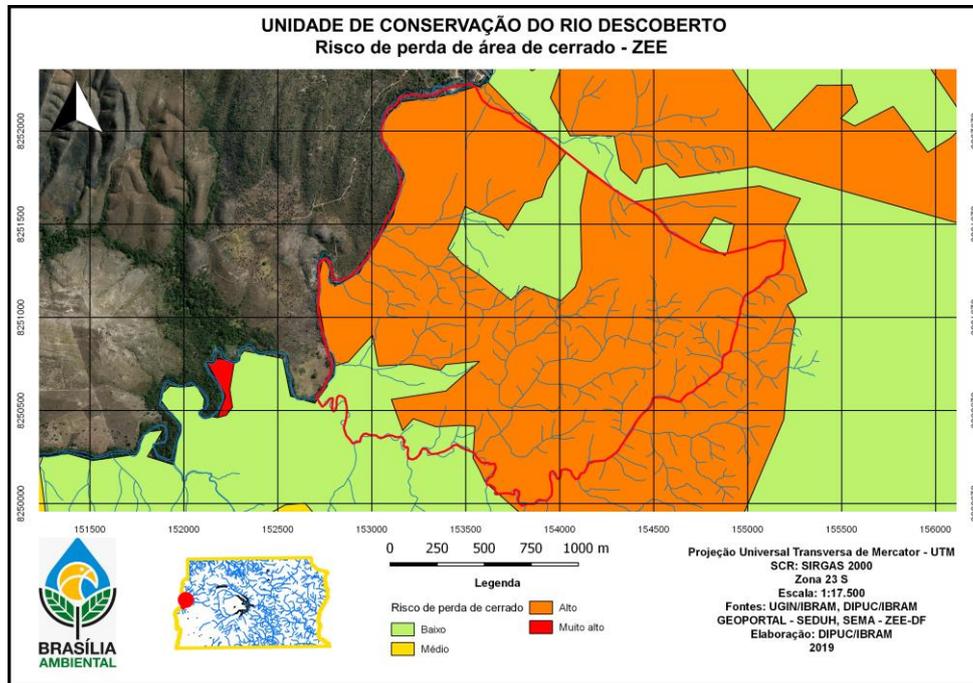


Figura 58. Classes de risco de perda de fragmentos de vegetação nativa mapeados pelo ZEE-DF.

As classes de baixo e muito baixo risco, da Figura 58, na verdade, não representam áreas de vegetação nativa e devem ser consideradas como “ausência de vegetação nativa”, conforme indicado na Figura 57.



Foto 20. Trilha de acesso às cachoeiras no meio do cerrado. Foto: Pedro Braga Netto.

LEVANTAMENTO DA FLORA

Levantamento florístico e caracterização das comunidades vegetais para subsidiar a criação de Unidade de Conservação

Metodologia

O levantamento de Flora para caracterização das comunidades vegetais presentes na área de estudo foi realizado através de técnicas de Levantamentos Ecológicos Rápidos (Fonseca 2001; Filgueiras *et al.* 1994; Hawthorne & Marshall 2016) empregando-se o processo de caminhamento, e tem como objetivo a análise qualitativa da vegetação e outros atributos. Essa é uma metodologia rápida para obtenção de informações biológicas e ecológicas para a tomada de decisões (Fonseca 2001; Filgueiras *et al.* 1994). Esses estudos permitem avaliar de forma rápida o valor biológico de áreas, além de permitir múltiplos níveis de informação (imagens de satélite e campo).

O objetivo geral deste trabalho é contribuir com o **conhecimento da Flora da área proposta para a criação da UC**, fornecendo informações para subsidiar as decisões de manejo e gestão da área. Como objetivos específicos, temos a elaboração da lista de espécies e a identificação do grau de ameaça, segundo os critérios da CNCFLORA/IUCN.

As saídas de campo foram realizadas em agosto de 2019, abrangendo todas as fitofisionomias presentes. Foram feitas 2 expedições nas seguintes datas: 12/08/19, 16/08/19.

Os caminhamentos foram feitos nas áreas mais conservadas, buscando caminhar a maior área possível ao redor dos pontos de amostragem, anotando todas espécies conhecidas (férteis e estéreis) e fotografando ou coletando as desconhecidas para posterior identificação. Essa metodologia permite levantar em pouco tempo a grande parte das espécies que estão habitando os locais visitados, salvo exceções de plantas que só ficam aparentes no período reprodutivo.

A identificação dos exemplares se processou por meio de morfologia comparada, usando bibliografia especializada, e através de consultas a especialistas.

O levantamento não abarcou as chácaras (núcleos rurais e chácaras isoladas), ficando concentrado nos remanescentes de vegetação nativa, então, plantas frutíferas e cultivares não estão inseridos nas discussões. Por se tratar de um estudo de criação de unidades de conservação, nosso alvo é a vegetação nativa em bom estado de

conservação. Espécies exóticas registradas nos remanescentes de Cerrado foram consideradas.

Além da caracterização em campo, informações geográficas foram obtidas a partir das imagens Google Earth e processadas por meio de Sistema de Informação Geográfica (SIG) QGIS.

Resultados

No levantamento de campo foram encontradas 197 espécies, incluindo espécies arbóreas, arbustivas, subarbustivas e herbáceas, distribuídas em 58 famílias botânicas. Além da listagem florística, foram apresentadas informações sobre o status de conservação, hábito, ambiente em que ocorre, e se a espécie é endêmica do Cerrado (**Tabela VI**).

As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae (29), Poaceae (22), Asteraceae (17), e Euphorbiaceae (8), que juntas representam 38,57% (76) das espécies levantadas.

Considerando que a amostragem foi realizada apenas no período da seca e num intervalo de tempo curto, muitas espécies que só ficam detectáveis no período reprodutivo não foram incluídas. Algumas famílias botânicas, devido à sua complexidade taxonômica e morfológica foram provavelmente subamostradas em sua riqueza, por exemplo, Poaceae, Eriocaulaceae, Cyperaceae e Asteraceae. Os cerrados e campos rupestres da área de estudo têm potencial de apresentar mais diversidade de espécies, sendo recomendada a continuidade dos estudos nessas fitofisionomias.

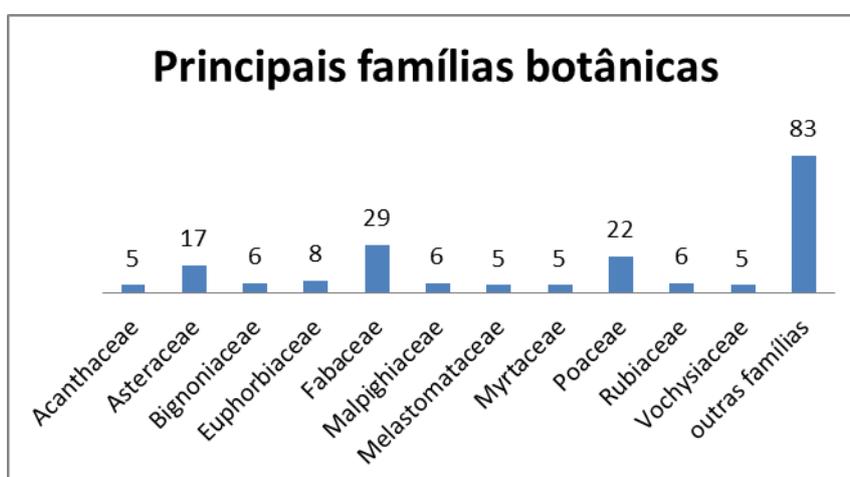


Figura 59. Distribuição das espécies nas famílias botânicas.

Em relação a endemismos no bioma cerrado, 26% (51) das espécies registradas são endêmicas, com destaque para a espécie *Pavonia grandiflora* A.St.-Hil., que é uma espécie endêmica do Distrito Federal. Apenas em 9% dos registros (18), não foi possível a identificação em nível de espécie.

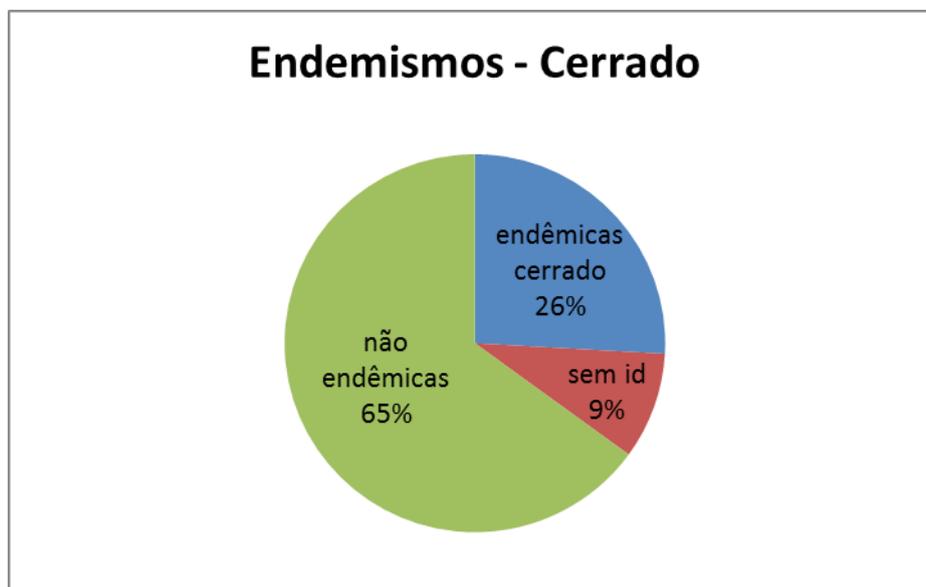


Figura 60. Porcentagem de endemismos do bioma Cerrado, na área estudada.

No presente estudo, registramos 3 espécies com diferentes graus de ameaça (Em perigo, Vulnerável ou Quase ameaçada), segundo a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (Portaria Nº 443/2014 do Ministério do Meio Ambiente):

***Anemopaegma arvense* (Vell.) Stellfeld ex de Souza - Em perigo (EN)**

<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Anemopaegma%20arvense>

Anemopaegma arvense é conhecida popularmente por catuaba, alecrim-do-campo e catuabinha. São subarbustos terrícolas, decíduifólias, hermafroditas, apresentando síndrome de polinização melitófila e dispersão anemocórica. São plantas autocompatíveis e agamospérmicas. Não é endêmica do Brasil, ocorrendo também na Bolívia e no Paraguai. No Brasil, além da distribuição nos Estados supracitados, tem indicações de ocorrência também na Bahia, Ceará e Maranhão. É adaptada ao fogo e é bastante usada no comércio de plantas medicinais. Extratos da espécie foram patenteados por grupos de pesquisas japoneses para fins cosméticos. A grande exploração da espécie e ausência de cultivo no país para fins comerciais causaram um declínio populacional de 50% nos últimos 10 anos. Mesmo ocorrendo em diversas

unidades de conservação (SNUC), encontra-se ameaçada devido ao intenso desmatamento do bioma Cerrado e a sua exploração *in situ*. São necessários esforços de coleta a fim de verificar a diversidade genética das subpopulações, a viabilidade populacional e sua proteção, além da elaboração de um plano de manejo adequado, que viabilize a exploração da espécie.

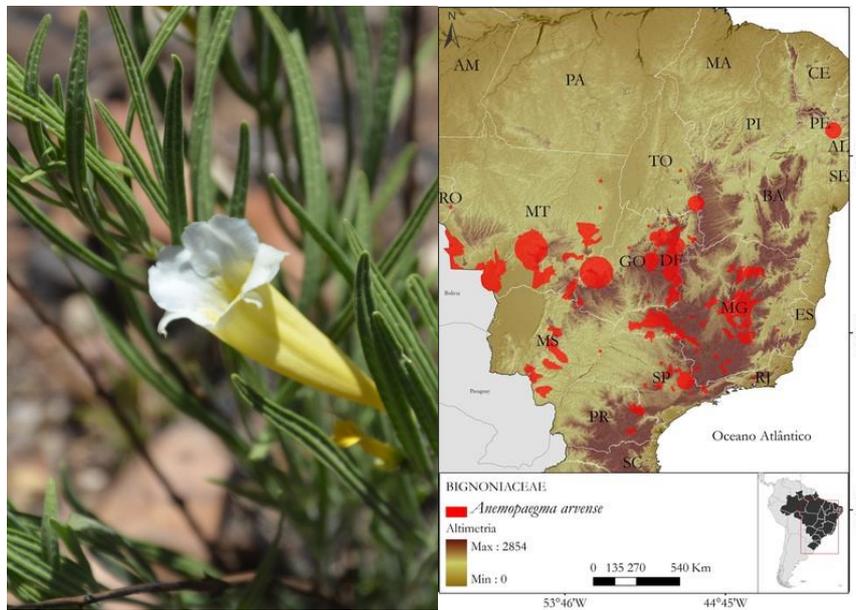


Figura 61. *Anemopaegma arvense* e seu Mapa de ocorrência.

***Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr. – Vulnerável (VU)**

<http://cncflora.ibri.gov.br/portal/pt-br/profile/Apuleia%20leiocarpa>

Espécie amplamente utilizada pela indústria madeireira. Estima-se que, em um período de quatro anos, sua população tenha perdido 10% dos indivíduos. Portanto, considerando o alto valor econômico da espécie, suspeita-se que, em 100 anos, a população tenha sofrido uma redução de pelo menos 30%. Recomenda-se o monitoramento a fim de estabilizar a população, e a implementação do manejo sustentável da espécie.

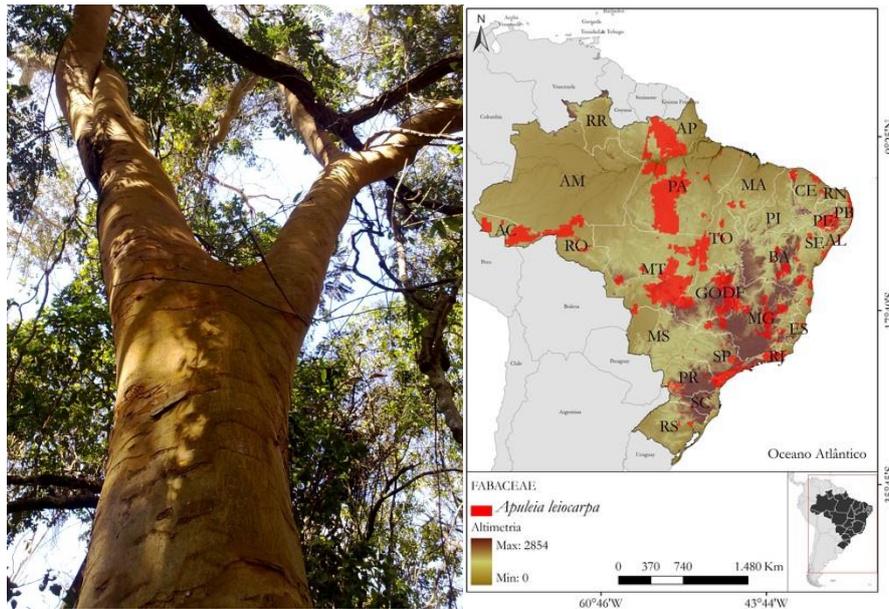


Figura 62. *Apuleia leiocarpa* e seu Mapa de ocorrência.

***Bowdichia virgilioides* Kunth - Quase ameaçada (NT)**

<http://cncflora.ibri.gov.br/portal/pt-br/profile/Bowdichia%20virgilioides>

A espécie é amplamente distribuída dentro e fora do Brasil e em diferentes fitofisionomias. Apesar da falta de dados populacionais precisos, foi indicada como abundante nas áreas encontradas. No entanto, a espécie foi considerada "Quase ameaçada" (NT) por apresentar uso para ornamentação e madeireiro. A exploração autorizada da espécie no Estado do Mato Grosso rendeu, entre 2006 e 2011, R\$3.155.630,62 correspondendo ao volume de 80.227,79 m³ de madeira (SEMA-MT, 2011), e por isso recomenda-se monitoramento constante das subpopulações da espécie a fim de garantir a recuperação das subpopulações extraídas e garantir variabilidade genética através de estudos.

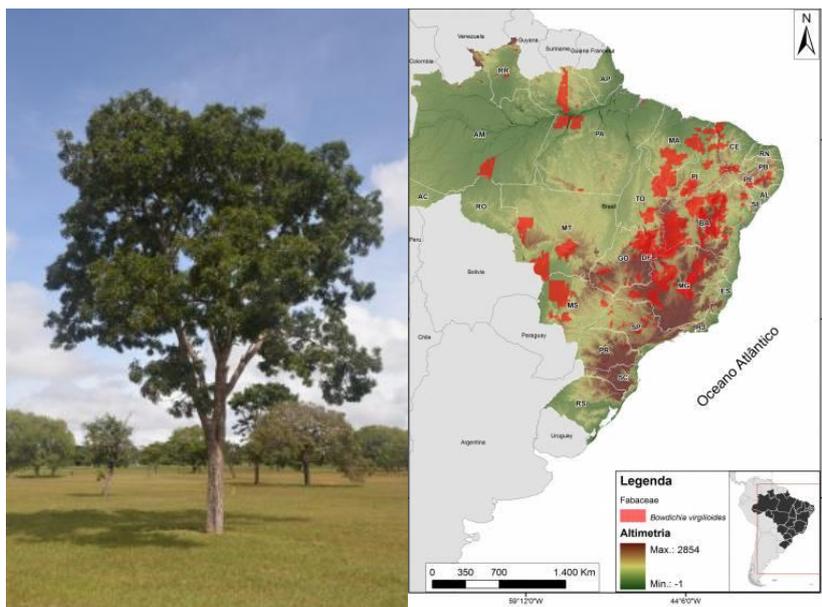


Figura 63. *Bowdichia virgilioides* e seu Mapa de ocorrência.

A presença de exóticas invasoras está muito relacionada às pastagens e às ocupações rurais, destacando-se 5 espécies: *Melinis minutiflora* (capim-gordura), *Melinis repens*, *Urochloa decumbens* (braquiária), *Urochloa humidicola* (braquiária), e *Tithonia diversifolia* (margaridão). Tais espécies constam da Lista de Flora Exótica Invasora do Distrito Federal, conforme reconhecido pela Instrução Normativa IBRAM Nº 409/2018.

Conclusões

A área estudada possui atributos importantes para a conservação, com alta diversidade de espécies, grande proporção de endêmicas do Cerrado, e a ocorrência de espécies raras e ameaçadas de extinção.

Recomenda-se a criação de Unidade de conservação para os remanescentes de Cerrado presentes, de forma a garantir que estes não sejam substituídos nem pela expansão urbana, nem tampouco pelo uso rural (pastagens, por exemplo).

Para ilustrar a riqueza de espécies de flora da área de estudo, e já considerando futuras atividades de sensibilização e educação ambiental a serem desenvolvidas, foram elaboradas pranchas botânicas (em anexo), com fotos e identificação de espécies registradas durante o desenvolvimento deste trabalho.

É recomendada a continuidade dos estudos de flora, com a realização de diagnósticos aprofundados, que contemplem a sazonalidade, os quais poderão subsidiar os futuros planos e programas de manejo da UC.

TABELA VI - Listagem florística, status de conservação, hábito, ambiente em que ocorre e endemismo.

Família	Nome científico	Status de conservação - Flora do Brasil	Hábito	Ambiente	Endêmico do Cerrado
Acanthaceae	<i>Justicia lanstyiakii</i> Rizzini	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado rupestre	sim
Acanthaceae	<i>Justicia sarothroides</i> Lindau	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado rupestre	sim
Acanthaceae	<i>Ruellia adenocalyx</i> Lindau	(NE) Não avaliada	subarbusto, arbusto	Cerrado rupestre	sim
Acanthaceae	<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Acanthaceae	<i>Ruellia sp.</i>		subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	
Amaranthaceae	<i>Pfaffia jubata</i> Mart.	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Campo rupestre; Cerrado rupestre	não
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i> A.St.-Hil.	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Campo sujo; Cerrado rupestre	não
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	não
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Annonaceae	<i>Annona sp.</i>		arbusto	Cerrado s.s.	
Annonaceae	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart. & Zucc.	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado s.s.	sim
Apocynaceae	<i>Barjonia erecta</i> (Vell.) K.Schum.	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	não
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> B.A.Gomes	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.; Campo rupestre	não
Araceae	<i>Philodendron sp.</i>		erva	Mata de galeria	
Araliaceae	<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	não
Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i> (Mart.) Kuntze	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado rupestre	sim
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Área antropizada	não
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não

Arecaceae	<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado s.s.	não
Arecaceae	<i>Syagrus sp.</i>		arbusto	Cerrado rupestre	
Asteraceae	<i>Aldama cf. grandiflora</i> (Gardner) E.E.Schill. & Panero	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado s.s.	sim
Asteraceae	<i>Ayapana amygdalina</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado s.s.	não
Asteraceae	<i>Baccharis sp.1</i>		arbusto	Cerrado rupestre	
Asteraceae	<i>Baccharis sp.2</i>		arbusto	Cerrado rupestre	
Asteraceae	<i>Calea cf. fruticosa</i> (Gardner) Urbatsch, Zlotzky & Pruski	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado s.s.	sim
Asteraceae	<i>Calea multiplinervia</i> Less.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	sim
Asteraceae	<i>Calea sickii</i> (G.M.Barroso) Urbatsch et al.	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado rupestre	sim
Asteraceae	<i>Chresta curumbensis</i> (Philipson) H.Rob.	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Asteraceae	<i>Chrysolaena obovata</i> (Less.) Dematt.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo rupestre; Cerrado rupestre	sim
Asteraceae	<i>Chrysolaena simplex</i> (Less.) Dematt.	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre	sim
Asteraceae	<i>Dimerostemma humboldtianum</i> (Gardner) H.Rob.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo rupestre; Cerrado rupestre	sim
Asteraceae	<i>Dimerostemma sp.</i>		erva	Campo rupestre; Cerrado rupestre	
Asteraceae	<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	sim
Asteraceae	<i>Ichthyothere latifolia</i> Baker	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo limpo; Campo rupestre	sim
Asteraceae	<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H.Rob.	(LC) Menos preocupante	arbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.; Campo sujo	não
Asteraceae	<i>Lessigianthus sp.</i>				
Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	(NE) Não avaliada	arbusto	Campos e cerrados degradados	exótica invasora
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld ex de Souza	(EN) Em perigo	subarbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Bignoniaceae	<i>Handroanthus coronatus</i> (Proença & Farias) Farias	(NE) Não avaliada*	arbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s	não
Bignoniaceae	<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K.Schum.	(LC) Menos preocupante	arbusto	Cerrado s.s	sim

Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s; Cerrado rupestre	não
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i> Mart.	(LC) Menos preocupante	arbusto	Cerrado s.s	não
Boraginaceae	<i>Euploca salicoides</i> (Cham.) J.I.M.Melo & Semir	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Campo rupestre	não
Bromeliaceae	<i>Dyckia brasiliiana</i> L.B.Sm.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Bromeliaceae	<i>Tillandsia cf. recurvata</i> (L.) L.		erva	Mata de galeria	não
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre	não
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera speciosa</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre	sim
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Chrysobalanaceae	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pinifolia</i> Meisn.	(NE) Não avaliada	trepadeira, subarbusto	Campo rupestre	sim
Convolvulaceae	<i>Ipomoea procumbens</i> Mart. ex Choisy	(NE) Não avaliada	trepadeira	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Convolvulaceae	<i>Merremia tomentosa</i> (Choisy) Hallier f.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Cyperaceae	<i>Bulbostylis paradoxa</i> (Spreng.) Lindm.	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre	não
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.; Campo sujo	sim
Dilleniaceae	<i>Dolioscarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	(NE) Não avaliada	trepadeira	Mata de galeria	não
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado rupestre	não
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.;	não

				Cerrado rupestre	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.; Campo sujo	não
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Euphorbiaceae	<i>Croton antisiphiliticus</i> Mart.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Euphorbiaceae	<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia potentilloides</i> Boiss.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	
Euphorbiaceae	<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Euphorbiaceae	<i>Manihot violacea</i> Pohl	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Euphorbiaceae	<i>Microstachys ditassoides</i> (Didr.) Esser	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo rupestre; Cerrado rupestre	sim
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	(LC) Menos preocupante	árvore	Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	(VU) Vulnerável	árvore	Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Bauhinia cf. dumosa</i> Benth.	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s., Campo rupestre	sim
Fabaceae	<i>Bauhinia cf. longifolia</i> (Bong.) Steud.	(NE) Não avaliada	árvore, arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s., Campo rupestre	não
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	(NT) Quase ameaçada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s., Campo rupestre	não
Fabaceae	<i>Chamaecrista cathartica</i> (Mart.) H.S.Irwin & Barneby	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Cerrado rupestre	não
Fabaceae	<i>Chamaecrista sp.</i> Pasto dia 12		arbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	
Fabaceae	<i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Cerrado rupestre	não
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.; Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Desmodium sp.</i>		subarbusto	Cerrado rupestre	
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não

Fabaceae	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Eriosema cf. congestum</i> Benth.	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado rupestre	não
Fabaceae	<i>Galactia cf. peduncularis</i> (Benth.) Taub.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo rupestre; Cerrado rupestre	sim
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Fabaceae	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Mimosa clausenii</i> Benth.	(NE) Não avaliada	árvore, arbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Fabaceae	<i>Mimosa lanuginosa</i> Glaz. ex Burkart	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Fabaceae	<i>Mimosa sp.</i>		arbusto	Cerrado s.s.	
Fabaceae	<i>Plathyenia reticulata</i> Benth.	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Senna sp.</i>		arbusto	Cerrado s.s.	
Fabaceae	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado s.s.	não
Fabaceae	<i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Gentianaceae	<i>Calolisianthus speciosus</i> (Cham. & Schltld.) Gilg	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.; Cerrado rupestre	sim
Hypericaceae	<i>Vismia gracilis</i> Hieron.	(NE) Não avaliada	arbusto	Mata de galeria	não
Iridaceae	<i>Trimezia juncifolia</i> (Klatt) Benth. & Hook.	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre	não
Lamiaceae	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.	não
Lamiaceae	<i>Eriope crassipes</i> Benth.	(LC) Menos preocupante	erva, subarbusto	Cerrado rupestre; Campo rupestre	não
Lamiaceae	<i>Hypenia macrantha</i> (A.St.-Hil. ex Benth.) Harley	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Cerrado s.s.	não
Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i> Pohl	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Lythraceae	<i>Cuphea linarioides</i> Cham. & Schltld.	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Cerrado s.s.	não
Lythraceae	<i>Cuphea spermacoce</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim

Lythraceae	<i>Diplusodon ramosissimus</i> Pohl	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Malpighiaceae	<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis	(NE) Não avaliada	trepadeira	Cerrado rupestre; Mata de galeria	não
Malpighiaceae	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	(NE) Não avaliada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Malpighiaceae	<i>Tetrapterys cf. ambigua</i> (A.Juss.) Nied.	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado rupestre	sim
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	(LC) Menos preocupante	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	sim
Malvaceae	<i>Pavonia cf. grandiflora</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre	sim
Malvaceae	<i>Waltheria communis</i> A.St.-Hil.	(LC) Menos preocupante	subarbusto	Cerrado rupestre	não
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Mata de galeria	não
Melastomataceae	<i>Miconia burchellii</i> Triana	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.; Cerrado rupestre	sim
Melastomataceae	<i>Miconia ferruginata</i> DC.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.; Cerrado rupestre	não
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp.				
Melastomataceae	<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	arbusto, árvore	Mata de galeria	não
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Menispermaceae	<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	(NE) Não avaliada	erva, subarbusto	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	não
Metteniusaceae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.		árvore	Cerrado rupestre	
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não

Myrtaceae	<i>Myrcia myrtillifolia</i> DC.	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	sim
Myrtaceae	<i>Myrcia fenzliana</i> O.Berg	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Myrtaceae	<i>Psidium firmum</i> O.Berg	(LC) Menos preocupante	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Myrtaceae	<i>Psidium myrsinites</i> DC.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	não
Myrtaceae	<i>Siphoneugena densiflora</i> O.Berg	(LC) Menos preocupante	árvore	Mata de galeria	não
Nyctaginaceae	<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	sim
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s., Cerrado rupestre	sim
Onagraceae	<i>Ludwigia cf. nervosa</i> (Poir.) H.Hara	(NE) Não avaliada	arbusto	Mata de galeria	não
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre	não
Oxalidaceae	<i>Oxalis cordata</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado s.s.; Cerrado rupestre	sim
Oxalidaceae	<i>Oxalis densifolia</i> Mart. & Zucc. ex Zucc.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Campo sujo; Campo rupestre	sim
Oxalidaceae	<i>Oxalis cf. hirsutissima</i> Mart. & Zucc.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre	sim
Oxalidaceae	<i>Oxalis cf. sellowii</i> Spreng.	(NT) Quase ameaçada	subarbusto	Cerrado rupestre	sim
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não
Poaceae	<i>Andropogon carinatus</i> Nees	(LC) Menos preocupante	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Anthaenantia lanata</i> (Kunth) Benth.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Aristida riparia</i> Trin.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado s.s.	não
Poaceae	<i>Aristida setifolia</i> Kunth	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Poaceae	<i>Aristida torta</i> (Nees) Kunth	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre	não
Poaceae	<i>Arthropogon villosus</i> Nees	(LC) Menos preocupante	erva	Campo sujo; Campo rupestre	não
Poaceae	<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlmann	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Campo rupestre	não
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Poaceae	<i>Elionurus muticus</i> (Spreng.) Kuntze	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	não

Poaceae	<i>Homolepis longispicula</i> (Döll) Chase	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	sim
Poaceae	<i>Gymnopogon cf. foliosus</i> (Willd.) Nees	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre	não
Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	(NE) Não avaliada	erva	Campos e cerrados degradados	exótica invasora
Poaceae	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	(NE) Não avaliada	erva	Campos e cerrados degradados	exótica invasora
Poaceae	<i>Mesosetum ferrugineum</i> (Trin.) Chase	(LC) Menos preocupante	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst.) Chase	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Panicum olyroides</i> Kunth	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Paspalum erianthum</i> Nees ex Trin.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	(NE) Não avaliada	erva	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Poaceae	<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre; Cerrado rupestre	não
Poaceae	<i>Paspalum stellatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flüggé	(NE) Não avaliada	erva	Campo rupestre; Campo sujo	não
Poaceae	<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	(NE) Não avaliada	erva	Campos e cerrados degradados	exótica invasora
Poaceae	<i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga	(NE) Não avaliada	erva	Campos e cerrados degradados	exótica invasora
Polygalaceae	<i>Polygala poaya</i> Mart.	(NE) Não avaliada	erva	Cerrado rupestre	sim
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado s.s.; Mata de galeria	não
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	(NE) Não avaliada	arbusto	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não
Rubiaceae	<i>Chomelia ribesioides</i> Benth. ex A.Gray	(NE) Não avaliada	arbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	(NE) Não avaliada	arbusto, árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Rubiaceae	<i>Sabicea brasiliensis</i> Wernham	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	sim
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Rubiaceae	Rubiaceae 1		árvore, arbusto	Mata de galeria	
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	(NE) Não avaliada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	(NE) Não avaliada	arbusto	Campo sujo; Cerrado s.s.	não

Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Campo sujo; Cerrado s.s.	não
Turneraceae	<i>Piriqueta sidifolia</i> (Cambess.) Urb. var. <i>sidifolia</i>	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre	não
Turneraceae	<i>Turnera lamiifolia</i> Cambess.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado s.s.	sim
Turneraceae	<i>Turnera</i> sp.		subarbusto	Cerrado rupestre	
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Velloziaceae	<i>Vellozia squamata</i> Pohl	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre	sim
Verbenaceae	<i>Lippia lupulina</i> Cham.	(NE) Não avaliada	subarbusto	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Verbenaceae	<i>Lippia rotundifolia</i> Cham.	(NE) Não avaliada	arbusto	Mata de galeria; Cerrado s.s.	não
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Vochysiaceae	<i>Vochysia elliptica</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não
Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	(NE) Não avaliada	árvore	Mata de galeria	não
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	(NE) Não avaliada	árvore	Cerrado rupestre; Cerrado s.s.	não

Fonte: DIPUC/IBRAM, 2019.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO – ESTUDOS PARA CRIAÇÃO DE UC NA REGIÃO DO RIO DESCOBERTO



21 - *Justicia lanstykii*
ACANTHACEAE



22 - *Justicia sarothroides*
ACANTHACEAE



23 - *Ruellia adenocalyx*
ACANTHACEAE



24 - *Ruellia adenocalyx*
ACANTHACEAE



25 - *Ruellia geminiflora*
ACANTHACEAE



26 - *Ruellia geminiflora*
ACANTHACEAE



27 - *Pfaffia jubata*
AMARANTHACEAE



28 - *Aspidosperma tomentosum*
APOCYNACEAE



29 - *Barjonia erecta*
APOCYNACEAE



30 - *Mauritia flexuosa*
ARECACEAE



31 - *Ayapana amygdalina*
ASTERACEAE



32 - *Calea multiplinervia*
ASTERACEAE



33 - *Calea multiplinervia*
ASTERACEAE



34 - *Chresta curumbensis*
ASTERACEAE



35 - *Chresta curumbensis*
ASTERACEAE



36 - *Chrysolaena obovata*
ASTERACEAE



37 - *Chrysolaena obovata*
ASTERACEAE



38 - *Chrysolaena simplex*
ASTERACEAE



39 - *Dimerostemma humboldtianum*
ASTERACEAE



40 - *Dimerostemma humboldtianum*
ASTERACEAE



41 - *Anemopaegma arvense*
BIGNONIACEAE



42 - *Handroanthus coronatus*
BIGNONIACEAE



43 - *Handroanthus coronatus*
BIGNONIACEAE



44 - *Tillandsia cf. recurvata*
BROMELIACEAE



45 - *Caryocar brasiliense*
CARYOCARACEAE



46 - *Caryocar brasiliense*
CARYOCARACEAE



47 - *Hirtella glandulosa*
CHRYSOBALANACEAE



48 - *Hirtella gracilipes*
CHRYSOBALANACEAE



49 - *Terminalia fagifolia*
COMBRETACEAE



50 - *Terminalia fagifolia*
COMBRETACEAE



51 - *Bulbostylis paradoxa*
CYPERACEAE



52 - *Doliocarpus dentatus*
DILLENIACEAE



53 - *Croton antisiphiliticus*
EUPHORBIACEAE



54 - *Euphorbia potentilloides*
EUPHORBIACEAE



55 - *Manihot violacea*
EUPHORBIACEAE



56 - *Microstachys ditassoides*
EUPHORBIACEAE



57 - *Bauhinia cf. dumosa*
FABACEAE



58 - *Calliandra dysantha*
FABACEAE



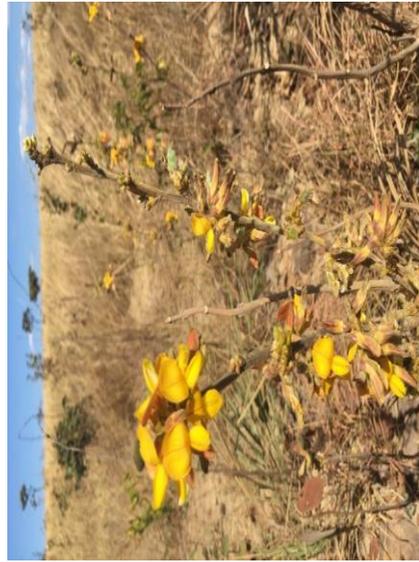
59 - *Chamaecrista cathartica*
FABACEAE



60 - *Clitoria guianensis*
FABACEAE



61 - *Desmodium* sp.
FABACEAE



62 - *Eriosema congestum*
FABACEAE



63 - *Galactia* cf. *peduncularis*
FABACEAE



64 - *Mimosa lanuginosa*
FABACEAE



65 - *Mimosa lanuginosa*
FABACEAE



66 - *Calolisianthus speciosus*
GENTIANACEAE



67 - *Calolisianthus speciosus*
GENTIANACEAE



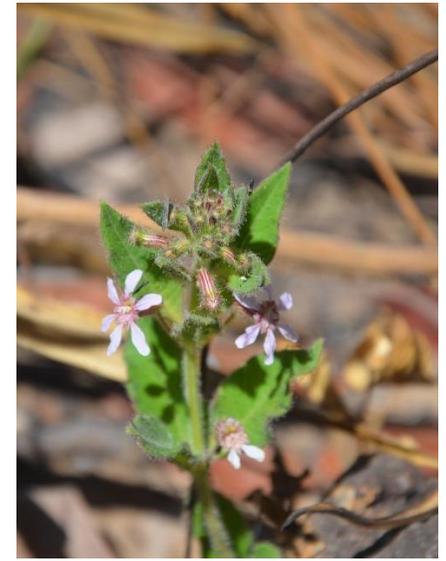
68 - *Eriope crassipes*
LAMIACEAE



69 - *Hypenia macrantha*
LAMIACEAE



70 - *Cuphea linarioides*
LYTHRACEAE



71 - *Cuphea spermacoce*
LYTHRACEAE



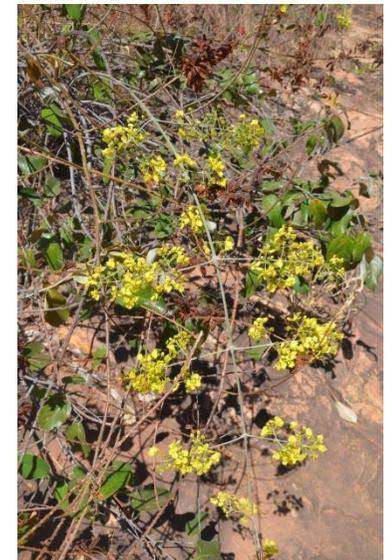
72 - *Diplusodon ramosissimus*
LYTHRACEAE



73 - *Lafoensia pacari*
LYTHRACEAE



74 - *Byrsonima verbascifolia*
MALPIGHIACEAE



75 - *Diplopterys pubipetala*
MALPIGHIACEAE



76 - *Tetrapteryx* cf. *ambigua*
MALPIGHIACEAE



77 - *Eriotheca pubescens*
MALVACEAE



78 - *Pavonia* cf. *grandiflora*
MALVACEAE



79 - *Waltheria communis*
MALVACEAE



80 - *Miconia albicans*
MELASTOMATACEAE



81 - *Tococa guianensis*
MELASTOMATACEAE



82 - *Tococa guianensis*
MELASTOMATACEAE



83 - *Emmotum nitens*
METTENIUSACEAE



84 - *Ficus* sp.
MORACEAE



85 - *Virola sebifera*
MYRISTICACEAE



86 - *Myrcia myrtilifolia*
MYRTACEAE



87 - *Myrcia myrtilifolia*
MYRTACEAE



88 - *Myrcia fenziiana*
MYRTACEAE



89 - *Psidium firmum*
MYRTACEAE



90 - *Psidium myrsinites*
MYRTACEAE



91 - *Siphoneugena densiflora*
MYRTACEAE



92 - *Siphoneugena densiflora*
MYRTACEAE



93 - *Oxalis cf. hirsutissima*
OXALIDACEAE



94 - *Oxalis cf. hirsutissima*
OXALIDACEAE



95 - *Oxalis* cf. *sellowii*
OXALIDACEAE



96 - *Anthaenantia lanata*
POACEAE



97 - *Homolepis longispicula*
POACEAE



98 - *Homolepis longispicula*
POACEAE



99 - *Mesosetum ferrugineum*
POACEAE



100 - *Paspalum pectinatum*
POACEAE



101 - *Polygala poaya*
POLYGALA



102 - *Chomelia ribesioides*
RUBIACEAE



103 - *Piriqueta sidifolia*
TURNERACEAE



104 - *Lippia lupulina*
VERBENACEAE



105 - *Lippia lupulina*
VERBENACEAE



106 - *Lippia rotundifolia*
VERBENACEAE



107 - *Vellozia squamata*
VELLOZIACEAE



108 - *Vochysia pyramidalis*
VOCHYSIACEAE

FOTOGRAFIAS (21 a 108): *Pedro Braga Netto, Ana Paula de Moraes Lira Gouvêa & Carolina Lepsch Kenupp Amario.*

FAUNA

Ictiofauna

O Rio Descoberto pertence à bacia do rio Paraná, em sua parte superior, denominada Alto Paraná e está inserido no Bioma Cerrado Brasileiro. Entre as espécies de peixes listadas para a bacia do rio Paraná, aproximadamente 20 espécies são reconhecidas como migradoras de longas distâncias, sendo muitas delas consideradas espécies de grande porte (Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto, 2014). Langeani *et al.* (2007) inventariaram a região da bacia do alto rio Paraná como um todo, usando dados de coleções, literatura e realizações de novas coletas, e constataram que a diversidade de peixes foi de 310 espécies já descritas em literatura, e dezenas em fase de descrição.

Para a elaboração do presente texto foram realizadas pesquisas em bibliografias científicas especializadas, consultas à internet, além de consultas on-line aos bancos de dados ictiofaunísticos do FISHBASE (www.fishbase.org) e dos Projetos PRONEX e NEODAT III (Fish Collection; www.mnrj.ufri.br/search1.htm).

Segundo Ribeiro (2006), analisando as três grandes bacias hidrográficas da região: a do Paraná (rio Corumbá), a do Tocantins (rio Maranhão) e do São Francisco (rio Preto), foram registradas um total de 234 espécies da ictiofauna, distribuídas em 90 gêneros e 23 famílias, demonstrando que a ictiofauna do Distrito Federal é bastante diversificada, apesar da altitude, do tamanho da área e das pequenas drenagens. Segundo o autor, existe uma grande probabilidade de endemismos, já que em uma única coleta, em 400 pontos amostrados, registrou-se, aproximadamente 60 espécies endêmicas, as quais não são indicadas no referido trabalho.

Ribeiro (2006) verificou que a ictiofauna do rio Corumbá, pertencente à bacia do Paraná, a mesma bacia do Rio Descoberto, apresentou, no Distrito Federal, 119 espécies, distribuídas em 57 gêneros, 19 famílias e cinco ordens. Do total de espécies, 104 são nativas. A riqueza estimada para o rio Corumbá é de 144 espécies, o que significa que outras espécies ainda podem ser registradas.

Apesar dos estudos apresentados no Diagnóstico da APA da Bacia do Rio Descoberto, só existe uma lista completa publicada para o Distrito Federal, que é parte do estudo realizado por Aquino *et al.*, (2009). Para as outras unidades de conservação, como a Estação Ecológica de Águas Emendadas, as APAs Gama/Cabeça de Veado e Cafuringa, apesar de estudos realizados, as listas de espécies não estão disponíveis. Além disso, outras UCs, como as APAs do Descoberto e do São Bartolomeu, necessitam de estudos e levantamentos de peixes.

Pressões e ameaças potenciais à Ictiofauna

Os estudos do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto indicam que após análise do material disponível e considerando o potencial para o endemismo e ameaças de extinção da ictiofauna, em várias regiões do Cerrado, é imprescindível a ampliação do pouco conhecimento desta fauna, em especial nas cabeceiras.

Algumas bacias hidrográficas estão em situação preocupante. É preciso tomar medidas de curto e médio prazos, que levem em conta a racionalização no uso da água e de outros recursos ambientais.

A Bacia do Rio Descoberto é especialmente prejudicada em função da existência do Reservatório do Descoberto, que cria uma barreira de separação entre o Alto Descoberto, o Médio e o Baixo Descoberto, impedindo a integração da ictiofauna desses segmentos.

Com base apenas em dados secundários, sem uma lista de espécies endêmicas da ictiofauna do Cerrado ou mesmo das ameaçadas de extinção, não é possível indicar medidas de manejo da ictiofauna na região ou dizer quais são as principais pressões e ameaças que ocorrem na área de estudo.

A fim de subsidiar as ações de manejo da nova Unidade de Conservação, é prioritária a realização de um levantamento de dados primários da biota aquática, onde se incluem peixes e macroinvertebrados, para uma compreensão mais ampla da diversidade e interações ecológicas da fauna do sistema aquático, principalmente por se tratar de bioindicadores de qualidade ambiental.

A Lista de espécies de peixes do Distrito Federal pode ser consultada no “*Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto – Encarte 3 – Planejamento, 2014*”, nas páginas 284 a 290.

Herpetofauna

A Herpetofauna do Distrito Federal (DF) é considerada rica e composta por espécies compartilhadas com outras áreas de altitude do Planalto Central Brasileiro. Os dados apresentados pelo GDF (2013), oriundos de estudos realizados dentro e fora de Unidades de Conservação do DF (Estação Ecológica de Águas Emendadas – ESECAE; APA Gama/Cabeça de Veado; APA de Cafuringa; APA do Lago Paranoá; Parque Nacional de Brasília), demonstram uma alta riqueza de espécies associadas a diferentes tipos de ambientes.

A riqueza de anfíbios gira em torno de 50 espécies (BRANDÃO; ARAÚJO, 2001) com a presença de espécies especialistas no uso do ambiente, consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental, e espécies generalistas. Dentre as espécies mais especialistas, verifica-se uma associação estreita com ambientes justafluviais representados pelas Matas de Galeria e ambientes higrófilos, representados pelas Veredas. Brandão e Araújo (2001) e Crema (2008) mediante análise da ocupação de espécies em ambientes de Mata de Galeria, dentro e fora de Unidades de Conservação no Distrito Federal, apontaram espécies especialistas e generalistas no uso deste recurso.

Em relação aos répteis, a riqueza estimada para o Distrito Federal se aproxima de 100 espécies, sendo quatro anfisbenídeos (membros da ordem Squamata, répteis raros e parentes próximos das cobras e lagartos), duas de crocodilianos, quatro de quelônios, 26 espécies de lagartos e cerca de 61 espécies de serpentes (BRANDÃO; ARAÚJO, 1998, 2001; ZERBINI; BRANDÃO, 2001).

Considerando o conhecimento atual da Herpetofauna do Distrito Federal, a região da bacia do Rio Descoberto apresenta potencialidade de novos registros de ordem taxonômica e biogeográfica, principalmente para espécies especialistas. Os estudos conduzidos pelo Diagnóstico do ZEE-DF (2013), demonstram que a Herpetofauna se mantém bem distribuída, apesar da redução do número de fragmentos de vegetação natural e da presença humana. As espécies *euríecias*, detentoras de grande valência ecológica, podem colonizar diferentes tipos de ambientes caracterizados por grandes variações dos fatores ecológicos, e são privilegiadas em relação às espécies mais especialistas.

O diagnóstico da Herpetofauna da APA Bacia do Rio Descoberto (2014) foi baseado em uma avaliação de dados secundários disponíveis na literatura técnica e científica. A base de dados secundários foi formada pelos estudos desenvolvidos na Estação Ecológica de Águas Emendadas (BRANDÃO; ARAÚJO, 1998), APA da Bacia do Gama e Cabeça de Veado, APA de Cafuringa, APA do Lago Paranoá (ZERBINI; BRANDÃO, 2001), Fazenda Água Limpa, FLONA de Brasília, Reserva Biológica da Contagem e Parque Nacional de Brasília (CREMA, 2008).

Os resultados gerados a partir da avaliação de dados secundários, juntamente com a avaliação da disponibilidade de recursos na paisagem local, apontam a potencialidade de ocorrência de 44 espécies de anfíbios classificados em duas ordens, nove famílias e 20 gêneros, e 96 espécies de répteis, classificados em três ordens, 21 famílias, 64 gêneros, o que representa cerca de 21% e 34% da diversidade de anfíbios e répteis, respectivamente, conhecida para o bioma.

Os números de riqueza de anfíbios e répteis apresentados como de potencial ocorrência para a área da APA Bacia do Rio Descoberto representam 92% e 96%, respectivamente, da riqueza de espécies conhecidas para o Distrito Federal (GDF, 2013) e corroboram as estimativas feitas por Araújo e Colli (1998, p. 25) durante o Workshop sobre Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal:

(...) numa localidade de Cerrado em um raio de 20km para localidades do eixo leste-oeste, é limitada a algo em torno de 25 espécies de lagartos, 50 espécies de serpentes, três espécies de jacarés, três espécies de tartarugas, duas espécies de anfísbenas, uma espécie de Gymnophiona e 45 espécies de anfíbios anuros.

A APA Bacia do Rio Descoberto contempla uma área dominada por fitofisionomia savânica de Campo Limpo onde estão presentes pequenas drenagens margeadas por Mata de Galeria e áreas antropizadas. Os ambientes de Mata de Galeria abrigam as espécies detentoras de maiores especificidades ambientais, enquanto que os ambientes savânicos comportam espécies mais generalistas e oportunistas no uso do ambiente. Os resultados gerados mostram que a maioria das espécies enquadra-se no segundo grupo, ou seja, são espécies oportunistas (86% dos anfíbios e 96% dos répteis). Esses resultados podem ser extrapolados para a área de estudo, considerando a similaridade dos ambientes descritos.

Considerando a disponibilidade de ambientes, a preservação de ambientes higrófilos e justafluviais (Mata de Galeira) é crucial para a preservação das espécies estenóicas, mais especialistas no uso do ambiente, por exemplo, *Aplastodiscus perviridis*,

Bokermannohyla sapiranga, *Enyalius* sp. e *Aspronema dorsivittatum*. A disponibilidade de microambientes, mesmo nos ambientes savânicos, pode refletir na ocupação das espécies, como os lagartos (NOGUEIRA *et al.*, 2005; COLLI *et al.*, 2006). A presença humana no entorno da APA aumenta o risco de encontro oportuno com espécimes da Herpetofauna aumentando as ameaças sobre o grupo, tais como matança de espécimes, atropelamentos, além do risco de acidentes com animais peçonhentos, por exemplo, *Crotalus durissus* (cascavel). As áreas de afloramentos rochosos, nas encostas do Rio Descoberto, no Oeste da área de estudo, são ambientes propícios para o abrigo de cascavéis.

Considerando o padrão de endemismo, 61% e 16% das espécies de anfíbios e répteis listadas, respectivamente, são formas endêmicas do Cerrado. Nenhuma das espécies se encontra na lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção (MMA, 2005; IUCN, 2017-1). As espécies *Ameerega flavopicta* (sapo-de-estrada), *Boa constrictor* (jiboia), *Eunectes murinus* (sucuri), *Epicrates crassus* (salamanta), *Salvator merianae* (teiú-comum), *Salvator duseni* (teiú), *Tupinambis quadrilineatus* (teiú branco) e *Chelonoidis carbonaria* (jabuti-piranga) são listadas no site do CITES (CITES, 2013).

A Listagem de espécies com potencialidade de ocorrência na Bacia do Rio Descoberto, e por consequência na área de estudo, pode ser consultada no “*Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto – Encarte 3 – Planejamento, 2014*”, páginas 291 a 295.

Avifauna

O Cerrado é o terceiro bioma brasileiro mais rico em espécies de aves, com 837 espécies, das quais 36 são endêmicas e 14 ameaçadas de extinção (MARINI e GARCIA 2005).

No Distrito Federal, o bioma também vem perdendo áreas devido à expansão de áreas urbanas e o fracionamento dos parcelamentos rurais, que aos poucos vão envolvendo as unidades de conservação existentes na região e avançando sobre as suas zonas de amortecimento.

O Distrito Federal apresenta 439 espécies, segundo Braz e Cavalcanti (2001), representando mais de 50% das espécies presentes no bioma Cerrado. Apesar de não existirem estudos com a avifauna da APA Bacia do Rio Descoberto, os estudos realizados nas UCs vizinhas apontam que esta região ainda conserva elementos característicos e importantes da avifauna do Cerrado (FARIA, 2007).

Assim sendo, a realização de um diagnóstico da avifauna da FLONA de Brasília e APA Bacia do Rio Descoberto além de contribuir para o Plano de Manejo destas Unidades de Conservação, também trarão informações valiosas sobre a distribuição e status de conservação das espécies de aves encontradas na região.

Os estudos realizados para o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Brasília, inserida na área da APA Bacia do Rio Descoberto, utilizaram consultas na bibliografia referente ao estudo de aves do Distrito Federal. As espécies com possível ocorrência na APA Bacia do Rio Descoberto foram avaliadas quanto ao seu estado de conservação em escala nacional (IBAMA 2003) e mundial (IUCN 2012). Além disso, foi

dada ênfase para a possível presença de espécies endêmicas do Cerrado, utilizando a lista disponível em De LUCA *et al.* (2009).

São mencionadas 312 espécies de aves para o Parque Nacional de Brasília (ANTAS, 1995; OLIVEIRA *et al.*, 2011), sendo que na FLONA de Brasília foram registradas 190 espécies em um levantamento para elaboração de seu Plano de Manejo. Considerando que ainda não houve um estudo de longo prazo com o grupo aves no interior da FLONA de Brasília e nenhum na APA Bacia do Rio Descoberto, espera-se que a riqueza de aves receba um incremento considerável, chegando próximo do que é conhecido para o Parque Nacional, e também devem ocorrer registros de espécies de interesse conservacionista com a realização de um levantamento, visto os resultados obtidos por FARIA (2007) em área próxima a APA Bacia do Rio Descoberto.

Algumas das espécies já relatadas para o Parque Nacional de Brasília são consideradas raras no Distrito Federal, e algumas destas não contam com registros recentes no interior das Unidades de Conservação desta região (De LUCA *et al.* 2009). Dentre estas espécies, estão a ema (*Rhea americana*), a codorna-mineira (*Nothura minor*), e o inhambu-carapé (*Taoniscus nanus*).

Considerando que a APA Bacia do Rio Descoberto está inserida no contexto do PARNA de Brasília espera-se que as 17 espécies de interesse conservacionista com registros no PARNA também ocorram nas áreas com ambiente apropriado nos limites da APA, sendo que algumas destas espécies já foram encontradas na FLONA de Brasília (Tabela 7).

Tabela 7 - Espécies de interesse conservacionista com potencial de ocorrência na Área de Proteção Ambiental do Rio Descoberto, considerando espécies encontradas no Parque Nacional de Brasília e Floresta Nacional de Brasília (dados inéditos).

Espécies ameaçadas	IUCN	IBAMA	PARNA	FLONA	FONTE
<i>Nothura minor</i>	VU	VU	x		Wege e Long (1995), Antas (1995)
<i>Taoniscus nanus</i>	VU	VU	x		Wege e Long (1995)
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	EM	VU	x		Wege e Long (1995), Antas (1995)
<i>Laterallus xenopterus</i>	VU		x		Wege e Long (1995), Antas (1995)
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU	VU	x	x	Antas (1995)
<i>Alectrurus tricolor</i>	VU	VU	x		Antas (1995)
<i>Poospiza cinerea</i>	VU		x		Wege e Long (1995)
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	VU	VU	x	x	Antas (1995)
<i>Rhea americana</i>	NT		x		De Luca et al (2009)
<i>Amazona xanthops</i>	NT		x	x	Antas (1995)
<i>Eleothreptus anomalus</i>	NT		x	x	Wege e Long (1995), Antas (1995)
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	NT		x		Wege e Long (1995)
<i>Scytalopus novacapitalis</i>	NT		x	x	Wege e Long (1995)
<i>Geositta poeciloptera</i>	NT		x		Antas (1995)
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	NT		x	x	Antas (1995)
<i>Charitospiza eucosma</i>	NT		x		Antas (1995)
<i>Neothraupis fasciata</i>	NT		x	x	Antas (1995)

Fonte: Dados do Plano de Manejo da FLONA de Brasília.

Segundo DE LUCA *et al.* 2019, são conhecidas 23 espécies endêmicas do Cerrado no Distrito Federal e todas estas tem potencial de ocorrência nas áreas da APA Bacia do

Rio Descoberto e na área de estudo. As espécies endêmicas de importância conservacionista estão listadas na Tabela 5.

Em função do processo de antropização verificado nos limites da APA Bacia do Rio Descoberto e na área de estudo, é provável que ocorram espécies associadas aos ambientes criados pelo homem, como exemplo, a águia-pescadora *Pandion haliaetus* que pode ocorrer no reservatório do Rio Descoberto, devido a sua dieta piscívora (SICK 1997). Também o pardal *Passer domesticus*, o bico-de-lacre *Estrilda astrild*, e o pombo-doméstico *Columba livia* ocorrem em áreas urbanizadas.

A APA Bacia do Rio Descoberto certamente é uma área importante para a conservação de duas espécies ainda pouco conhecidas no Distrito Federal: o curiango-do-banhado *Hydropsalis anomala* e a coruja-preta *Strix huhula*. O curiango-do-banhado *Hydropsalis anomala* é uma das espécies quase ameaçadas em escala global e seu registro na FLONA de Brasília representa o segundo no Distrito Federal. Já a coruja-preta *Strix huhula* foi registrada pela primeira vez no DF nos estudos para a realização do Plano de Manejo da FLONA.

O curiango-do-banhado (Foto 109) depende de áreas de campo limpo úmido preservados, e desaparece de áreas degradadas, já a coruja-preta ocorre em florestas bem estruturadas na Amazônia e na Floresta Atlântica (SICK 1997), e certamente é uma espécie rara no DF pelo predomínio do Cerrado *Stricto Sensu* e Campos limpos.



Foto 109 - Curiango-do-banhado *Hydropsalis anomala* fotografado na Floresta Nacional de Brasília.

Foto: Adrian Eisen Rupp.

Em vistoria de campo realizada em 31 de maio de 2019, foram fotografadas várias espécies de aves de hábitos associados à presença de água, tanto de rios como de lagos (represa do Descoberto). O Tapicuru *Phimosus infuscatus* e a Garça-branca-grande *Casmerodius albus* são exemplos registrados nos alagados de afluentes do Rio Descoberto.



Foto 110. Tapicuru *Phimosus infuscatus* em pescaria na pequena lagoa da área de estudo.

Foto: Pedro Braga Netto.



Foto 111. Garça-branca-pequena *Egretta thula* em voo nas margens do Rio Descoberto.

Foto: Pedro Braga Netto.

A presença da avifauna na área de estudo é marcante, independentemente do horário de observação (Fotos 112 e 113). As Araras Canindé *Ara ararauna* são avistadas em bandos, em rota de voo sobre o vão do rio Descoberto. O sabiá-do-campo *Mimus saturninus* participa da sinfonia que ressoa nos campos limpos da morraria, visitado por pássaros que buscam alimento abundante nas sementes, frutos e insetos do cerrado.



Foto 112. Casal de Araras Canindé *Ara ararauna* se alimentando nas folhas do buriti. Foto: Pedro Braga Netto.



Foto 113. Sabiá-do-campo *Mimus saturninus* em cantoria nos campos da área de estudo. Foto: Pedro Braga Netto.

Em saída de campo realizada no dia 05 de julho de 2019, foram avistadas e fotografadas 08 espécies de avifauna: *Porphyrospiza caerulescens* (Campainha azul), *Culicivora caudacuta* (Papa mosca do brejo), *Polioptila dumicola* (balança rabo de máscara), *Knipolegus lophotes* (Maria Preta de Penacho), *Amazilia fimbriata* (beija-flor de garganta verde), *Thalurania furcata* (Beija –flor tesoura verde), *Colibri serrirostris* (Beija –flor de orelha violeta), *Coragyps atratus* (Urubu de cabeça preta).

Dentre estas espécies, a *Culicivora caudacuta* está na lista de espécies ameaçadas da IUCN - BirdLife International (2018).



Foto 114. Campanha azul - *Porphyospiza caerulescens*. Foto: Rogério Castro

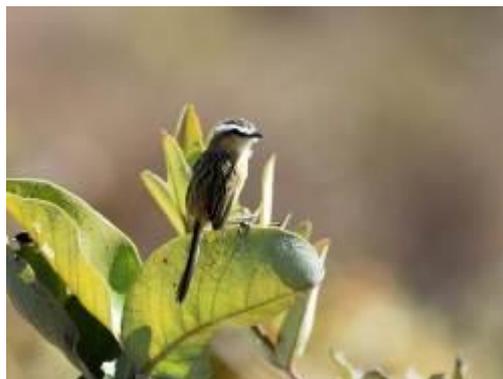


Foto 115. Papa mosca do brejo - *Culicivora caudacuta*. Foto: Rogério Castro



Foto 116. Balança rabo de máscara - *Polioptila dumicola*. Foto: Rogério Castro



Foto 117. Maria Preta de Penacho - *Knipolegus lophotes*. Foto: Rogério Castro



Foto 118. Beija-flor de garganta verde - *Amazilia fimbriata*. Foto: Rogério Castro



Foto 119. Beija-flor tesoura verde - *Thalurania furcata*. Foto: Rogério Castro



Foto 120. Beija-flor de orelha violeta - *Colibri serrirostris*. Foto: Rogério Castro



Foto 121. Urubu de cabeça preta - *Coragyps atratus*. Foto: Rogério Castro

Pressões e ameaças potenciais à Avifauna

Segundo o diagnóstico do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto, várias ameaças à avifauna já foram constadas em Unidades de Conservação de proteção integral, porém o desafio para a proteção das aves em UC de uso sustentável é ainda maior, devido à constante presença humana no seu interior. Dentre as ameaças em comum são mencionadas: a presença de animais domésticos, como cães e gatos que acabam predando animais silvestres; a utilização do fogo, que muitas vezes se alastra sobre a vegetação nativa; atividade de caça e captura de aves; invasão de espécies de gramíneas exóticas, como a *Brachiaria spp.* e o capim-gordura *Melinis minutiflora*, que competem com as gramíneas e herbáceas nativas, importante fonte de alimento para as aves.

Há ainda o uso de agroquímicos pelos produtores de hortaliças que podem contaminar a fauna nativa; os assentamentos rurais em pequenas chácaras, que podem agravar os problemas relatados acima; o grande número de rodovias que cortam a área de estudo da UC do Rio Descoberto e podem causar perda de indivíduos da fauna por atropelamento, e mesmo interferir no processo reprodutivo destas pelo excesso de poluição sonora; e lixões irregulares que descaracterizam e poluem o ambiente.

Para os animais domésticos que causam pressão sobre a fauna nativa seria necessário realizar ações conjuntas com outras Unidades de Conservação. A criação de um programa permanente de educação ambiental que vise a conscientizar a população que vive no interior e nas proximidades de áreas protegidas sobre os danos que animais abandonados causam ao meio ambiente é recomendada, além da elaboração de um projeto para a erradicação destes animais nas UCs de proteção integral.

É de extrema importância garantir a não proliferação dos lixões clandestinos no interior e nas proximidades das Unidades de Conservação do Distrito Federal. Além de poluírem o ambiente, acabam atraindo animais domésticos, como cães e gatos, o que agrava este problema. Além disso, é nestes locais que podem surgir focos de incêndio que acabam se alastrando sobre a vegetação natural do Cerrado.

O incentivo aos produtores orgânicos amenizaria o uso de agroquímicos, evitando a contaminação da fauna da região. Um estudo visando a avaliar a contaminação das aves por agroquímicos é recomendado como projeto de pesquisa e de monitoramento de espécies de interesse conservacionista no Distrito Federal.

A Listagem de Espécies de Aves registradas indiretamente na Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto, com base no levantamento de aves da Floresta Nacional de Brasília, pode ser consultada no “*Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto – Encarte 3 – Planejamento, 2014*”, páginas 296 a 301.

Encontra-se, no Anexo I, a Listagem de avifauna do Parque Estadual do Rio Descoberto, no Município de Águas Lindas de Goiás.

Mastofauna

O Cerrado tem sido utilizado como área de expansão da fronteira agrícola desde a década de 70, consolidando-se como o projeto de “celeiro do mundo”. Os solos profundos e o relevo plano foram identificados como propícios a mecanização da agricultura. O processo de desmatamento, ainda em curso, tem promovido a fragmentação das poucas áreas que ainda resistem com vegetação nativa. Atualmente, 45% da área original de Cerrado são ocupadas por pastagens e cultivos.

Os mamíferos de médio e grande porte são muito afetados pela fragmentação e alteração do habitat decorrente da ocupação humana que, juntamente com a pressão de caça, correspondem às principais ameaças a esse grupo.

Das 55 espécies de mamíferos terrestres compreendidos na lista oficial brasileira de animais ameaçados de extinção, mais de 50% são restritas ao território brasileiro e 19 estão presentes no Cerrado, dentre as quais podem ser citadas: o tatu-canastra - *Prionomys maximus*, o tamanduá-bandeira - *Myrmecophaga tridactyla*, o lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus*, o cachorro-vinagre - *Speothos venaticus*, a jaguatirica - *Leopardus pardalis*, o gato-do-mato - *L. tigrinus*, a onça-parda - *Puma concolor* e a onça pintada - *Panthera onca* (MMA, 2003).

A revisão da Lista Anotada dos Mamíferos indica a ocorrência de 701 espécies no Brasil, das quais 251 no Cerrado, fazendo deste bioma o terceiro em maior número de espécies, depois da Amazônia e Floresta Atlântica, seguido pela Caatinga e Pantanal. Os maiores grupos do bioma são os morcegos e roedores, representados por 101 e 78 espécies, respectivamente. O Cerrado possui a maior diversidade de carnívoros entre todos os biomas, com 21 espécies (PAGLIA *et al.*, 2012).

Na compilação de dados realizada por Marinho-Filho *et al.* (2002), das 18 espécies consideradas endêmicas do Cerrado, somente uma é um mamífero de grande e médio porte, a raposinha-do-campo - *Lycalopex vetulus* e dentre as espécies consideradas raras estão: tamanduá-bandeira - *M. tridactyla*, lobo-guará - *C. brachyurus*, jaritataca - *Conepatus semistriatus*, irara - *Eira barbara*, lontra - *Lontra longicaudis*, anta - *Tapirus terrestris*, queixada - *Pecari tajacu*, cateto - *Tayassu pecari*, veado-mateiro - *Mazama americana*, veado-campeiro - *Ozotocerus bezoarticus*, porco-espinho - *Coendou prehensilis*, paca - *Cuniculus paca*, além de todas as espécies da família Felidae e a maioria dos tatus.



Foto 122. Pegada de anta *Tapirus terrestris* fotografada na área de estudo, nas margens do Rio Descoberto. Foto: Pedro Braga Netto.

A análise da utilização do habitat pelos mamíferos do cerrado confirma a predominância de espécies mais generalistas, exceto para os primatas, que são predominantemente especialistas florestais, e roedores, que têm espécies especialistas de áreas florestais como para áreas abertas. Já, Xenarthra, possui predominância de espécies de área aberta (MARINHO-FILHO, 2002).

Conforme o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (GDF, 2013), a mastofauna inventariada compõe-se de dezesseis espécies com valor cinegético, dentre as quais, estão todas as espécies de tatus, o de rabo-mole - *Cabassous unicinctus*, o galinha - *Dasyopus novemcinctus*, o tatuí - *D. septemcinctus*, o peba - *Euphractus sexcinctus* e o canastra - *Priodontes maximus*, ameaçado de extinção. Além dos tatus, os cervídeos são os animais mais visados para caça, o veado-mateiro - *Mazama americana*, o catingueiro - *M. gouazoupira*, e o campeiro - *Ozotocerus bezoarticus*. Os roedores, como o preá - *Cavia aperea*, a capivara - *Hydrochaeris hydrochaeris*, a paca - *Cuniculus paca*, a cutia - *Dasyprocta azarae*, além da única espécie de Lagomorpha, o tapeti - *Sylvilagus brasiliensis*, também são alvo de caçadores. Duas espécies de primatas também apresentam valor comercial no mercado ilegal, mas são, normalmente, destinadas à criação doméstica, como pets. São elas: o mico-estrela - *Callithrix penicillata* e o macaco-prego - *Sapajus libidinosus*.

A manutenção da diversidade biológica e proteção das espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional estão entre os principais objetivos das Unidades de Conservação. Conforme o ZEE, as UC do DF abrigam, praticamente, toda a mastofauna já inventariada para a região e duas Áreas de Proteção Ambiental (APA) são as que apresentam maior registro de espécies inventariadas, a APA de Cafuringa e a APA Gama/Cabeça de Veado, com a ocorrência de 41 e 30 espécies de mamíferos de médio e grande porte, respectivamente.

Entretanto, em função do tamanho relativamente pequeno das UCs para a manutenção de populações viáveis de grande parte das espécies de mamíferos de médio e grande porte, a conservação da biodiversidade depende, cada vez mais, da identificação de áreas de ocorrência das espécies e da identificação de áreas possíveis de serem preservadas ou manejadas, respeitando a necessidade territorial das espécies.

Atualmente, diversos grupos de pesquisa vêm trabalhando, no Distrito Federal e entorno, no monitoramento das espécies de médios e grandes mamíferos por meio da utilização de câmeras “*Trap*”, conhecidas como armadilhas fotográficas. Os resultados são surpreendentes e revelaram a movimentação de animais de topo de cadeia, como a suçuarana - *Puma concolor* e a onça pintada - *Panthera onca* em várias unidades de conservação e em áreas que funcionam como corredores ecológicos. Essas espécies, até pouco tempo atrás, eram consideradas desaparecidas do DF.

Para o diagnóstico da mastofauna de médio e grande porte da APA Bacia do Rio Descoberto, área vizinha à área de estudo, foram consultados os estudos realizados no Distrito Federal (MARINHO *et al.*, 1998; COELHO; JUAREZ, 2008; MARINHO *et al.*, 2008).

Por meio dos levantamentos bibliográficos, estima-se a ocorrência de 36 espécies de mamíferos de médio e grande porte para a APA Bacia do Rio Descoberto. Do total, 70% das espécies habitam tanto áreas abertas como florestas, já as espécies que ocupam exclusivamente áreas abertas (cerrado e campo) e as espécies florestais, representam 15% cada, confirmando a predominância de espécies mais generalistas.

Do total de espécies, 07 são consideradas ameaçadas de extinção na categoria vulnerável, o tatu-canastra - *Priodontes maximus*, o tamanduá-bandeira - *Myrmecophaga tridactyla*, o lobo-guará - *Chrysocyon brachyurus*, a jaguatirica - *Leopardus pardalis*, o gato-do-mato - *L. tigrinus*, a onça-parda - *Puma concolor* e a onça pintada - *Panthera onca* (MMA, 2003) e como espécie endêmica do Cerrado a raposinha-do-campo - *Lycalopex vetulus*.

A ordem Carnívora apresenta a maior riqueza, correspondendo a 40% das espécies levantadas, seguida pela ordem Artiodactyla (15%), Cingulata (15%) e Rodentia (10%) do total de espécies. As espécies de mamíferos de médio e grande porte estão distribuídas em 8 guildas tróficas: onívoro, insetívoro, frugívoro, folívoro, carnívoro, piscívoro, frugívoro/folívoro e insetívoro/frugívoro. Os onívoros representaram 35% das espécies, frugívoros/folívoros 18% e carnívoros 16%.

Ambientes modificados como a área de estudo para criação da UC do Rio Descoberto parecem oferecer maior disponibilidade e variedade de recursos, favorecendo a ocorrência de espécies onívoras que obtêm vantagem por apresentarem uma dieta mais variada (SILVEIRA, 2005; BOCCHIGLIERI, 2010).

Espécies de interesse conservacionista

Nos estudos de mastofauna do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto foram consideradas as espécies classificadas como ameaçadas de extinção conforme MMA (2003) e endêmicas do Cerrado:

1 - Tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*

A espécie é encontrada em todos os biomas do Brasil. Na região do Cerrado é mais abundante em áreas abertas de campo limpo, campo, sujo, campo cerrado, cerrado stricto sensu, sendo avistada com menor frequência em cerradão, mata seca e mata de galeria (MAMEDE; ALHO *et al.*, 2008).

É uma espécie considerada como ameaçada de extinção na categoria vulnerável pelo MMA (2003). A principal ameaça se caracteriza pela destruição e perda do habitat, a caça, sendo uma das espécies que mais sofrem pela ação dos incêndios florestais. Por apresentar olhos e ouvidos pouco desenvolvidos é uma das vítimas mais comuns de atropelamentos por veículos automotivos em estradas e rodovias (MAMEDE; ALHO *et al.*, 2008; REIS *et al.* 2011).

2- Tatu-canastra *Priodontes maximus*

Conhecido também como tatuauçu, é o maior tatu existente. O comprimento do corpo varia em torno de 75 a 100 cm, a cauda mede cerca de 50 cm e os adultos podem pesar 60 kg (NOWAK, 1999).

É uma espécie considerada como ameaçada de extinção na categoria vulnerável pelo MMA (2003), sendo que as principais ameaças são a caça excessiva e perda de hábitat.

3 – Gato-do-mato-pequeno *Leopardus tigrinus*

O gato-do-mato-pequeno é a menor espécie de felino do Brasil. Tem porte e proporções corporais semelhante às do gato-doméstico.

É uma espécie considerada como ameaçada de extinção na categoria vulnerável pelo MMA (2003), sendo que as principais ameaças são a caça excessiva e perda de hábitat (MAMEDE; ALHO *et al.*, 2008).

4 – Jaguaririca *Leopardus pardalis*

Esta espécie de felino é encontrada do sudoeste do Texas e oeste do México ao norte da Argentina, até 1.800m de elevação. No Brasil ocorre em todas as regiões, habitando todos os biomas, chega a ocupar, dependendo do habitat, de 1 a 12 km² (OLIVEIRA; CASSARO, 2005).

A caça para o comércio de peles e a destruição das florestas são as principais causas de ameaça. Além disso, o pequeno conhecimento sobre a biologia destas espécies, limita a possibilidade de atuação em estratégias de conservação (MARGARIDO; BRAGA, 2004). Esta espécie é considerada vulnerável na Lista Brasileira de Fauna Ameaçada de Extinção (MMA, 2003).

5 – Onça-parda *Puma concolor*

No Cerrado, pode ser encontrada em matas, cerradão, cerrado, cerrado stricto sensu e em campos de forma geral. O tamanho do território pode ser bastante extenso, de acordo com a disponibilidade de presas, tipo de cobertura vegetal e época do ano, chegando no Cerrado a 61 km² (SILVEIRA, 2004).

A onça-parda encontra-se como vulnerável na lista de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2003) e as principais causas são a caça predatória e a perda e alteração no hábitat. Para a conservação da espécie são necessárias medidas de proteção de habitats, manutenção e criação de corredores ecológicos, fiscalização e o monitoramento das populações.

Puma concolor é uma espécie guarda-chuva, pois possui exigências ambientais maiores do que as demais espécies que vivem no mesmo habitat, de forma que ao garantir as condições para a manutenção desta espécie será possível manter as demais.

6 - Onça-pintada *Panthera onca*

A onça-pintada é o maior felino do continente americano. O corpo é robusto, compacto e musculoso, tendo tamanho médio de 132,7 cm (110,5-175,4). Atualmente, é encontrada das planícies costeiras do México até o norte da Argentina (OLIVEIRA; CASSARO, 2005).

É uma espécie exigente quanto ao tipo de hábitat, requerendo cobertura vegetal abundante, disponibilidade de água e de presas. No Cerrado, as populações são mais frequentes em matas ciliares, de galeria, cerradão, mas pode ser vista em áreas abertas também (MAMEDE; ALHO, 2008).

A dieta da espécie, estritamente carnívora, abrange desde répteis, como tartaruga e jacarés e mamíferos, como o queixada, veados, capivara, e outros (MAMEDE; ALHO, 2008).

As principais ameaças à espécie são a caça ilegal, a destruição e perda de habitat, com consequente redução das presas naturais. É classificada como vulnerável pelo MMA (2003).

7 - Lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*

Na região do Cerrado, a espécie pode ser encontrada em diferentes habitats, mas principalmente em áreas de campo limpo, campo sujo e cerrado *stricto sensu*. É o maior canídeo encontrado na América do Sul. Alimenta-se de frutos, insetos, répteis, aves, roedores e outros pequenos vertebrados, o fruto da lobeira *Solanum lycocarpum*, é um dos itens mais frequentes na sua dieta (MAMEDE; ALHO, 2008).

O lobo-guará encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção na categoria vulnerável (MMA, 2003) e as principais ameaças são a perda de hábitat, o atropelamento em estradas e rodovias, disseminação de doenças por cães domésticos e caça predatória (MAMEDE; ALHO, 2008).

8 - Raposa-do-campo *Lycalopex vetulus*

Esta é a única espécie considerada endêmica do Cerrado, não estando indicada na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (PAGLIA *et al.*, 2012).

No Cerrado é encontrada principalmente em áreas abertas de campo limpo, campo sujo e cerrado *stricto sensu*. A espécie é amplamente distribuída na área central do Cerrado adaptando-se facilmente a ambientes alterados (MARINHO-FILHO *et al.* 2002), porém é considerada rara em algumas localidades no bioma.

As principais ameaças são a perda de hábitat, o atropelamento em estradas e rodovias, ataques por cães domésticos e a caça pelo homem, devido a equivocada reputação de predadores da avicultura. Ainda há a ocorrência de contaminação de patógenos através do contato com espécies domésticas (LEMOS; AZEVEDO, 2009 apud REIS *et al.* 2011).

Pressões e ameaças potenciais à mastofauna

Fogo: Para os mamíferos carnívoros o maior impacto do fogo também deve ocorrer posteriormente aos grandes incêndios, onde as populações de presas caem a números baixos em decorrência de intensa predação devido a exposição aos predadores naturais, falta de alimento e de supressão de seus habitats.

Espécies exóticas: São conhecidos casos de transmissão de brucelose e febre aftosa dos bovinos para os cervídeos; de cinomose e raiva de cachorros domésticos, que também podem atuar como reservatório para leishmaniose, para as espécies de canídeos nativas. Sem um controle efetivo das condições de saúde destas espécies, estas doenças podem ter um efeito bastante deletério na comunidade de mamíferos silvestres em longo prazo.

A introdução de espécies exóticas é uma séria ameaça a vida silvestre no mundo inteiro e tem levado várias espécies nativas a extinção (PRIMACK, 1998). O cão doméstico interage com espécies nativas por meio de predação, competição por recursos limitados e introdução de doenças (como cinomose, parvovirose e raiva), ocasionando sérios danos à fauna silvestre (PRIMACK, 1998).

Outro fator bem preocupante é a presença de javalis *Sus scrofa*, visto que é uma espécie exótica agressiva e resistente que vive em bandos. São vários os impactos ecológicos causados por esta espécie exótica: competição com espécies nativas de porcos-do-mato e alteração do ambiente natural por fuçar, deslocando plantas nativas e alterando solos principalmente de brejos e beira de rios; danificam as plantas da regeneração natural das florestas, causando sérios danos a longo prazo; transmitem seis tipos de doenças, inclusive raiva, leptospirose e febre aftosa (INSTITUTO HORUS, 2013).

Caça: A caça acarreta a diminuição das densidades das espécies de maior porte, que são mais visadas, se a pressão de caça for muito intensa os animais com baixas densidades e baixas taxas reprodutivas poderão desaparecer. Redford (1992) chegou ao valor de 81% de redução da densidade de mamíferos comparando as áreas de caça com a densidade de áreas onde esta atividade não ocorre, há ainda a perda de processos de manutenção da diversidade biológica, como dispersão e predação de

sementes, herbivoria e predação. A caça por ser seletiva acaba modificando a composição da comunidade animal (CULLEN JR. *et al.* 2000).

Perda e fragmentação de habitats: A perda e a fragmentação de habitats trazem consequências sobre a biodiversidade, tornando a dinâmica das comunidades diferente daquela prevista para sistemas naturais contínuos. A perturbação gerada pela fragmentação pode modificar a comunidade original de várias formas, usualmente com efeitos sobre a riqueza e a composição de espécies (SCHOEREDER *et al.*, 2003).

A fragmentação de habitats, por barreiras físicas, é dramática para a dispersão da fauna. As rodovias do interior e entorno da área de estudo podem ser responsáveis por muitas mortes de mamíferos de médio e grande porte e ainda pode inibir a movimentação de espécies mais sensíveis a alterações ambientais.

Impacto do Atropelamento de Animais nas Rodovias: Rodovias são um antigo e constante problema global responsáveis pela mortalidade acidental da fauna nativa. O prejuízo causado à fauna é ainda mais preocupante, quando os atropelamentos ocorrem ao redor de Unidades de Conservação, como é o caso da área de estudo. Estradas são limites desaconselháveis para áreas de preservação, devido ao perigo de atropelamentos, maior incidência de entrada de fogo e por deixar a reserva vulnerável a invasões. Porém, grande número das Unidades de Conservação brasileiras tem rodovias, asfaltadas ou não, como limites e em alguns casos há estradas passando dentro da unidade.

Dentre os mamíferos, os carnívoros são os que mais sofrem com atropelamentos, esta susceptibilidade se justifica por serem espécies com grande capacidade de deslocamento e terem comportamento de comer carniças de outros animais atropelados, ficando vulneráveis a também perecerem da mesma forma.

A situação é ainda mais crítica em reservas pequenas, como exemplo da área de estudo, pois além das populações serem menores, a área nuclear da reserva não é suficiente para abrigar a área de vida inteira de alguns indivíduos e, portanto, praticamente todos atravessam estradas para suas atividades.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Aspectos Político-Institucionais da Área de Estudo

Os aspectos político-institucionais que serão abordados no presente estudo são aqueles referentes aos planos e normas com rebatimento no território, em especial na área de estudo da unidade de conservação do Rio Descoberto.

Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE-DF

A Lei nº 6.269, de 29 de janeiro de 2019, institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal - ZEE-DF em cumprimento ao art. 279 e ao art. 26 do Ato das Disposições Transitórias da Lei Orgânica do Distrito Federal.

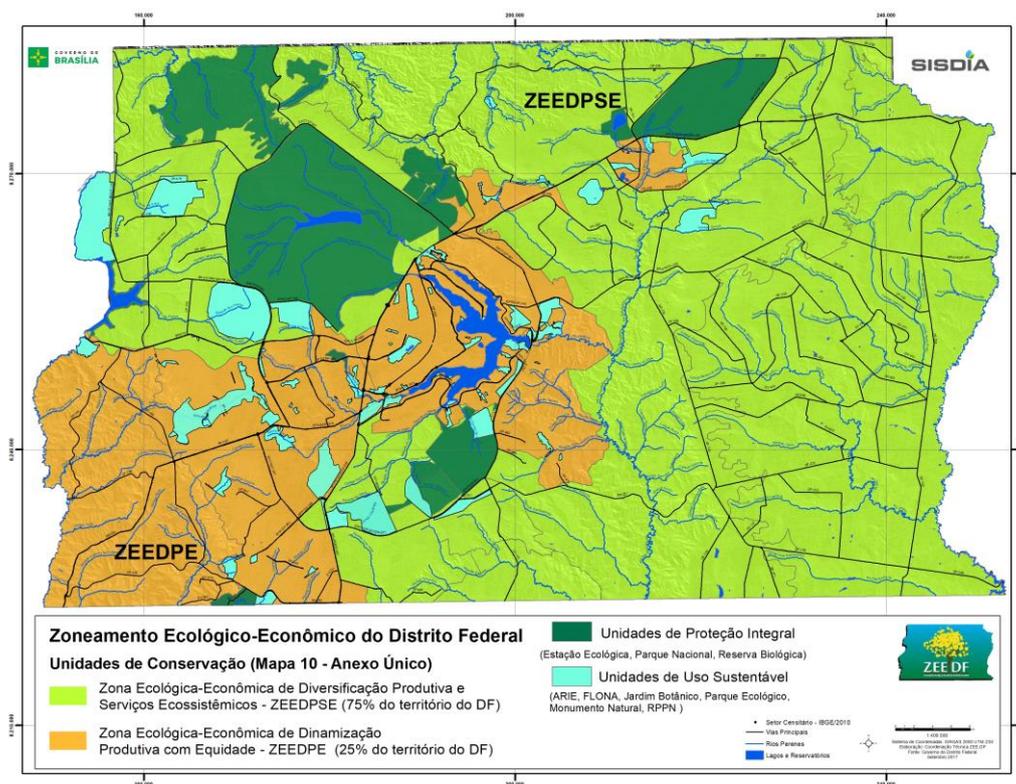


Figura 64. Macrozoneamento do ZEE-DF incluindo as unidades de conservação.

Segundo o Macrozoneamento do ZEE-DF, a área de estudo está localizada na Zona Ecológica-Econômica de Dinamização Produtiva com Equidade (ZEEDEPE), destinada a diversificar as bases produtivas do Distrito Federal com inclusão socioeconômica compatível com os riscos ecológicos e com os serviços ecossistêmicos.

A Subzona de Dinamização Produtiva com Equidade 1 - SZDPE 1 é destinada à intensificação e diversificação econômica por meio do desenvolvimento de atividades N2, N4 e N5, prioritariamente; à implantação da ADP I; e à integração de modais de transportes nas regiões sudoeste e sul do Distrito Federal, e destas com os municípios de Goiás;

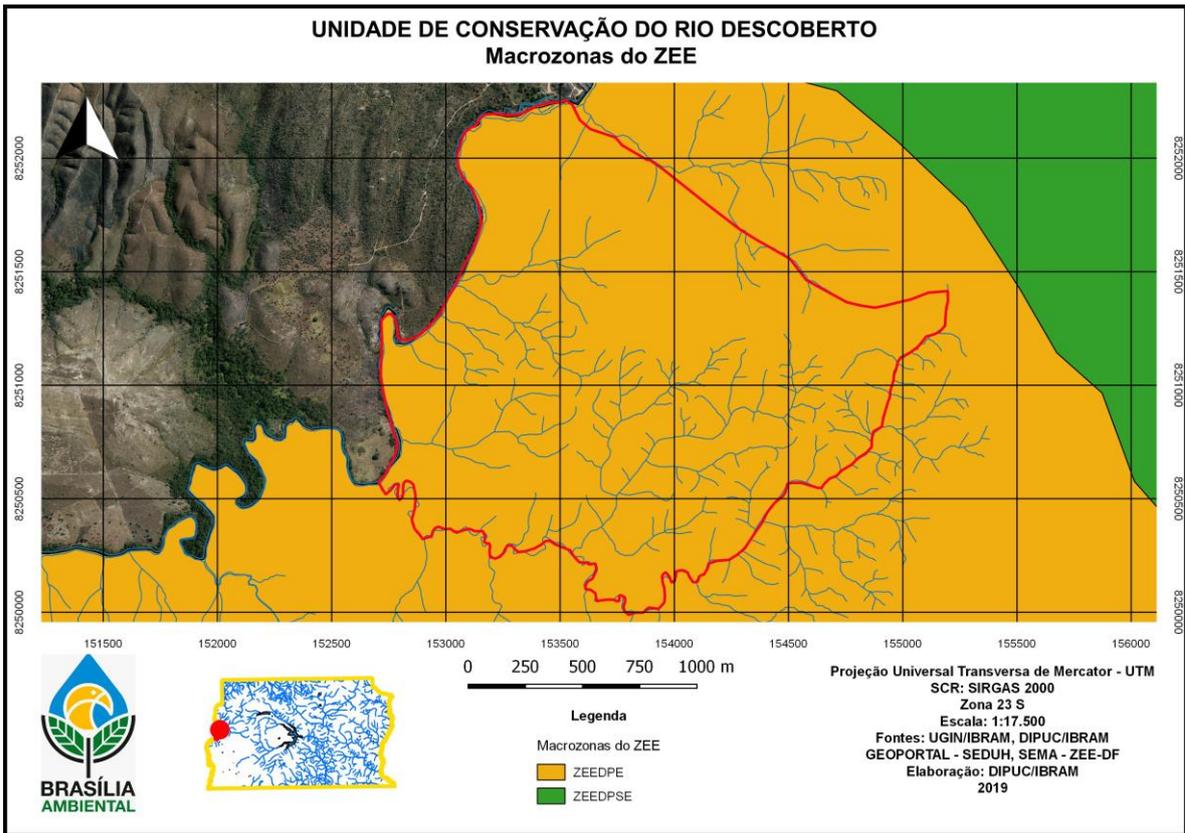


Figura 65. Área de estudo para recriação da UC do Rio Descoberto no Macrozoneamento do ZEE-DF,

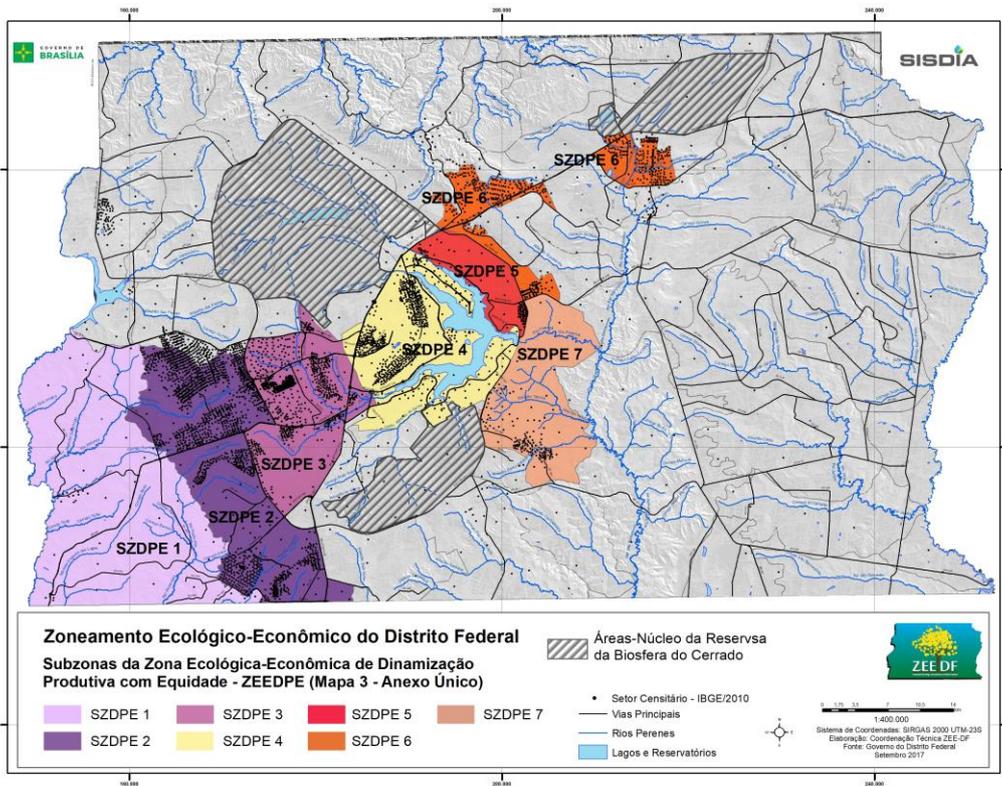


Figura 66. Subzonas da Zona Ecológica-Econômica de Dinamização Produtiva com Equidade (ZEEDEPE).

As Atividades Produtivas de Natureza 2 - N2 são atividades relacionadas à exploração de recursos da natureza, tais como agricultura, agroindústria, mineração, pesca e pecuária.

As Atividades Produtivas de Natureza 4 - N4 são atividades relacionadas à exploração do potencial logístico do Distrito Federal, tais como armazenagem e transporte, localizadas preferencialmente nas extremidades da malha urbana ou contíguas às rodovias;

As Atividades Produtivas de Natureza 5 - N5 são atividades relacionadas à transformação de matérias-primas e preferencialmente associadas a serviços tecnológicos de alto valor agregado, na forma de polos ou distritos, podendo demandar a implantação de infraestrutura.

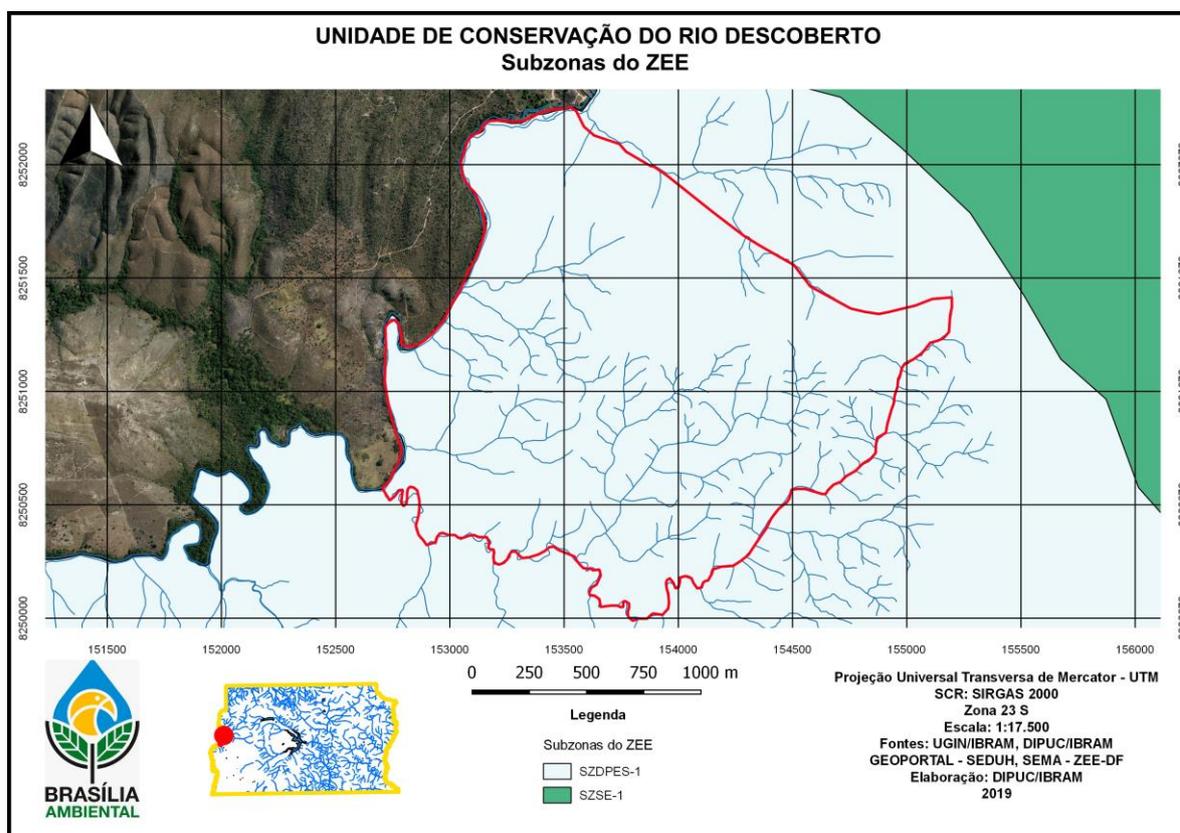


Figura 67. Área de estudo localizada na Subzona de Diversificação Produtiva e Equidade Social 1 - SZDPES 1 do ZEE-DF.

São diretrizes para a SZDPE 1:

I - a implantação da ADP I, indicada no Mapa 14, conforme disposto na Tabela Única do Anexo Único;

II - o incentivo à instalação de empreendimentos-âncora, de categoria N5, com implantação e adensamento de cadeias produtivas;

III - a elaboração de estudos de viabilidade econômica, urbanística e ambiental para definição de áreas destinadas à implantação de atividades produtivas sustentáveis;

IV - a promoção de soluções para as questões fundiárias nas áreas destinadas à implantação da ADP I;

V - a definição de estratégias e infraestrutura viária compatíveis com os riscos ecológicos da Subzona, para qualificar o Arco Sul e o trecho sul do Arco Oeste do Anel Rodoviário do Distrito Federal, com vistas a assegurar o escoamento da produção e a mobilidade no sentido leste-oeste;

VI - o monitoramento e fiscalização do parcelamento irregular do solo, especialmente em área de contribuição de reservatório, APM e unidade de conservação;

VII - a preservação e conservação da vegetação nativa remanescente e o desenvolvimento de programas de recomposição, em especial nas bordas de chapada, encostas, áreas úmidas, rios e mananciais;

VIII - a remediação e reabilitação ambiental do lixão da Estrutural.

Zoneamento Ambiental da APA do Planalto Central

O Plano de Manejo da APA do Planalto Central foi aprovado por meio da Portaria do ICMBio Nº 28, de 17 de abril de 2015.

A área de estudo para recriação da UC do Rio Descoberto está inserida na Zona de Preservação da Vida Silvestre – ZPVS da APA do Planalto Central, definida como a Zona de Manejo que contempla as unidades de conservação de proteção integral e os parques criados pelo Governo do Distrito Federal, constantes no Mapa Ambiental do Distrito Federal (SEMARH, 2006).

A ZPVS tem por objetivo a preservação dos recursos ecológicos, genéticos e da integridade dos ecossistemas. A justificativa dessa zona é fortalecer a proteção das unidades de conservação e integrar as políticas preservacionistas de gestão do território.

Normas da ZPVS:

- Nesta zona serão seguidas as normas das Unidades de Conservação sobrepostas.
- Nas áreas onde não houver normas estabelecidas, ou não for Unidade de Conservação, seguem-se as normas da Zona de Conservação da Vida Silvestre - ZCVS.

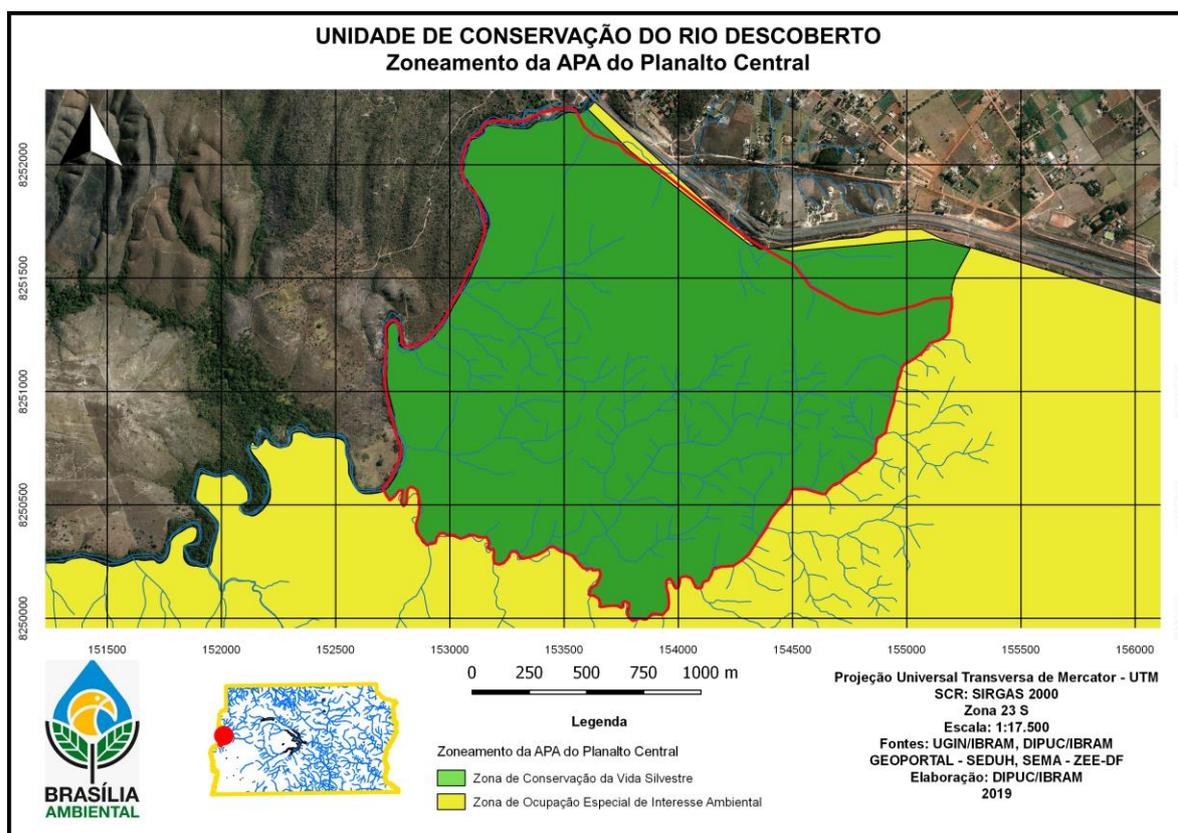


Figura 68. Localização da área de estudo no Zoneamento Ambiental da APA do Planalto Central.

A poligonal expandida da área de estudo está parcialmente inserida na Zona de Uso Sustentável – ZUS (mapeada como Zona de Ocupação Especial de Interesse Ambiental).

A Zona de Uso Sustentável é definida como áreas com matrizes de ocupação do solo com predominância de produção rural, mas que contém importância especial para a conservação dos solos e da água.

O objetivo da ZUS é disciplinar o uso do solo, por meio de diretrizes de uso e de ocupação do solo, no que tange aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Esta zona consiste nas áreas onde predominam as atividades produtivas sobre matrizes de paisagens antropizadas. Predomina nas bacias do rio Preto, São Bartolomeu (jusante), Descoberto (onde está localizada a área de estudo), ao longo do limite entre o Distrito Federal e os municípios de Padre Bernardo e Planaltina e no extremo nordeste da APA em Goiás.

A Zona de Uso Sustentável se divide em ZUS Rural e ZUS Urbana.

ZUS Rural – Para a área rural, seguem-se as normas gerais da APA do Planalto Central

ZUS Urbana - Para as áreas urbanas, inseridas nesta zona, devem ser observadas as seguintes normas:

A impermeabilização máxima do solo fica restrita a 50% da área total da gleba do parcelamento.

Os parcelamentos urbanos deverão adotar medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d'água.

As atividades e empreendimentos urbanos devem favorecer a recarga natural e artificial de aquíferos.

Fica proibido o corte de espécies arbóreas nativas existentes nas áreas verdes delimitadas pelos projetos de urbanismo de novos empreendimentos imobiliários.

Zoneamento Ambiental da APA da Bacia do Rio Descoberto

A área de estudo para recriação da UC do Rio Descoberto não está inserida na APA da Bacia do Rio Descoberto, entretanto, é uma área limítrofe à APA, em local imediatamente a jusante da Barragem do Rio Descoberto, estabelecendo, portanto, uma profunda relação ambiental com a unidade de conservação vizinha.

O Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio Descoberto foi aprovado pela Portaria ICMBio Nº 133, de 11 de dezembro de 2014.

A zona ambiental limítrofe à área de estudo, ao Norte, é separada por uma importante barreira, a BR 070. A Zona é definida como Zona de Uso Rural, destinada a atividades rurais diversificadas tais como agricultura, pecuária, agroindústria, turismo rural e ecológico, atividades educacionais, culturais e sociais. O Segmento Uso Rural 2 é constituído, predominantemente, de lotes com área entre 5 a 10 hectares.

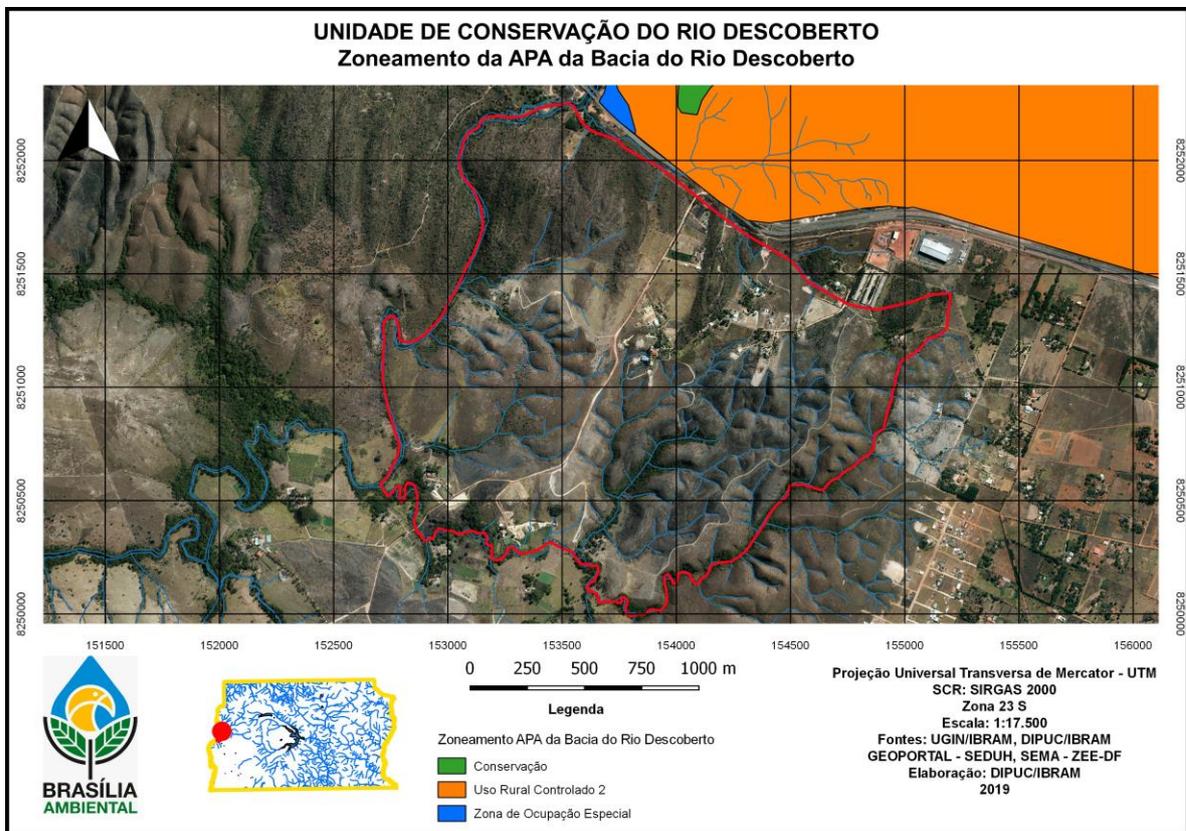


Figura 69. Detalhe do Zoneamento Ambiental da APA da Bacia do Rio Descoberto.

Dentre os objetivos da Zona de Uso Rural podem ser destacados:

- I - Possibilitar o desenvolvimento econômico rural local e regional;*
- II - Reduzir os impactos sobre os mananciais hídricos e sobre a biodiversidade do Cerrado;*
- III - Promover o desenvolvimento rural sustentável, respeitando os processos de recarga de aquíferos e adotando práticas de conservação do solo;*

IV - Promover condições para a implantação de projetos sustentáveis;

V - Assegurar o uso racional do solo e dos recursos naturais;

VI - Adequar ambientalmente as propriedades;

VII - Manter a fração mínima determinada para cada zona.

São Normas Gerais da Zona Rural:

I - As atividades produtivas obedecerão as orientações técnicas de uso e conservação do solo (curvas de nível, terraços, baciões...);

II - A implantação de estruturas (Casa, galpão, estufa, estradas, quadra esportiva, entre outras) que configurem impermeabilização perene ou temporária devem ser dotadas de tecnologias que garantam a drenagem, com solução de infiltração das águas pluviais no interior da propriedade em questão, conforme as características de cada solo;

III - As estradas rurais devem ser dotadas de drenos conectados a bacias de contenção de águas pluviais para evitar erosão e aumentar a infiltração no lençol freático. Fica sob a responsabilidade do poder público (DER, administração regional e municípios) a implantação e manutenção dos drenos e bacias, não sendo facultado aos proprietários/ocupantes impedir sua realização;

IV - As estradas rurais no interior das propriedades devem ser dotadas das estruturas (drenos, bigodes, bacias de contenção de águas pluviais...) necessárias para evitar erosão e aumentar a infiltração no lençol freático;

V - No que se refere ao tamanho das propriedades rurais, fica reconhecido o módulo mínimo rural de 5 hectares, considerando:

VI - Não poderá haver parcelamento ou subdivisões dos lotes em frações inferiores a 5 hectares.

VII - Para as áreas definidas neste zoneamento onde as parcelas rurais apresentem áreas inferiores ao módulo mínimo estabelecido (5 hectares) a regularização seguirá regras específicas definidas pelo órgão titular da terra com aprovação do ICMBIO/APARD, ouvido o seu Conselho Consultivo.

VIII - Fica determinado que no processo de regularização fundiária das propriedades com tamanho inferiores a 5 hectares, em desacordo ao módulo mínimo estabelecido, serão contempladas as medidas corretivas, preventivas e mitigadoras de impactos porventura já existentes ou potenciais, bem como a adoção de medidas compensatórias e a recuperação de áreas degradadas, conforme indicar a legislação vigente, este Plano de Manejo e a Administração da Unidade.

IX - Qualquer parcelamento de solo ou subdivisão de propriedades que implique em adensamento populacional deve ser submetido ao processo de licenciamento ambiental com anuência do ICMBIO/APARD, ouvido o seu Conselho Consultivo.

Usos Proibidos

- I - Parcelamento do solo em frações inferiores ao permitido nessa zona;*
- II - Implantação de loteamentos urbanos;*
- III - Empreendimentos que não apresentem relação com os objetivos desta zona;*
- IV - Atividades que alterem e descaracterizem a paisagem rural;*
- V - Comércio, indústria e serviços de médio e grande porte potencialmente poluidores.*
- VI - Uso de agrotóxicos e biocidas em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais.*
- VII - A atividade de suinocultura em escala comercial.*
- VIII - Instalação e funcionamento de abatedouros.*
- IX - Deposição final de efluentes não tratados, resíduos sólidos e lavagem de embalagens de agrotóxicos.*
- X - Não serão regularizadas propriedades nesta zona (segmento) que não desenvolvam atividades rurais.*

Usos Permitidos

I - Impermeabilização: Conceito de área impermeabilizada: Não permite a infiltração direta da água no solo;

Tipos de impermeabilização:

- Perene: Construções convencionais (galpões, casas, estacionamento); estacionamento calçado, estradas pavimentadas, reservatórios impermeabilizados, etc.;
- Temporária: estufas, estradas não pavimentadas, etc.

Taxas de impermeabilização:

Ficam estabelecidas para impermeabilização perene as taxas de:

- Segmento Uso Rural 1 – até 15%;
- Segmento Uso Rural 2 – até 10%;
- Segmento Uso Rural 3 – até 10%;
- Segmento de Uso Rural Especial – 15%.

Para propriedades rurais com atividades que exijam estrutura de impermeabilização temporária (estufas e pisciculturas), será permitido até 65% de impermeabilização total na propriedade, incluída a impermeabilização perene;

Para propriedades rurais com atividades de turismo rural será de:

- Segmento Uso Rural 1 – até 20%;
- Segmento Uso Rural 2 – até 10% (Zona vizinha à área de estudo);

- Segmento Uso Rural 3 – até 10%;
- Segmento de Uso Rural Especial – 30%.

Em propriedades rurais com atividades de turismo rural será permitido até 30% de impermeabilização perene.

II - Irrigação;

III - Uso do adubo orgânico oriundo de resíduos urbanos desde que a compostagem seja proveniente de sistemas seletivos de coleta;

IV - Agricultura e pecuária de acordo com as normas e recomendações técnicas oficiais, preferencialmente em sistemas sustentáveis;

V - Implementação de infraestrutura para ecoturismo (pousadas, camping, restaurantes, lojas de souvenir, bares, trilhas, passarelas e mirantes);

VI - Piscicultura integrando sistemas sustentáveis de produção e nos demais casos desde que devidamente outorgado, licenciado ou com Declaração de Conformidade de Atividade Agropecuária (DCAA);

VII - Extrativismo, desde que em acordo com as normas técnicas;

VIII - Hidroponia desde que haja o tratamento correto da água dos plantios a serem descartadas nos corpos d'água, bem como a adequação das infraestruturas para evitar o assoreamento do solo;

IX - Equipamentos públicos, desde que respeitado os seguintes itens:

- sistema de coleta e tratamento de esgotos;
- sistema de vias públicas com sistema de recarga de aquífero;
- plano de gestão de resíduos sólidos.

Parque Estadual Águas Lindas – GO

O Parque Estadual do Descoberto foi criado por meio do Decreto nº 6.188, de 30 de junho de 2005, com uma área de 1.935,6 hectares, com o objetivo de preservar as nascentes, os mananciais, a flora e fauna, as belezas cênicas, bem como controlar a ocupação do solo na região, podendo conciliar a proteção da fauna, da flora e das belezas naturais com a utilização para fins científicos, técnicos e sociais.

O Decreto de criação foi revogado pelo Decreto nº 9.417, de 22 de março de 2019, que recriou o Parque passando a denominá-lo de Parque Estadual de Águas Lindas, unidade de conservação de proteção integral, constituído de duas áreas distintas (Área 1 = 1.852,29 ha e Área 2 = 156,49 ha), ambas localizadas integralmente no Município de Águas Lindas de Goiás, totalizando uma área aproximada de 2.008,78 hectares (dois mil e oito hectares e setenta e oito ares).

Foram excluídos dos limites do Parque Estadual Águas Lindas a Rodovia BR-070 e sua faixa de domínio, bem como a Via Vicinal 541 ou Primeira Avenida e sua faixa de domínio, que deverão receber equipamentos especiais para caracterização de estrada-parque.

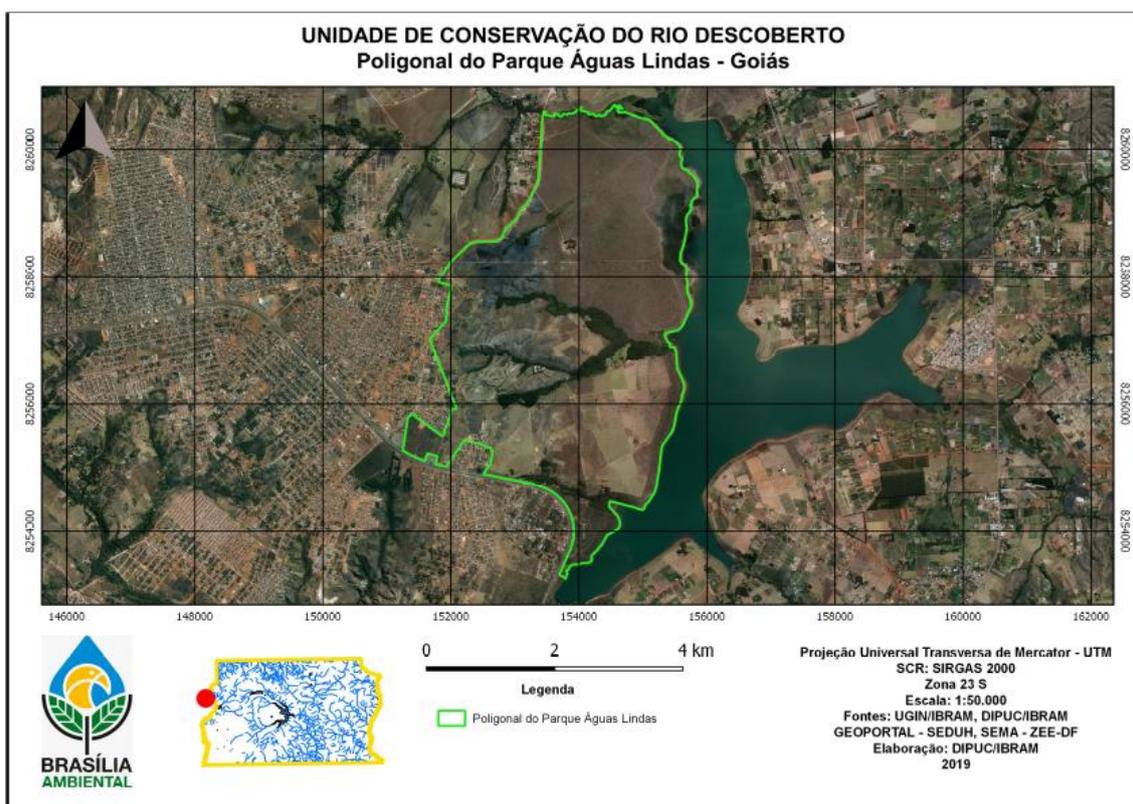


Figura 70. Polígono do Parque Estadual Águas Lindas.

O Parque Estadual tem como objetivo preservar as nascentes, os mananciais, a flora e fauna, as belezas cênicas, bem como controlar a ocupação do solo na região, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

O Decreto de recriação da unidade de conservação determina que o Estado de Goiás deverá estabelecer as medidas de proteção e gestão do Parque Estadual Águas Lindas em parceria com entes responsáveis pela gestão dos recursos hídricos do Distrito Federal. Nesse contexto, foi assinado acordo de cooperação técnica que cria o programa Produtor de Água na Bacia do Descoberto, uma parceira dos governos Federal, de Goiás e do Distrito Federal.

O programa Produtor de Água na Bacia do Descoberto, promovido pela Agência Nacional de Águas (ANA) e desenvolvido pela Saneago e Caesb (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal), visa a proteger as nascentes nas propriedades rurais localizadas na Bacia, responsável por cerca de 70% da água consumida pela população do Distrito Federal.

O Parque Estadual Águas Lindas é uma importante proteção para o Reservatório do Rio Descoberto, amortecendo as pressões e os impactos ambientais oriundos da cidade de Águas Lindas, de acelerada expansão urbana.

Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT

A área de estudo para criação da unidade de conservação do Rio Descoberto está localizada na Zona Rural de Uso Controlado III (ZRUC III), que compreende as áreas rurais inseridas na bacia do Alto Rio Descoberto, de acordo com a Lei Complementar nº 803/2009 – PDOT-DF, alterada pela Lei Complementar nº 854/2012.

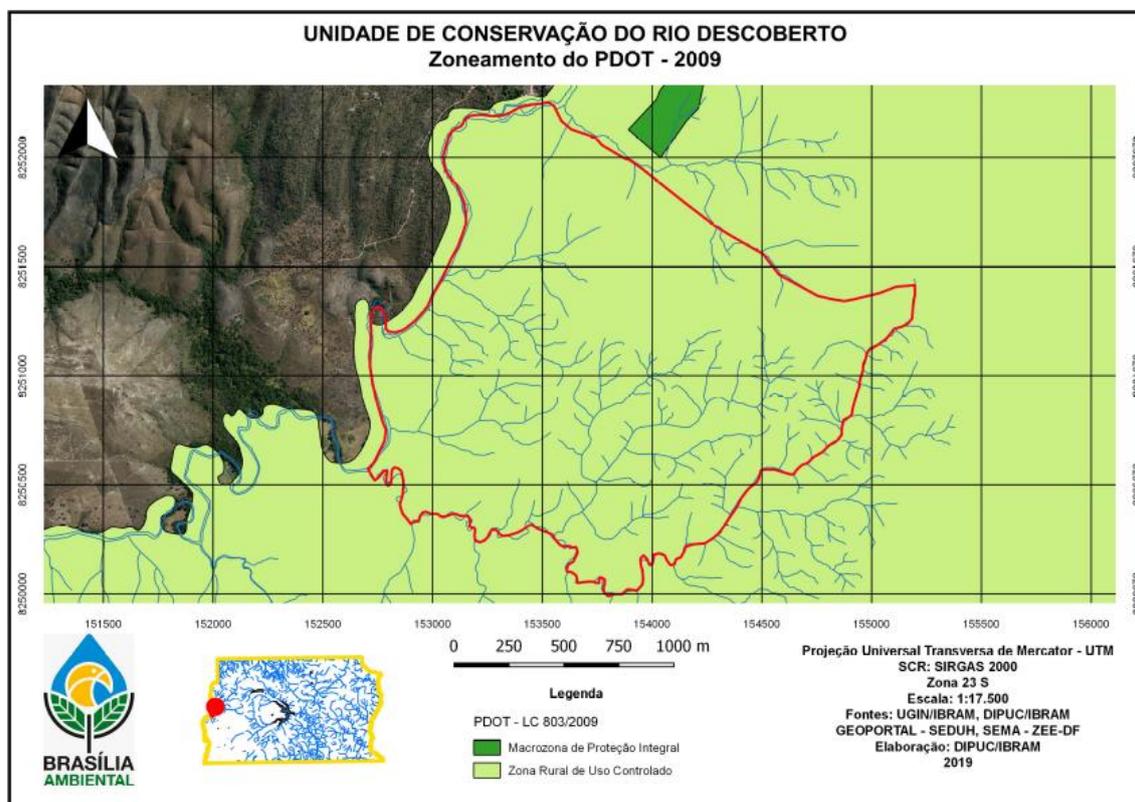


Figura 71. Poligonal da área de estudo no Zoneamento do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF.

O Art. 91 do PDOT-DF estabelece que, na Zona Rural de Uso Controlado III, deve ser observada a condição especial do lago do Descoberto, como maior manancial destinado ao abastecimento no Distrito Federal, e as correspondentes restrições de uso e ocupação compatíveis com a manutenção de suas águas em quantidade e qualidade adequadas, de acordo com as seguintes diretrizes:

I – proibir o parcelamento das glebas rurais em lotes de dimensão inferior ao permitido em zoneamento ambiental da Área de Proteção Ambiental do rio Descoberto, inclusive para chácaras de recreio;

II – proibir o desenvolvimento de culturas extensivas de ciclo curto em áreas de declividade superior a 30% (trinta por cento);

III – exigir das edificações, quando permitidas pela legislação vigente, a implantação de sistema adequado de coleta, tratamento e disposição de esgotos sanitários;

IV – proibir a disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Caracterização das ocupações da Área de Estudo

A poligonal da área de estudo foi originalmente traçada em função da unidade de conservação intitulada Parque do Descoberto, que deverá ser recriada. A segunda poligonal, um pouco maior, foi definida pelo estudo de recategorização dos parques do Distrito Federal, no entanto, está sobreposta a áreas de regularização fundiária estabelecidas pelo Governo do Distrito Federal e deverá ser revista pelo presente estudo.

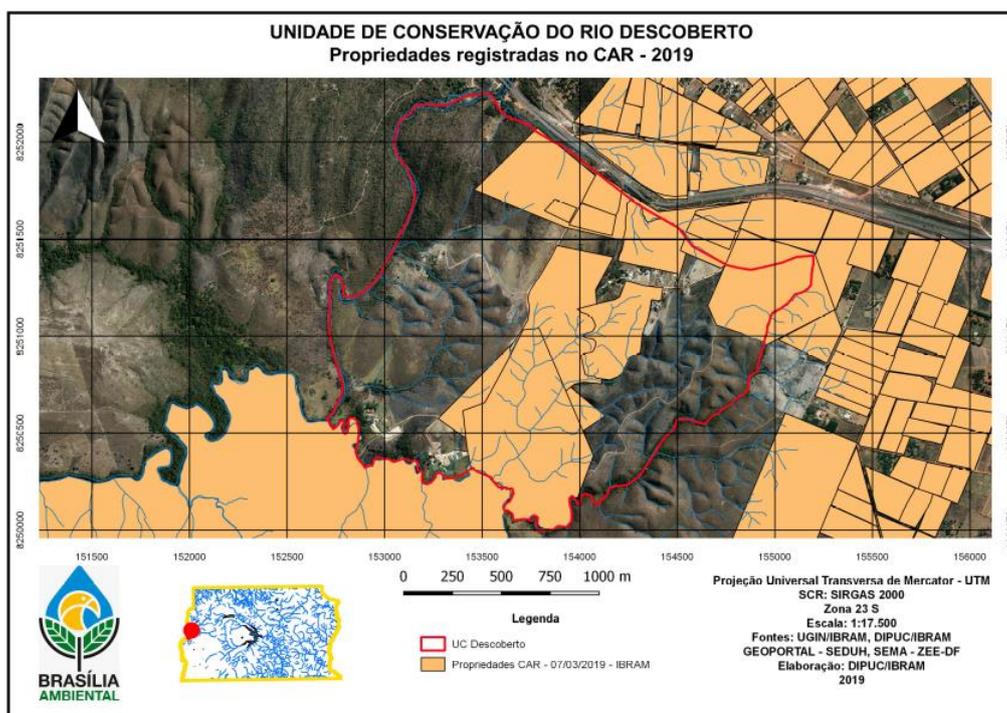


Figura 72. Propriedades registradas no Cadastro Ambiental Rural – CAR, em 2019.

Existem diversas chácaras e residências no interior da poligonal que originalmente foi definida como parque, que é uma unidade de conservação de posse e domínio público, configurando um claro conflito fundiário. Algumas dessas ocupações utilizam o endereçamento de INCRA 9, como se fossem parte do PICAG, que promoveu assentamentos rurais na bacia do rio Descoberto.

Tabela 8. Imóveis rurais localizados na poligonal do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), em maio de 2019.

Código do Imóvel	Módulo Fiscal	Área (hectares)
DF-5300108-10D8F2ECD24B47B85C5DFBD6FB3C59	5,9286	29,6431
DF-5300108-C8CC1241E1E84A3BA337EB218E95E9A9	8,1945	40,9723
DF-5300108-E7E7E76C440A4E6B8F837D40B66A45DE	5,9093	29,5464
DF-5300108-490A034917D04BAFBC2BD9FECF94D79B	2,4017	12,0087
DF-5300108-17E253A3292D4912AAF2C7FA0CB1AE68	11,7447	58,7237
DF-5300108-C9FDAADF51743F58EA2F93692099606	1,6529	8,2647
DF-5300108-2F51A380E1D24ED4A16254A2B38E1346	5,0312	25,1562

Fonte: IBRAM, 2019.

As propriedades rurais com inscrição no Cadastro Ambiental Rural, até maio de 2019, apresentam sobreposições de suas poligonais declaradas, sugerindo inconsistências nas informações fornecidas.

A Figura 72 mostra diversas propriedades no interior da antiga poligonal do Parque do Descoberto, registradas no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

Atualmente, várias chácaras estão passando por um processo de fracionamento, caracterizando grupos de lotes com finalidade residencial, formando verdadeiras vilas na área de estudo.



Foto 123. Grupo de casas formando uma pequena vila no trecho central da área de estudo.

Apresentamos, a seguir, a sequência de fotos aéreas e imagens de satélites da área de estudo, disponíveis no Geoportal - Seduh, apresentando a evolução temporal das ocupações.

Foto 1986



Figura 73. Foto Aérea de 1986 da área de estudo para criação da UC do Rio Descoberto, mostrando sinais de ocupação apenas no Sul da área, na margem da via interna, e no balneário da ponte, no Noroeste da área. O Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto só foi criado em 1993.

Quickbird 2009

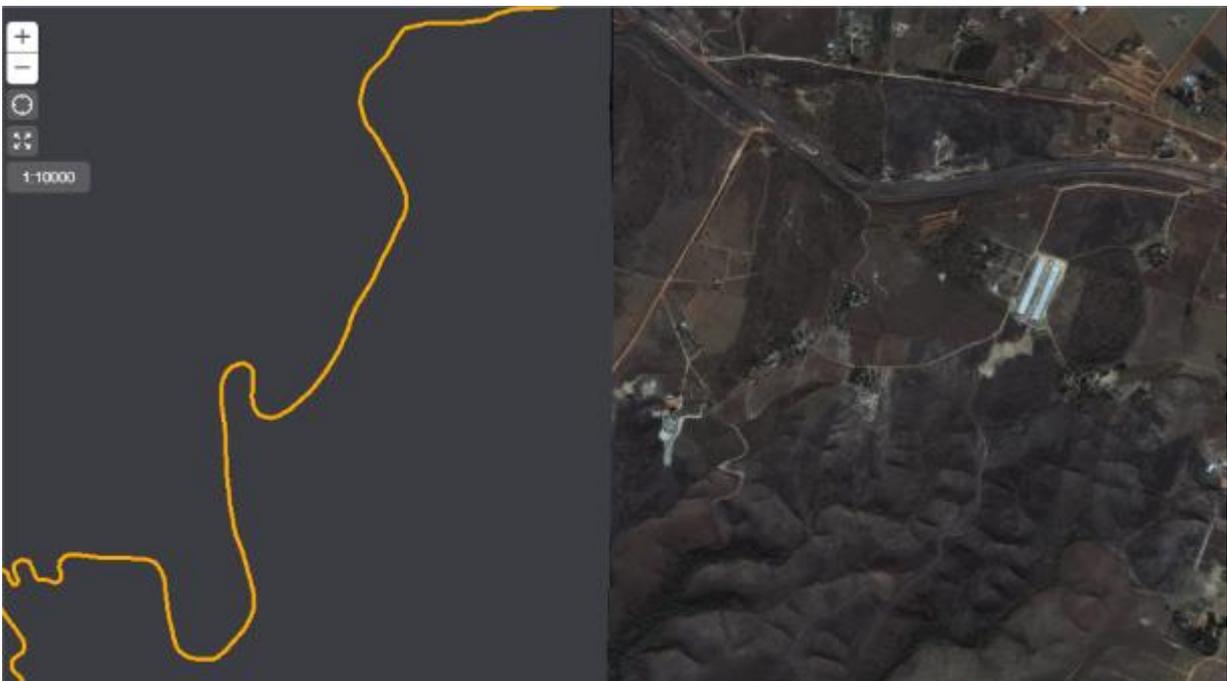


Figura 74. Imagem do Satélite Quickbird de 2009, mostrando parte da área de estudo, com início da ocupação da margem direita da via interna, além dos galpões do ferro velho, no Nordeste da área. As ocupações são posteriores à criação do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto, em 1993.

Foto 2009

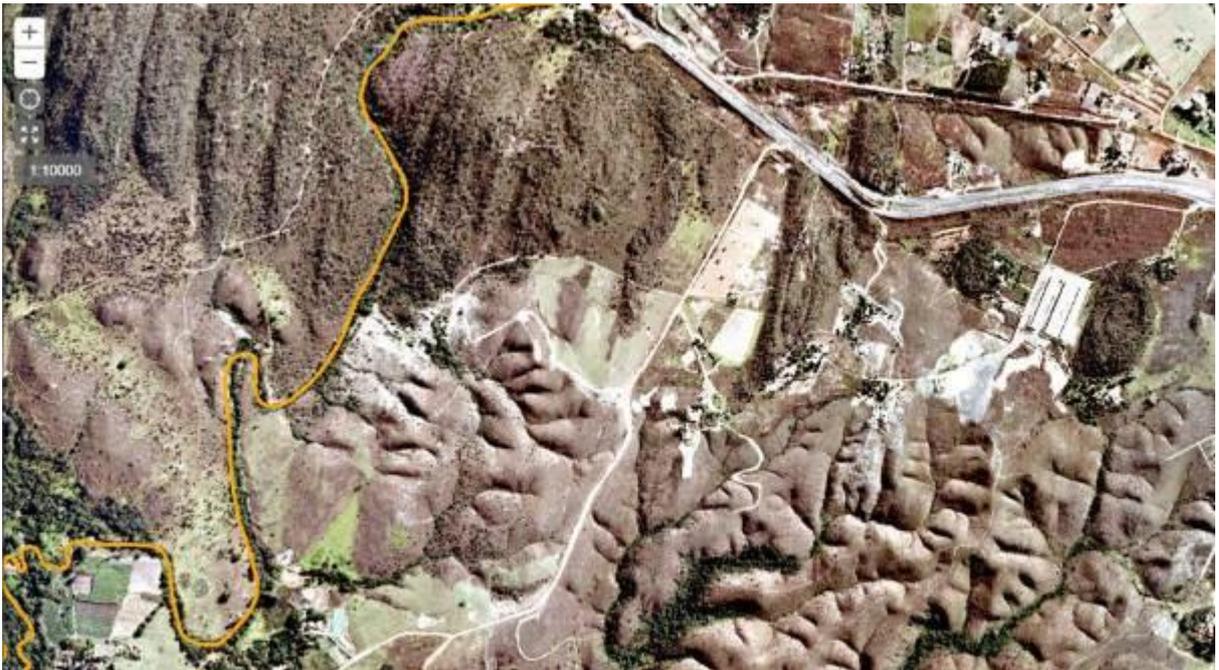


Figura 75. Foto Aérea de 2009 mostrando as ocupações da margem direita da via interna, no centro da área de estudo e a granja ao lado dos galpões do ferro velho, no Nordeste da área.

Foto 2014



Figura 76. Foto Aérea de 2014 revelando o processo de fracionamento das ocupações originais da área central da área de estudo.

Foto 2015



Figura 77. Foto Aérea de 2015 mostrando a intensificação do fracionamento das ocupações da parte central e Nordeste da área de estudo, configurando uma pequena vila de residências.

Pleiades 2017



Figura 78. Imagem da Constelação de Satélites Pleiades, de 2017, apresentando a ampliação das áreas ocupadas e degradadas na área central e Nordeste da área de estudo.

As ocupações existentes no interior e nas bordas da área de estudo foram vistoriadas em 31 de maio de 2019. As informações referentes às ocupações estão resumidas na Tabela 9 e nos Relatórios Fotográficos, em Anexo.

Tabela 9. Ocupações identificadas na área de estudo para recriação da UC do Rio Descoberto.

PONTOS CHÁCARAS E OCUPAÇÕES					
	Nome	X (Latitude mS)	Y (Longitude mE)	Altitude (m)	Observações
1	Chácara casa das Palmeiras	8251254	795865	978	Propriedade do Sr. Kleber Cecin Sarkis
2	Chácara do Ipê	8251254	795865	978	Localizada em frente à chácara do Sr. Kleber
3	Ponto de produção dos pré-moldados	8251229	795821	968	Inserida na chácara do Sr. Kléber
4	Ponte sobre o córrego Capão do Brejo	8251112	795694	957	Limite do Parque Ecológico e Vivencial do Descoberto
5	Espaço de eventos/festas	8251507	795835	967	Espaço para festas de grande porte. A estrutura (tenda, palco, contêineres para bilheteria, banheiros químicos foram montados em área da propriedade do Sr. Kléber). O trecho está localizado ao redor de uma grota e todo o trecho foi desmatado
6	Grota do espaço de eventos/festa	8251450	795872	966	
7	Chácara cancela (Sabiá do campo)	8251301	795969	984	A linha de alta tensão passa no interior da chácara
8	Sítio São Judas Tadeu	825139	796369	1018	A chácara só é utilizada aos finais de semana
9	Fazenda El-Shaday	8251938	796592	1037	
10	Chácara São Francisco	8252133	796738	1040	Aglomerções de casas próxima à El Shaday
11	Chácara da Porteira Verde	8252271	796825	1037	Chácara com o caminhão
12	Chacrinha com cerca de Sansão	8252347	796869	1036	Grade branca
13	Chácara Vitória – Alexandre Gusmão –	8252470	796934		Gleba 04 – INCRA 09
14	Ponto de acesso à empresa dos pallets e andaimes	8252352	797260	1043	
15	Ferro Velho (fora da poligonal)	8252369	797758	1074	
16	Avicultura de corte (SEARA 265 e JBS)	8252213	797699	1070	
17	Casinhas	8251949	797421	1065	
18	Chácara N. Senhora Aparecida	8252116	797243	1056	Existe marco topográfico na chácara

Fonte: IBRAM-DF. Levantamento de campo do dia 31 de maio de 2019.

Parcelamentos Urbanos Isolados (PUI) – Residencial Monte Verde PICAG 4/494; Vista Bela PICAG 4/492 e 4/493; Quintas Amarante PICAG 4/491 e 4/492.

O Art. 132 do PDOT/2009 considera Parcelamentos Urbanos Isolados de Interesse Social aqueles considerados como ZEIS, nos termos da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade, e como Parcelamentos Urbanos Isolados de Interesse Específico aqueles ocupados por população de média e alta renda ou a ela destinados.

O Decreto nº 38.200, de 12 de maio de 2017, instituiu o Programa de Regularização Fundiária de Interesse Específico como Projeto Especial de Governo, e criou o Comitê Gestor e o Grupo Técnico Executivo para desenvolvimento das ações de regularização nas áreas estratégicas prioritizadas no âmbito do Distrito Federal.

Como parte dos trabalhos desenvolvidos, foram analisados os Parcelamentos Urbanos Isolados (PUI) e elaboradas fichas de análise de cada parcelamento, com vistas à regularização fundiária, urbanística e ambiental. Os parcelamentos localizados nas proximidades da área de estudo, com impacto mais expressivo sobre a unidade de conservação a ser criada, terão suas fichas de avaliação transcritas a seguir.

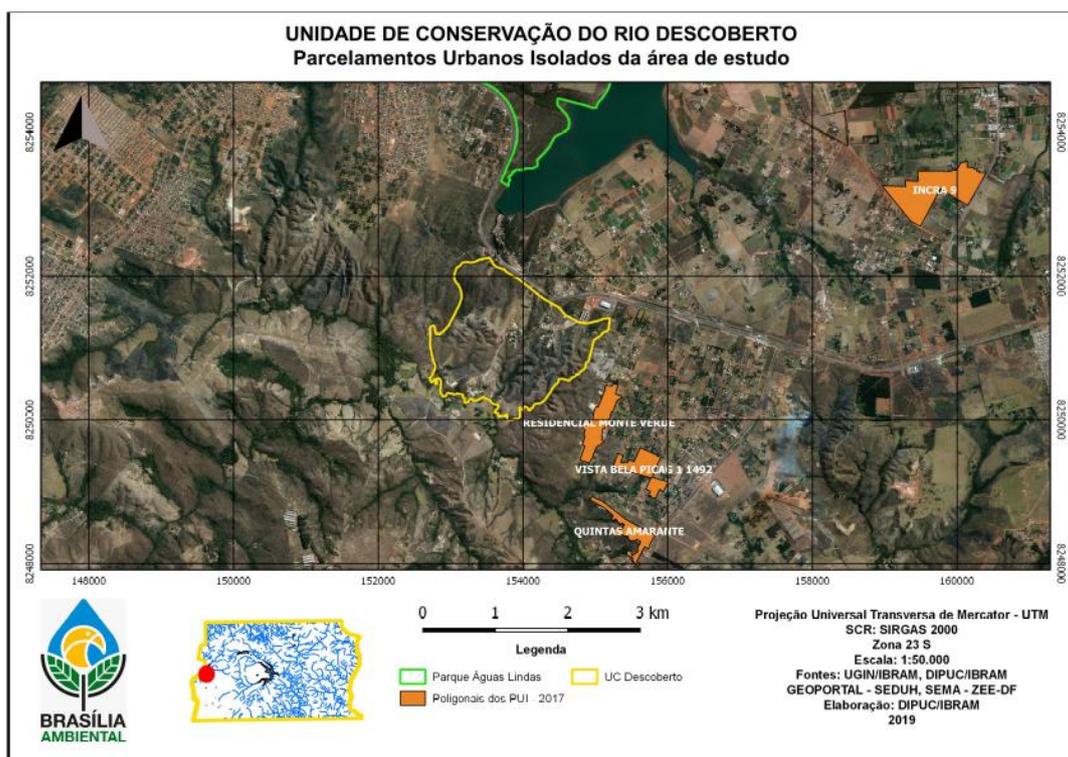


Figura 79. Localização dos Parcelamentos Urbanos Isolados (PUI) com interferência sobre a área de estudo para criação da Unidade de Conservação do Rio Descoberto.

Resid. Monte Verde PICAG 4/494

22

Ceilândia

298,7 Habitantes

24,1 Área ocupada (Ha)

12,4 Densidade (Hab/ha)



Histórico da área:

Próximo à DF-180 a ocupação Monte Verde, com uma população de 30 habitantes em 2007 (SEDHAB, 2014), localiza-se em Zona Rural de Uso Controlado I e na APA do Planalto Central segundo PDOT/2009. Faz parte do Projeto Integrado de Colonização e Reforma Agrária – PICAG, criado em 1962 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) com intuito de definir um cinturão verde no entorno de Brasília e suprir as necessidades de abastecimentos de alimentos do DF.

quanto à ocupação	quanto ao carácter social	quanto ao domínio da terra	quanto à tipologia da ocupação
NÃO CONSOLIDADO	ARINE	PARTICULAR	-
TEMPO DE OCP. PDOT/2009	Área de Interesse Específico	PRÓXIMO DA ZONA URBANA	ÁREA DOS TERRENOS (m²) < 800
Nº DOMICÍLIOS 103	IVS 0,35	PEQUENO PORTE	USO Habitacional + lazer
TX OCUPAÇÃO 35%		MÉDIA BAIXA DENSIDADE	FORTE TENDÊNCIA DE EXPANSÃO
APA do Planalto Central - Zona de Uso Sustentável			

SOCIOECONÔMICO		JURIDICO-FUNDIARIO		URBANÍSTICO e TERRITORIAL		AMBIENTAL	
I1 TEMPO DE OCUPAÇÃO	PDOT/2009	I6 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	PARTICULAR	I8 PORTE DA OCUPAÇÃO	PEQUENO	I13 CO-LOCALIZAÇÃO DE RISCOS ZEE	2
I2 TERRENOS OCUPADOS	103	I7 OPOSIÇÃO À POSSE	NÃO	I9 DENSIDADE	MÉDIA BAIXA	I14 ZONEAMENTO AMBIENTAL	1
I3 TAXA DE OCUPAÇÃO	35%			I10 LOCALIZAÇÃO	PRÓXIMO		
I4 CARÁCTER SOCIAL	ARINE			I11 TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	FORTE		
I5 IVS	0,354			I12 OCUPAÇÃO DO SOLO	-		
IMPACTO TERRITORIAL			13	IMPACTO AMBIENTAL			3

Situada próxima a mancha urbana a ocupação é de pequeno porte. Localizada fora do vetor de dinamização do PDOT/2009 com 298 habitantes, 103 terrenos e uma ocupação ainda incipiente de 35% e não tem característica urbana de acordo com a metodologia adotada. Identificada como regularização fundiária de interesse específico foi analisada com Impacto Territorial 6 com forte tendência de expansão da ocupação. Está localizada em terras de domínio particular, conforme consulta à Terracap. Foram registrados riscos ambientais de cerrado e erosão. Situada também na APA do Planalto Central - Zona de Uso Sustentável, conforme croqui a seguir. Vide recomendação página 46

Fonte: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação – SEGETH, 2017.

Vista Bela PICAG 4/492 e 4/493

21

Ceilândia

486,5 Habitantes

19,5 Área ocupada (Ha)

25,0 Densidade (Hab/ha)



Histórico da área:

Integrante do Projeto Integrado de Colonização e Reforma Agrária – PICAG, criado em 1962 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) com intuito de definir um cinturão verde no entorno de Brasília e suprir as necessidades de abastecimentos de alimentos do DF. A origem do imóvel é de propriedade da União. Atualmente o PICAG é de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Em 2012 a população do condomínio, que em 2007 constava em 402 habitantes (SEDHAB, 2014) foi beneficiada com o asfaltamento de um trecho de três quilômetros da DF-180, alegando que já reivindicavam melhorias em infraestrutura há mais de 20 anos. Já em 2015 o Transporte Urbano do Distrito Federal (DFTrans) decidiu por ampliar a linha circular de ônibus (963.1) interligando a Gleba 4 e o centro de Ceilândia. Partindo do entroncamento na DF-180 próximo dos condomínios Vista Bela e Quintas do Amarante, as linhas passarão a oferecer acesso ao Hospital Regional de Ceilândia e ao Centro de Ceilândia.

quanto à ocupação

quanto ao carácter social

quanto ao domínio da terra

quanto à tipologia da ocupação

CONSOLIDADO

ARIS

INCRA

URBANO DE TRANSIÇÃO

TEMPO DE OCP.: PDOT/2009

A vistoria efetuada foi inconclusiva para confirmar a modalidade da ocupação, recomenda-se a

ADJACENTE DA ZONA URBANA

ÁREA DOS TERRENOS (m²) 800 - 2000

Nº DOMICÍLIOS 139

PEQUENO PORTE

USO Habitacional

TX OCUPAÇÃO 88%

IVS 0,35

MÉDIA BAIXA DENSIDADE

FORTE TENDÊNCIA DE EXPANSÃO

APA do Planalto Central - Zona de Uso Sustentável

SOCIOECONÔMICO		JURIDICO-FUNDIARIO		URBANÍSTICO e TERRITORIAL		AMBIENTAL	
11 TEMPO DE OCUPAÇÃO	PDOT/2009	16 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	INCRA	18 PORTE DA OCUPAÇÃO	PEQUENO	113 CO-LOCALIZAÇÃO DE RISCOS ZEE	2
12 TERRENOS OCUPADOS	139	17 OPOSIÇÃO À POSSE	NÃO	19 DENSIDADE	MÉDIA BAIXA	114 ZONEAMENTO AMBIENTAL	1
13 TAXA DE OCUPAÇÃO	88%			110 LOCALIZAÇÃO	ADJACENTE		
14 CARÁCTER SOCIAL	ARIS			111 TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	FORTE		
15 IVS	0,354			112 OCUPAÇÃO DO SOLO	URBANO DE TRANSIÇÃO		
IMPACTO TERRITORIAL			14	IMPACTO AMBIENTAL			3

Categorizada com Impacto Territorial 6. Não está inserida no vetor de dinamização do PDOT/2009 e apresenta tendência de expansão urbana. Está situada em área cuja situação fundiária do imóvel é em comum com a Terracap e outros. Foi definida pelo PDOT/2009 como regularização fundiária de interesse social mas este Estudo identificou elementos que sinalizam para regularização de interesse específico. Possui dois tipos de riscos ambientais de: cerrado e de erosão. Está localizada na APA do Planalto Central na Zona de Uso Sustentável, PORTARIA nº 28, DE 17 DE ABRIL DE 2015.

Dimensão urbanística – áreas próximas ao vetor de desenvolvimento e dinamização do PDOT, deverá ser analisado em conjunto com as Diretrizes Urbanísticas emitidas pela SUGEST/SEGETH.

Dimensão jurídica – verificar o processo judicial com relação as terras de domínio comum da Terracap e outros.

Dimensão social – áreas definidas como ARIS, mas com atributos de ARINE. No âmbito do Projeto de Regularização por ocasião do cadastro social isto deve ser verificado e caso seja confirmado a predominância da regularização de interesse específico. As ações relativas ao processo de regularização fundiária devem ser cobradas dos beneficiários.

Dimensão ambiental – em função da transformação do zoneamento rural em urbano as diretrizes que não admitiam o uso urbano nas áreas devem ser revisadas: o uso urbano será permitido exclusivamente na Macrozona Urbana, assim definida pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009; não serão permitidas alterações de densidades de ocupação, tampouco mudanças de gabarito de construções, daquelas diretrizes definidas na Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009 e sobre a proibição de novas edificações maiores do que quatro andares.

Fonte: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação – SEGETH, 2017.

Quintas Amarante PICAG 4/491 4/492

19

Ceilândia

654 Habitantes

16,7 Área ocupada (Ha)

39,2 Densidade (Hab/ha)



Histórico da área:

Próximo à DF-180 a ocupação Quintas Amarante apresenta uma população de 654 habitantes. Faz parte do Projeto Integrado de Colonização e Reforma Agrária – PICAG, criado em 1962 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) com intuito de definir um cinturão verde no entorno de Brasília e suprir as necessidades de abastecimentos de alimentos do DF. Encontra-se na APA do Planalto Central e em Zona Rural de Uso Controlado I de acordo com o PDOT/2009.

quanto à ocupação		quanto ao carácter social		quanto ao domínio da terra		quanto à tipologia da ocupação	
CONSOLIDADO		ARIS		INCRA		URBANO GERAL	
TEMPO DE OCP.	PDOT/2009	A vistoria efetuada foi inconclusiva para confirmar a modalidade da ocupação, recomenda-se a		ADJACENTE DA ZONA URBANA		ÁREA DOS TERRENOS (m ²) < 800	
Nº DOMICÍLIOS	172			MÉDIO PORTE		USO Habitacional	
TX OCUPAÇÃO	76%	IVS 0,35		MÉDIA DENSIDADE		MÉDIA TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	
APA do Planalto Central - Zona de Uso Sustentável							

SOCIOECONÔMICO		JURIDICO-FUNDIARIO		URBANÍSTICO e TERRITORIAL		AMBIENTAL	
11 TEMPO DE OCUPAÇÃO	PDOT/2009	16 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	INCRÁ	18 PORTE DA OCUPAÇÃO	MÉDIO	113 CO-LOCALIZAÇÃO DE RISCOS ZEE	3
12 TERRENOS OCUPADOS	172	17 OPOSIÇÃO À POSSE	NÃO	19 DENSIDADE	MÉDIA	114 ZONEAMENTO AMBIENTAL	1
13 TAXA DE OCUPAÇÃO	76%			110 LOCALIZAÇÃO	ADJACENTE		
14 CARÁCTER SOCIAL	ARIS			111 TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	MÉDIA		
15 IVS	0,354			112 OCUPAÇÃO DO SOLO	URBANO GERAL		
IMPACTO TERRITORIAL			15	IMPACTO AMBIENTAL			4

Ocupação de médio porte, adjacente ao setor xx da Ceilândia com população estimada de 653 habitantes, 172 terrenos ocupados em 76%. Apresentou Impacto Territorial 8. Situada próxima ao eixo de dinamização do PDOT em terras desapropriadas em comum Terracap e outros. Foi definida como uma regularização fundiária de interesse social no PDOT e caracterizada neste estudo como de interesse específico. Possui elementos que indicam tendência de expansão urbana como ocupações dispersas no entorno imediato e conurbações com outras ocupações. Foi verificado no mapeamento de risco ambiental a existência de 3 tipos de risco: contaminação, cerrado e erosão. Localizada na APA - Zona de Uso Sustentável. Dimensão social: dificuldade de definição da modalidade atual da regularização com os dados sociais existentes.

Dimensão urbanística: dificuldades de definição da poligonal, pois uma área muito mais ampla possui uma ocupação dispersa. Recomenda-se com relação a esta área da Ceilândia uma análise específica a partir da revisão do PDOT, deverá ser analisado em conjunto com as Diretrizes Urbanísticas emitidas pela SUGEST/SEGETH.

Dimensão ambiental: em função da transformação do zoneamento rural em urbano as diretrizes da APA do Planalto Central que não admitiam o uso urbano nas áreas devem ser revisadas: o uso urbano será permitido exclusivamente na Macrozona Urbana, assim definida pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009; não serão permitidas alterações de densidades de ocupação, tampouco mudanças de gabarito de construções, daquelas diretrizes definidas na Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009 e sobre a proibição de novas edificações maiores do que quatro andares.

Fonte: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação – SEGETH, 2017.

INCRA 9

28

Ceilândia

625,6 Habitantes

54,6 Área ocupada (Ha)

11,5 Densidade (Hab/ha)



Histórico da área:

Originário de Assentamento Rural do INCRA.

quanto à ocupação		quanto ao carácter social		quanto ao domínio da terra		quanto à tipologia da ocupação	
CONSOLIDADO		ARINE		ANÁLISE PENDENTE		RURAL DE TRANSIÇÃO	
TEMPO DE OCP.	PDOT/2009	Identificado pela vistoria com Interesse Especifico, não teve classificação de modalidade pelo		ADJACENTE DA ZONA URBANA		ÁREA DOS TERRENOS (m²) 2000 - 4000	
Nº DOMICÍLIOS	184			MÉDIO PORTE		USO Habitacional + recreio	
TX OCUPAÇÃO	92%	IVS 0,26		BAIXA DENSIDADE		FORTE TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	
<div style="border: 1px solid green; padding: 2px;"> APA da Bacia do Rio Descoberto - Uso Rural Sustentável </div>							

SOCIOECONÔMICO		JURIDICO-FUNDIARIO		URBANÍSTICO e TERRITORIAL		AMBIENTAL	
11 TEMPO DE OCUPAÇÃO	PDOT/2009	16 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	ANÁLISE PENDENTE	18 PORTE DA OCUPAÇÃO	MÉDIO	113 CO-LOCALIZAÇÃO DE RISCOS ZEE	1
12 TERRENOS OCUPADOS	184	17 OPOSIÇÃO À POSSE	NÃO	19 DENSIDADE	BAIXA	114 ZONEAMENTO AMBIENTAL	1
13 TAXA DE OCUPAÇÃO	0,920651713			110 LOCALIZAÇÃO	ADJACENTE		
14 CARÁCTER SOCIAL	ARINE			111 TENDÊNCIA DE EXPANSÃO	FORTE		
15 IVS	0,259			112 OCUPAÇÃO DO SOLO	RURAL DE TRANSIÇÃO		
IMPACTO TERRITORIAL			15	IMPACTO AMBIENTAL			2

Originária de um assentamento rural do INCRA, o INCRA 9 foi caracterizado no PDOT/2009 como parcelamento urbano isolado pelo fato da ocupação atual ter terrenos menores desmembrados do módulo mínimo de 2 ha. Não foi caracterizada no PDOT em nenhuma modalidade de regularização fundiária, mas neste Estudo a ocupação foi identificada como uma ocupação de interesse social a partir das características das edificações com a produção popular. Está localizada adjacente a malha urbana de Ceilândia, muito próximo ao eixo de dinamização definido pelo PDOT/2009 e com toda área efetivamente ocupada. Está localizada na APA do Rio Descoberto em área de Uso Rural Especial. Constituído predominantemente de propriedades com lotes menores de 2 hectares, porém, são propriedades produtivas com características agrícolas. Das diretrizes para a área destacamos alguns dos usos proibidos: parcelamento do solo em frações inferiores ao permitido nessa zona; Implantação de loteamentos urbanos; empreendimentos que não apresentem relação com os objetivos desta zona; atividades que alterem e descaracterizem a paisagem rural; comércio, indústria e serviços de médio e grande porte potencialmente poluidores; deposição final de efluentes não tratados, resíduos sólidos e lavagem de embalagens de agrotóxicos e não serão regularizadas propriedades nesta zona (segmento) que não desenvolvam atividades rurais. A transferência de imóveis de domínio público para o privado sugere-se que ocorra por instrumentos de regularização de concessão de forma resolúvel. Considerando a ocupação muito próxima do eixo de dinamização na revisão do PDOT deve ser analisado na revisão do PDOT a forma mais adequada de inserir essa ocupação no território.

Possui uma população estimada de 625 habitantes distribuídas em 184 terrenos e 92% de ocupação. É categorizado como uma ocupação de grande porte e com um Impacto Territorial 5. Possui uma área média de terrenos de 2.000 a 4.000 m² e revela ainda um vínculo socioeconômico com o entorno rural, mas com grande tendência de expansão. Apresentou o risco ambiental de contaminação.

Fonte: Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação – SEGETH, 2017.

Nota: É importante observar que algumas ocupações de chácaras, na área de estudo, que utilizam o endereço de INCRA 9, não estão localizadas no assentamento original do INCRA 9 que foi categorizado com Parcelamento Urbano Isolado (PUI).

Região Administrativa de Ceilândia – RA IX

A PDAD 2015 contabilizou um total estimado de 142.231 domicílios urbanos na Ceilândia, com predominância das construções permanentes e de casas. Ruas asfaltadas, calçadas, meios-fios e rede de águas pluviais estão presentes na quase totalidade dos domicílios da Ceilândia Tradicional e pouco presentes em Pôr do Sol e Sol Nascente.

Ceilândia tem uma população urbana estimada em 489.351 habitantes. Destes, 46% encontram-se na faixa etária de 25 a 59 anos. Crianças, na faixa de zero a 14 anos, somam 21% e os idosos representam 17%. Nos setores Pôr do Sol e Sol Nascente, o percentual de crianças é expressivo, 28%, e de idosos é menor, seis por cento.

Quanto ao nível de escolaridade, a população concentra-se na categoria dos que têm nível fundamental incompleto, 36%. Os que possuem médio completo representam 24%. No Pôr do Sol e Sol Nascente prevalece o ensino fundamental incompleto, 40%.

A população ocupada está concentrada essencialmente no Comércio e nos Serviços Gerais. Aproximadamente 37% trabalham na própria Região. A renda domiciliar apurada na localidade é considerada baixa, 3,90 salários mínimos mensais, e a *per capita* de 1,16 SM.

Comparando os dados das PDAD's 2011, 2013 e 2015, a renda domiciliar real mostrou acréscimo em 2015 em relação a 2011 e 2013.

Na Ceilândia, observa-se aumento da posse de bens e serviços como TV por assinatura, automóveis, entre outros.

O Coeficiente de Gini, utilizado para avaliar a distribuição das riquezas de um determinado lugar, em 2015, é de 0,436, apresentando pequeno aumento da desigualdade em relação a 2013.

Quadro - Evolução de Indicadores Socioeconômicos - Ceilândia - 2011/2013/2015

Indicadores Socioeconômicos	2011	2013	2015
Renda Domiciliar Real (em R\$)*	3.067,84	2.936,31	3.076,00
Renda Per capita Real (em R\$)*	838,36	840,68	915,81
Nº médio de moradores por domicílio	3,46	3,55	3,44
% de moradores analfabetos	2,95	3,41	3,58
% de moradores com nível superior completo	4,56	4,70	6,02
% postos de trabalho na própria região	33,23	36,91	37,33
% de domicílios com automóvel	51,55	54,03	59,67
% de domicílios com TV por assinatura	5,59	33,49	44,82
Índice de Gini	0,462	0,418	0,436

Fonte: Codeplan - Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD - 2011/2013/2015

*A preços de julho de 2015 corrigidos com IPCA

Região Administrativa de Brazlândia – RA IV

A PDAD 2015 contabilizou um total estimado de 15.515 domicílios urbanos em Brazlândia, registrando que a quase totalidade desses domicílios caracteriza-se pelas construções permanentes, com predominância de casas. Ruas asfaltadas, iluminação pública, calçadas, meios-fios e rede de águas pluviais estão presentes em grande parte dos domicílios, assim como o abastecimento de água pela rede geral e com fornecimento de energia elétrica e esgotamento sanitário. A coleta seletiva do lixo é expressiva na região.

Brazlândia, que tem uma população urbana estimada em 52.287 habitantes, cerca da metade encontra-se na faixa etária de 25 a 59 anos. Crianças, na faixa de zero a 14 anos, somam 21% e idosos representam cerca de 14%.

Quanto ao nível de escolaridade, a população concentra-se na categoria dos que têm ensino fundamental incompleto. Os que possuem nível superior completo representam pouco mais de sete por cento.

A população ocupada está concentrada essencialmente no comércio e nos serviços gerais e mais da metade trabalha na própria região. A renda domiciliar apurada na localidade é considerada baixa, 4,11 salários mínimos mensais e a *per capita*, de 1,25 SM.

Comparando os dados das PDAD's 2015, 2013 e 2011, no quadro abaixo, observa-se que, na RA IV Brazlândia, o número médio de pessoas por domicílio vem diminuindo.

Com relação à condição econômica, a renda domiciliar real mostrou aumento em relação a 2011 e 2013, anos em que a renda permaneceu relativamente estável.

Brazlândia é uma das regiões do Distrito Federal de renda baixa, mas observam-se ganhos na área social, com aumento do percentual da população com nível superior. Em 2015, registrou-se também aumento da posse de bens e serviços como TV por assinatura, automóveis, entre outros.

O Coeficiente de Gini, em 2015, é de 0,425, apresentando uma redução da desigualdade em relação a 2013 e 2011.

Quadro - Evolução de Indicadores Socioeconômicos - Brazlândia - 2011/2013/2015

Indicadores Socioeconômicos	2011	2013	2015
Renda Domiciliar Real (em R\$)*	3.020,19	3.040,14	3.239,79
Renda Per capita Real (em R\$)*	793,90	904,86	983,13
Nº médio de moradores por domicílio	4,06	3,40	3,37
% de moradores analfabetos	3,20	3,59	3,70
% de moradores com nível superior completo	4,74	6,54	7,27
% postos de trabalho na própria região	45,55	52,30	53,76
% de domicílios com automóvel	46,63	51,11	67,44
% de domicílios com TV por assinatura	7,72	22,67	33,62
Índice de Gini	0,453	0,444	0,425

Fonte: Codeplan – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD – 2011/2013/2015

*A preços de janeiro de 2015 corrigidos pelo IPCA

Município de Águas Lindas de Goiás

A região de Águas Lindas de Goiás, distante 50 km de Brasília, situada no estado de Goiás, anteriormente chamada de Parque da Barragem, pertencia ao Município de Santo Antônio do Descoberto. A origem deste nome deve-se a uma homenagem às nascentes abundantes na região.

Até meados da década de 1980, havia apenas cerrado com algumas fazendas e chácaras. Com a proximidade de Brasília, onde os preços do mercado imobiliário são elevadíssimos, aos poucos, atraiu algumas famílias, que foram se estabelecendo em chácaras e fazendas apesar das dificuldades de acesso que havia na época. Algumas fazendas e sítios, próximos à barragem do rio Santo Antônio do Descoberto, serviram de base para loteamentos.

A existência da rodovia BR-070, corredor de saída do Distrito Federal, propiciou o fluxo de muitas famílias oriundas de Brasília e de outras cidades próximas, que foram se aglutinando às suas margens, gerando posteriormente a vertiginosa expansão demográfica atual. O lançamento de diversos loteamentos intensificou a migração, ampliando rapidamente o número de moradores.

Apesar de ser considerada uma “Cidade Dormitório”, a sua densidade demográfica foi decorrente de intensa migração, com pessoas oriundas de todas as regiões do Brasil e em especial do Nordeste, chegando a receber o título de “*A cidade que mais cresce na América Latina*”.

Na Contagem da População (IBGE) de 1996, Santo Antônio do Descoberto registrava 107.672 habitantes, mas a população da sede do município (46.194) já era menor que a existente em Águas Lindas (61.478).

A Lei Estadual nº 12.797, de 27 de dezembro de 1995, emancipa o município de Águas Lindas de Goiás, instalado definitivamente em 1º de janeiro de 1997, ocasião em que tomam posse o primeiro prefeito e vereadores eleitos.

Em 2000, a população de Águas Lindas saltou para 105.746 e em 2010, para 159.505, de acordo com os respectivos Censos do IBGE.

A PMAD 2017-2018 contabilizou a população total do Município de Águas Lindas de Goiás em 206.758 habitantes, o mais populoso do limite oeste do DF.

A população urbana de Águas Lindas apresenta-se predominantemente feminina, com 103.862 mulheres (50,23%), e 102.896 homens (49,77%). O perfil etário dos moradores é bastante jovem, com 67,68% da população na faixa de 15 a 39 anos de idade. O grupo de população idosa (acima de 60 anos) representa 8,03% do total, e a população infantil 24,29%,

Segundo o levantamento dos indicadores socioeconômicos da PMAD 2017/18, Águas Lindas apresenta uma estimativa de 61.852 domicílios urbanos, com um número médio de 3,34 moradores por domicílio.

A renda domiciliar real apurada é de R\$ 1.928,87 e a renda per capita real é de R\$ 583,87, ou seja, em valores do salário mínimo de 2018 (R\$ 954,00), a renda domiciliar é de 2,02 SM e a renda per capita é de 0,61 SM, bem abaixo dos valores identificados em Ceilândia e em Brazlândia, no Distrito Federal.

Com relação ao trabalho informal, sem carteira assinada, 5,5% dos trabalhadores estão nessa situação. Quanto ao local de trabalho, 43.900 pessoas (57,9%) trabalham no DF, 29.100 (38,5%) trabalham no próprio município de Águas Lindas e 400 (0,5%) trabalham em outros municípios.

Quanto ao nível de escolaridade, 3,10% dos moradores são analfabetos e, em contraste, 3,47% possuem nível superior completo. Considerando as crianças de 6 a 14 anos, 0,05% encontram-se sem alfabetização.

Em relação à posse de bens e serviços, existe uma grande similaridade com as cidades vizinhas do DF, apresentando 46,92% dos domicílios com automóvel, em função das péssimas condições do transporte público, e 13,17% de domicílios com TV por assinatura.

O Coeficiente de Gini, que expressa o nível de desigualdade social e a concentração de riquezas, é de 0,436, representando um expressivo aumento da desigualdade se comparado ao dado de 2015, que era de 0,380.

Os bairros Residencial Portal da Barragem, Jardim Guaira, Jardim Sol Nascente, Jardim Vitória e Chácaras Quedas do Descoberto são os mais próximos e com influência mais direta sobre a área de estudo para a criação da UC do Rio Descoberto.

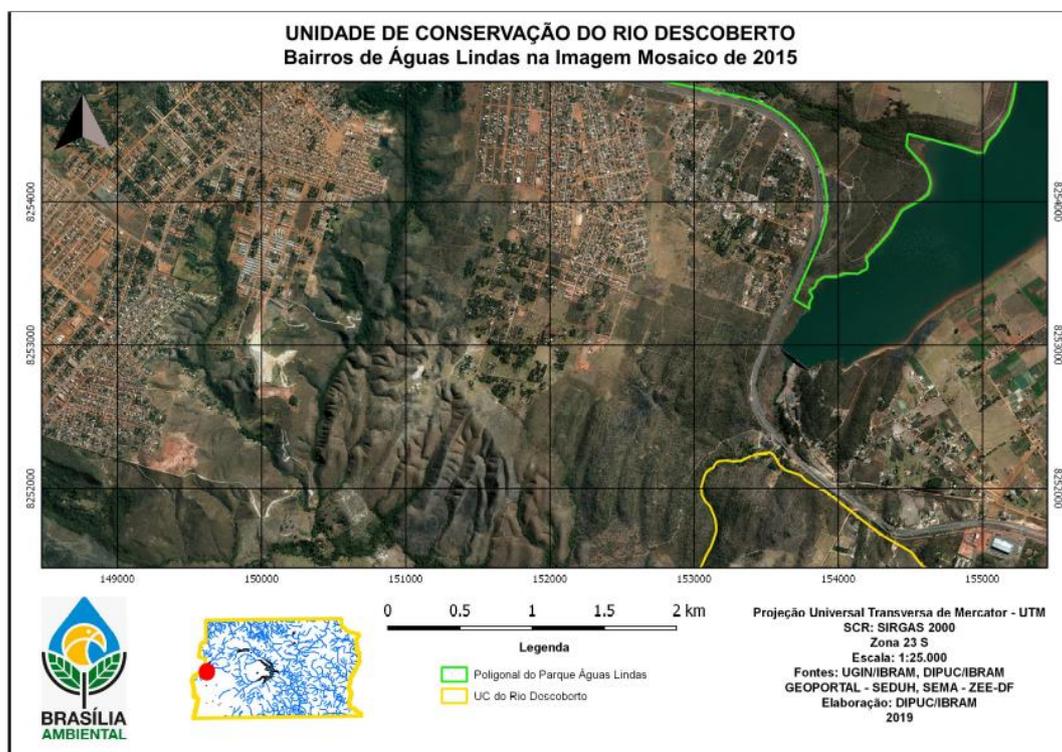


Figura 80. Imagem Mosaico 2015 dos bairros de Águas Lindas, nas proximidades da área de estudo.

INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

BR-070

A BR-070 é uma rodovia federal radial brasileira, também conhecida como Brasília/Cuiabá. A via se inicia em Brasília, corta o município de Águas Lindas de Goiás ao meio e tem uma extensão de 17 km da ponte da divisa com o Distrito Federal e finaliza na ponte do Rio dos macacos, divisa com o município de Cocalzinho de Goiás. Termina no distrito de Corixá, município de Cáceres (MT), na fronteira com a Bolívia, passando pelo Distrito Federal e pelos estados de Goiás e Mato Grosso. Alguns trechos da BR-070 coincidem com os das BR-163 e BR-364, em Mato Grosso. A BR-070 é duplicada nos 52 km entre Brasília e Águas Lindas de Goiás.

No início dos anos 70, o trecho da BR-070 foi alterado para a construção da Barragem do Descoberto. A via passava onde atualmente fica localizado o Setor Mansões Village e, atravessando uma pequena ponte sobre o Rio Descoberto, culminava na DF-180. Em época de baixo volume do lago do Descoberto, a estrutura vem à tona e fica visível, uma parte da história da BR que fica submersa.

A BR-070 define o limite Norte da área de estudo para a recriação da UC do Rio Descoberto.

No final de 2018, foi finalizada a duplicação da rodovia GO-070, no trecho entre Goiânia e a cidade de Goiás, totalizando aproximadamente 150 quilômetros. O trecho entre as cidades de Itaberaí e Goiás se localiza na BR-070.

A sua extensão é de 1.317,7 km e corta os municípios de Jussara (GO) e Goiás (GO), Águas Lindas de Goiás (GO), Cocalzinho de Goiás (GO), Itapirapuã (GO), Barra do Garças (MT), Primavera do Leste (MT), Campo Verde (MT), Cuiabá (MT) e Cáceres (MT).

Rodovia VC-180

DF-180 é uma rodovia longitudinal do Distrito Federal, sob administração da respectiva unidade federativa.

A DF-180 define o limite Leste da área de estudo para a recriação da UC do Rio Descoberto.



Figura 81. Mapa rodoviário destacando a BR-070 e a DF-180.

PROPOSTA DE CATEGORIA E DE POLIGONAL PARA A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO

Propõe-se a criação do Monumento Natural do Rio Descoberto na porção oeste da área de estudo e a instituição de sua zona de amortecimento na porção leste, indicadas em verde e laranja, respectivamente, na Figura 82.

Assim, a Unidade de Conservação do Rio Descoberto tem como limites a margem esquerda do Rio Descoberto, a Oeste, a margem direita do Córrego Capão do Brejo, ao Sul e a via de acesso às chácaras, a Leste, e a faixa de domínio da Rodovia BR-070, ao Norte.

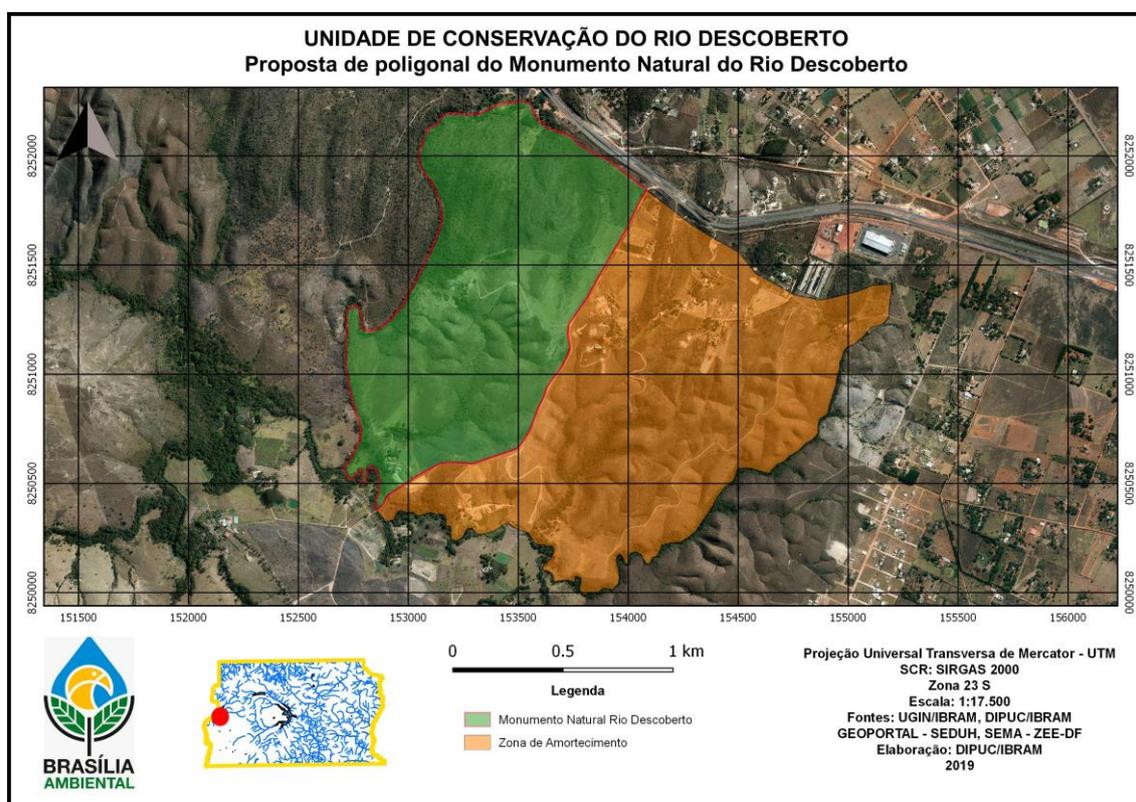


Figura 82. Poligonal proposta para o Monumento Natural do Rio Descoberto e sua respectiva zona de amortecimento.

BIBLIOGRAFIA

- ADASA. *Revisão e Atualização do Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal*. Relatório Final - Volume I – Diagnóstico. Brasília – DF, Julho/2012.
- AL Consultoria (Teixeira e Pimentel S/S Ltda.) *Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico e Cultural da Área Diretamente Afetada pelo Parcelamento de Solo do Subcentro Leste de Samambaia – Samambaia – DF*. Aparecida de Goiânia, Novembro de 2010
- ANTAS, P. T. Z. *Aves do Parque Nacional de Brasília*. Brasília. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, 53p. 1995.
- AQUINO, P. P. U. et. al. *Ictiofauna dos córregos do Parque Nacional de Brasília, bacia do alto rio Paraná, Distrito Federal, Brasil Central*. Biota Neotropica, v. 9 (1). p. 217-230, 2009.
- ARAÚJO, A. F. B.; G. R. COLLI. *Biodiversidade do Cerrado: herpetofauna*, p. 25. In: Relatório para subsidiar o Workshop: Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal, Brasília, DF. 1998.
- BASE DE DADOS DO CENTRO NACIONAL DA CONSERVAÇÃO DA FLORA (CNCFlora). Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/>>.
- BASE DE DADOS DO SPECIESLINK. Disponível em: < <http://www.splink.org.br/>>.
- BRASIL. 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
- BOCCHIGLIERI, A.; MENDONÇA, A.; HENRIQUES, R. P. *Composição e diversidade de mamíferos de médio e grande porte no Cerrado do Brasil Central*. Biota Neotrop. [Online]. vol.10, n.3, pp. 169-176. ISSN 1676-0603. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-06032010000300019> . 2010.
- BRAGA NETTO, P. et al. *APA de Cafuringa – a última fronteira natural do Distrito Federal*. Ed. SEMARH. Brasília-DF, 2006.
- BRANDÃO, R. A.; ARAÚJO, A. F. B. 1998. A herpetofauna da Estação Ecológica de Águas Emendadas. In J. MARINHO-FILHO, F. RODRIGUES; M. GUIMARÃES (eds.). *Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas – História Natural e Ecologia em um Fragmento de Cerrado do Brasil Central*. Brasília: SEMATEC, IEMA e IBAMA, p. 9-21.
- BRANDÃO, R. A.; ARAÚJO, A. F. B. *A herpetofauna associada às matas de galeria do Distrito Federal*. In: J.F. RIBEIRO, C.E.L. FONSECA, J.C. SOUSA-SILVA (eds). *Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria*. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), p. 561–604, 2001.
- BRANDÃO, R. A., SEBEN, A.; ZERBINI, G. J. *A herpetofauna da APA de Cafuringa*. p. 241-248. In: BRAGA NETTO, P.; MECENAS, V. V.; CARDOSO, E. S.

- (eds.) APA de Cafuringa – A Última Fronteira Natural do DF. Brasília: SEMARH, 2006.
- BRASIL. MMA – ICMBio, Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Descoberto. Encarte 2 - Diagnóstico da APA Bacia do Rio Descoberto. Brasília, julho de 2014.
- BRASIL. MMA. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, de 21 de maio de 2004. DOU de 28 de maio de 2004.
- BRASIL. MMA. INSTRUÇÃO NORMATIVA N.º 52, de 8 de novembro de 2005. DOU de 09 de outubro de 2005.
- CITES (2013). UNEP-WCMC. UNEP-WCMC Species Database: CITES - Listed Species On the World Wide Web, 2013: <https://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/cites-trade-database> .
- CODEPLAN. *Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Brazlândia* - PDAD 2015. Brasília-DF, 2015.
- CODEPLAN. *Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - Ceilândia* - PDAD 2015. Brasília-DF, 2015.
- CODEPLAN. *Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios – PMAD 2017/2018. Relatório Parcial (Preliminar). Águas Lindas de Goiás. Cocalzinho de Goiás. Padre Bernardo. Planaltina. Valparaíso de Goiás. Brasília-DF, 2018.*
- COELHO, D. C.; PALMA, A. R. T. *Mamíferos da APA de Cafuringa*. P. 254-258. In: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. APA de Cafuringa – A Última Fronteira Natural do DF. Brasília: SEMARH. 2006, 545p.
- COLLI, G.R.; OLIVEIRA, L.E. *Guia dos Lagartos do Distrito Federal*. 1966. Disponível em: <http://www.unb.br/ib/zoo/grcolli/index.htm>.
- CONAMA. *Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000*.
- CREMA, A. *Diversidade e distribuição de anfíbios anuros associados a matas de galeria dentro e fora de Unidades de Conservação do Distrito Federal*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília. 2008, 70pp.
- CRH-DF. CONSELHO DE RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL. *Resolução Nº 02, de 17 de dezembro de 2014*.
- CULLEN JR, L., BODMER, R.E., PAUDA, C.V. *Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forest*. Brazil. Biological conservation. 2000, 96:49-56.
- DE LUCA, A. C. et al. (orgs.). *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil*. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal. São Paulo: SAVE Brasil, 2009.
- FARIA, I. P de. *Registros de aves globalmente ameaçadas, raras e endêmicas para a região de Vicente Pires, Distrito Federal, Brasil*. Revista Brasileira de Ornitologia, v.9, n. 1, p. 61-69, mar. 2007.

- FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P.E.; BROCHADO, A.L., GUALA II, G.F. 1994. *Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos*. Cadernos de Geociências 12: 39-43
- FLORA DO BRASIL. *Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>.
- FONSECA, G. A. B. 2001. *Proposta para um programa de avaliação rápida em âmbito nacional*. Pp. 150-156. In: I. Garay & B.D i a s. *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de metodologias de avaliação e monitoramento*. Petrópolis, Editora Vozes.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal. Subproduto 3.1 – Relatório do Meio Físico e Biótico. Volume II, Meio-Físico*. GreenTec. Brasília-DF, 2012.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. *Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal. Subproduto 3.5 - Relatório de Potencialidades e Vulnerabilidades*. GreenTec. Brasília-DF, 2012.
- HAWTHORNE, W.D. & MARSHALL, C. A. M. 2016. *A Manual for Rapid Botanic Survey (RBS) and measurement of vegetation bioquality*. Published online, June 2016. Department of Plant Sciences, University of Oxford, U.K.
- INSTITUTO HORUS. *Levantamento nacional de espécies exóticas invasoras*. Disponível em www.institutohorus.org.br. 2013.
- IUCN. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2017.1. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>.
- JUAREZ, K. M. *Mamíferos de Médio e Grande Porte nas Unidades de Conservação do Distrito Federal*. Tese (Doutorado). Universidade de Brasília. Departamento de Ecologia. 2008.
- KUHLMANN, M. 2018. *Frutos e sementes do Cerrado: espécies atrativas para fauna*. Volume 1 e volume 2. Ipsis Gráfica e Editora. 464p.
- MAMEDE, S.B; ALHO C.J.R. *Impressões do Cerrado e Pantanal: subsídios para a observação de mamíferos silvestres não voadores*. Ed. UFMS, 2. ed. 208p. 2008.
- MARINHO-FILHO, J.; RIBEIRO, R.; ROCHA, C. R.; FAIAD, P. J. B.; GOMES, L. P. 2008. P. 34- 57. *Mamíferos*. In: FONSECA, F. O. (Org). *Águas Emendadas*. 542p.
- MARINHO-FILHO, J.; RODRIGUES, F. H. G.; GUIMARÃES, M.; REIS. M. L. Os mamíferos da Estação Ecológica de Águas Emendadas, Planaltina, DF. In: MARINHO-FILHO, J.; RODRIGUES, F.; GUIMARÃES, M. (eds.). *Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas – História Natural e Ecologia em um Fragmento de Cerrado do Brasil Central*. Brasília: SEMATEC, IEMA e IBAMA, 1998, p. 34-63.

- MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. *Bird Conservation in Brazil*. Conservation Biology, v. 19, p. 665-671, 2005.
- MARGARIDO, T. C. C.; BRAGA, F.G. *Mamíferos*. In: MIKICH, S.B. e R.S. BÉRNILS (ORG). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Instituto Ambiental do Paraná. Curitiba: 2004.
- MEDEIROS, J. D. 2011. Guia de campo: vegetação do Cerrado 500 espécies. – Brasília: MMA/SBF. 532 p.: il. color. ; 29 cm. (Série Biodiversidade, 43)
- MUNHOZ, C.B.; ORLANDO, C.; OLIVEIRA, R.C. 2011. Vereda: Guia de Campo. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado. 224p.
- NOGUEIRA, C.; RIBEIRO, S.; COSTA, G. C.; COLLI, G. R. *Vicariance and endemism in a Neotropical Savanna hotspot: distribution patterns of Cerrado squamate reptiles*. Journal of Biogeography 38: 1907-1922, 2011.
- NOWAK, R. *Walker's Mammals of the World*. The John Hopkins University Press Baltimore and London. 6th Edition. Vol. 1. 800 Pp., 1999.
- OLIVEIRA, T. G.; CASSARO, K. *Guia de campo dos felinos do Brasil*. São Paulo: Instituto Pró-Carnívoros; Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Sociedade de Zoológicos do Brasil, Pró-Vida Brasil, 2005.
- OLIVEIRA, A. C.; KANEGAE, M. F.; AMARAL, M. F. do; FAVARO, F. L. *Guia para observação das aves do Parque Nacional de Brasília*. Brasília: ICMBio, 3000 p., 2011.
- OLIVEIRA, M. R. P., GALVANI, E. *Avaliação do efeito orográfico na variação das precipitações no perfil longitudinal Paraty (RJ) e Campos do Jordão (SP)*. *Entre Lugar*, Dourados, MS, ano 6, nº 11, 1º semestre de 2015.
- OLIVEIRA, R. C.; REIS, P.A; VALLS, J.F.M., CARDOSO. 2016. *Guia de Gramíneas do Cerrado*.
- PAGLIA, A.P., et al. *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals*. 2a. Edição / 2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, No. 6. Conservation International, Arlington, VA. 76 pp., 2012.
- PRIMACK, R.B. *Essentials of Conservation Biology*. 2ºed. Sunauer Associates, Sunderland. 564 pp., 1998.
- REDFORD, K. H. *The empty Forest*. Bioscience. 42:421-422, 1992.
- RIBEIRO, M. C. L. B. *Biodiversidade Aquática: Parte I. A Ictiofauna do Distrito Federal*. 2006. Disponível em:
<ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursosnaturais/levantamento/ictiofauna.pdf>.

- RODRIGUES, P. A. SARTORELLI, E.M.C.F. *Guia de Plantas da Regeneração Natural do Cerrado e da Mata Atlântica*. Agroicone, INPUT. São Paulo, abril de 2017.
- SARTORELLI, P. A. R.; BENEDITO, A. L. D.; FILHO, E. M. C.; SAMPAIO, A. B.; LIRA-GOUVÊA, A. P. M. 2018. *Guia de plantas não desejáveis na Restauração Florestal*. São Paulo: Agroicone.
- SEMATEC/DF-IEMA-Universidade de Brasília. *Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal*. Relatório Técnico, Volume IV – Hidrogeologia do Distrito Federal. Convênio 154/96 SRH/MMA, SEMATEC/DF-IEMA-Universidade de Brasília, Brasília, 1998.
- SICK, H. *Ornitologia Brasileira*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.
- SILVA JÚNIOR, M. C. 2005. *100 árvores do cerrado: guia de campo*. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado. 278p.
- SILVA JÚNIOR, M. C. 2009. *Mais 100 árvores do cerrado – Matas de Galeria: guia de campo*. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado. 288p.
- SILVA JÚNIOR, M. C.; LIMA, R. M.C. 2010. *100 árvores urbanas – Brasília*. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado. 280p.
- SILVA JÚNIOR, M. C.; SOARES-SILVA, L. H.; CORDEIRO, A. O. O.; MUNHOZ, C.B.R. 2014. *Guia do Observador de árvores: Tronco, Copa e Folha – Brasília*. Brasília, Editora Rede de Sementes do Cerrado. 252p.
- SILVEIRA, L. *Ecologia Comparada e Conservação da Onça-pintada (Panthera onca) e Onça-parda (Puma concolor), no Cerrado e Pantanal*. Tese de doutorado em Biologia Animal, Universidade de Brasília. 2004.
- SCHOEREDER, J. H. et al. *Por que a riqueza de espécies de insetos é menor em fragmentos menores? Processos locais e regionais*. In: CLAUDINO-SALES, V. (Org.), *Ecossistemas brasileiros: Manejo e conservação*. Expressão Gráfica Editora, Fortaleza, p. 31-38, 2003.
- SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; COLETTA, G; COELHO, R.L. 2018. *Guia das plantas do Cerrado*. Piracicaba, Taxon Brasil Editora e Livraria.
- ZERBINI, G. J.; BRANDÃO, R. A. *Anfíbios e répteis no Lago Paranoá*, p. 128-133. In: *Olhares sobre o Lago Paranoá*. FONSECA, F. O.; BRAGA NETTO, P.; CAVALCANTE, C. V. (eds.). SEMARH/GDF, Brasília. 2001.

Sites visitados:

www.iphan.gov.br. Acesso em junho de 2019.

<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/576/>. Acesso em junho de 2019.

<http://www.snirh.gov.br/hidroweb>. Acesso em julho de 2019.

www.fishbase.org. Acesso em julho de 2019.

www.mnrj.ufri.br/search1.htm. Acesso em junho de 2019.

http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_decretos.php?id=19823. Acesso em julho de 2019.

<https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/>. Acesso em agosto de 2019.

<https://www.sinj.df.gov.br/sinj/> Acesso em junho de 2019.

<https://www.buriti.df.gov.br/ftp/> Acesso em junho de 2019.

ANEXO I



Avifauna do Parque Estadual do Descoberto, Goiás

Nome do táxon	Nome comum	Nome em Inglês
Tinamiformes		
Tinamidae		
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inambu-chororó	Small-billed Tinamou
Anseriformes		
Anatidae		
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	anani	Brazilian Teal
Pelecaniformes		
Ardidae		
<i>Ardea alba</i>	garça-branca	Great Egret
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	Whistling Heron
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	Snowy Egret
Threkiornithidae		
<i>Mesembrymbis cayennensis</i>	coró-coró	Green Ibis
<i>Phimosus infuscatus</i>	tipicuru	Bare-faced Ibis
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	Buff-necked Ibis
<i>Platalea ajaja</i>	cohereiro	Roseate Spoonbill
Cathartiformes		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	Black Vulture
Accipitriformes		
Pandionidae		
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora	Osprey
Accipitridae		
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	White-tailed Kite
<i>Circus buffoni</i>	gavião-do-banhado	Long-winged Harrier
<i>Bupopsis magnirostris</i>	gavião-carjô	Roadside Hawk
Grulliformes		
Rallidae		
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	Gray-necked Wood-Rail
Charadriiformes		
Charadriidae		
<i>Vanelus chilensis</i>	quero-quero	Southern Lapwing
Recurvirostridae		
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	White-backed Stilt
Sternidae		
<i>Phaethon simplex</i>	trinta-réis-grande	Large-billed Tern
Rynchopidae		
<i>Rynchops niger</i>	taíba-mar	Black Skimmer
Columbiformes		
Columbidae		
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	Ruddy Ground-Dove
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	Scaled Dove
<i>Fataglyphis picazuro</i>	asa-branca	Picazuro Pigeon
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	White-tipped Dove
Cuculiformes		
Cuculidae		
<i>Playa cayana</i>	alma-de-gato	Squirrel Cuckoo
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	Smooth-billed Ani
<i>Gura gura</i>	anu-branco	Gura Cuckoo
Strigiformes		
Strigidae		
<i>Athene cucularia</i>	coruja-buraqueira	Burrowing Owl
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	Stygian Owl
Caprimulgiformes		
Caprimulgidae		
<i>Nyctinomus albicollis</i>	becurau	Common Pauraque
Apodiformes		
Trochilidae		
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	Swallow-tailed Hummingbird

Nome do táxon	Nome comum	Nome em Inglês
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	Sombre Hummingbird
<i>Colibri serripetris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	White-vented Violetear
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	Glistening-bellied Emerald
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	Fork-tailed Woodnymph
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	Glistening-throated Emerald
<i>Helicictes bilophus</i>	chifre-de-ouro	Horned Sunbeam
Coraciiformes		
Alcedinidae		
<i>Chloroceryle americana</i>	marim-pescador-pequeno	Green Kingfisher
Galbuliformes		
Galbulidae		
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba	Rufous-tailed Jacamar
Bucconidae		
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	White-eared Puffbird
Piciformes		
Picidae		
<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pauzinho-escamoso	White-wedged Piculet
<i>Venilornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	Little Woodpecker
<i>Venilornis midus</i>	pica-pau-chorão	Checkered Woodpecker
<i>Colaptes melanochlorus</i>	pica-pau-verde-barrado	Green-barred Woodpecker
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	Campo Flicker
Cariamiformes		
Cariamidae		
<i>Cariama cristata</i>	serema	Red-legged Seriema
Falconiformes		
Falconidae		
<i>Caracara plancus</i>	carcará	Southern Caracara
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	Aplomado Falcon
Psittaciformes		
Psittacidae		
<i>Ara ararauna</i>	arara-carindé	Blue-and-yellow Macaw
<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	Peach-fronted Parakeet
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tupim	Blue-winged Parrotlet
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	Yellow-chevroned Parakeet
<i>Alipopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	Yellow-faced Parrot
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio	Turquoise-fronted Parrot
Passeriformes		
Thamnophilidae		
<i>Thamnophilus doilatus</i>	choca-barrada	Barred Antshrike
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	Rufous-winged Antshrike
Dendrocolaptidae		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	Narrow-billed Woodcreeper
Furnariidae		
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	Rufous Hornero
<i>Certhiaxis chinamomeus</i>	curufé	Yellow-chinned Spinetail
<i>Synalaxis albescens</i>	ui-pi	Pale-breasted Spinetail
Pipridae		
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	Helmeted Manakin
Rhynchoyodidae		
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	Yellow-olive Flycatcher
<i>Todirostrum cinereum</i>	femezinho-relogio	Common Tody-Flycatcher
Tyrannidae		
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	Plain-crested Elaenia
<i>Suliriri suliriri</i>	suliriri-cinzento	Suliriri Flycatcher
<i>Casimira rufus</i>	maria-ferrugem	Rufous Casimira
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	Great Kiskadee
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	Streaked Flycatcher
<i>Megarynchus pitangus</i>	neinei	Boat-billed Flycatcher
<i>Tyrannus albogularis</i>	suliriri-de-garganta-branca	White-throated Kingbird

Nome do táxon	Nome comum	Nome em Inglês
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suriri	Tropical Kingbird
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	Fork-tailed Flycatcher
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	petica-de-chapéu-preto	Crowned Slaty Flycatcher
<i>Empidonomus varius</i>	petica	Variegated Flycatcher
<i>Colonia colonus</i>	viúvina	Long-tailed Tyrant
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enfamejado	Euler's Flycatcher
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	Gray Monjita
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	White-rumped Monjita
Vireonidae		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiquari	Rufous-browed Peppershrike
Corvidae		
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	Curl-crested Jay
Hirundinidae		
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena	Tawny-headed Swallow
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	Southern Rough-winged
<i>Progne suber</i>	andorinha-do-campo	Brown-chested Martin
Troglodytidae		
<i>Troglodytes musculus</i>	comulra	Southern House Wren
<i>Cistothorus platensis</i>	comulra-do-campo	Sedge Wren
<i>Cantorchilus leucotis</i>	gaminchão-de-barriga-vermelha	Buff-breasted Wren
Polioptilidae		
<i>Polioptila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	Masked Gnatcatcher
Turdidae		
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco	Pale-breasted Thrush
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranja	Rufous-bellied Thrush
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	Creamy-bellied Thrush
Mimidae		
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	Chalk-browed Mockingbird
Motacillidae		
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	Yellowish Pipit
Passerellidae		
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	Rufous-collared Sparrow
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	Grassland Sparrow
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	Saffron-billed Sparrow
Parulidae		
<i>Myiobitopsis flaveola</i>	canário-do-mato	Fluorescent Warbler
Icteridae		
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	Shiny Cowbird
Thraupidae		
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarrá-do-campo	White-banded Tanager
<i>Schistochlamys melanoptis</i>	sanhaço-de-coleira	Black-faced Tanager
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaço-cinzento	Sayaca Tanager
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	Palm Tanager
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	Burnished-buff Tanager
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	Stripe-tailed Yellow-Finch
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	Saffron Finch
<i>Hemthraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	Guira Tanager
<i>Volatinia jacarina</i>	tzuzú	Blue-black Grassquit
<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca	Gray-headed Tanager
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	Red-crested Finch
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	White-lined Tanager
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	Swallow Tanager
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	Blue Dacnis
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	Bananaquit
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	Plumbeous Seedeater
<i>Sporophila nigricollis</i>	balano	Yellow-bellied Seedeater
<i>Sporophila caerulea</i>	coelinho	Double-collared Seedeater
<i>Sporophila albogularis</i>	golinho	White-throated Seedeater
<i>Sporophila bouvreuil</i>	cabodinho	Copper Seedeater

Nome do táxon	Nome comum	Nome em Inglês
<i>Sporophila pileata</i>	cabocinho-branco	Pearly-bellied Seedeater
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	Wedge-tailed Grass-Finch
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	Buff-throated Saltator
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	Green-winged Saltator
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	White-rumped Tanager
Cardinalidae		
<i>Piranga flava</i>	sanhaço-de-fogo	Hepatic Tanager
Fringillidae		
<i>Euphonia chlorotica</i>	fm-fm	Purple-throated Euphonia
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo	Violaceous Euphonia

		Estatísticas a respeito dos táxons	
Data de elaboração:	05/10/14	Número de ordens:	19
Cadastrada por:	Gustavo Diniz	Número de famílias:	44
Autores:	Gustavo Xavier Diniz e Willian Caldas	Número de espécies:	124 identificadas

As informações que constam na lista são de inteira responsabilidade de quem realizou seu cadastramento. A equipe que desenvolve e mantém a Táxeus não se responsabiliza por possíveis equívocos no cadastramento dessas informações.

ESTUDO AMBIENTAL PARA CRIAÇÃO DA UC DO RIO DESCOBERTO

Relatório fotográfico de 31-05-2019

Ponte do Rio Descoberto

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796510,94; 8252972,04 – altitude: 998 m.



Foto 01. Vista da ponte sobre o Rio Descoberto.

Balneário do Rio Descoberto

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796505,643; 8252952,508 – altitude: 1000,66 m.



Foto 02. Área do balneário da ponte do rio Descoberto.

Antigo Bar do Balneário

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796483,035; 8252913,049 – altitude: 1003,38 m.



Foto 03. Antigo Bar do Balneário, na Chácara Cachoeira do Brito, já desativado.



Foto 4. Dissipador de energia no lançamento de rede de águas pluviais no rio Descoberto.

Cascata 1

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796385,091; 8252942,465 – altitude: 996,8 m.



Foto 05. Vista da primeira cascata da trilha do rio Descoberto.

Piscina Natural

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796278,145; 8252923,383 – altitude: 997,99 m.

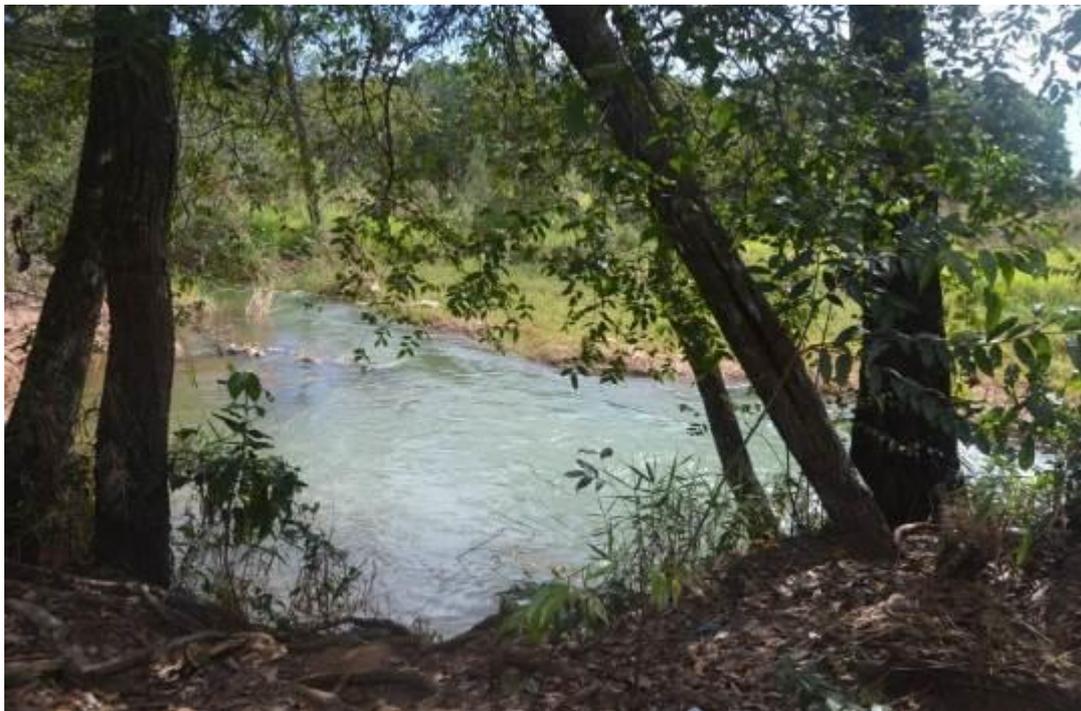


Foto 06. Vista da primeira piscina natural da trilha do rio Descoberto.

Cascata 2

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796181,399; 8252888,885 – altitude: 996,41 m.



Foto 07. Segunda cascata com piscina natural, na trilha do rio Descoberto.

Mirante 1

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796049,529; 8252882,532 – altitude: 996,04 m.



Foto 08. Paisagem vista do mirante natural acima das piscinas do rio Descoberto,



Foto 09. Piscinas naturais abaixo do Mirante.

Cachoeira 3 Quedas

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796039,778; 8252899,382 – altitude: 981,29 m.



Foto 10. Cachoeira com três quedas paralelas.

Piscinas

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796034,593; 8252888,376 – altitude: 982,69 m.



Foto 11. Vista das piscinas na sequencia da cachoeira com três quedas.

Cachoeira 3

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795975,008; 8252841,983 – altitude: 979,39 m.



Foto 12. Vista da primeira queda da cachoeira 3.



Foto 13. Vista das quedas d'água da cachoeira 3 desaguando no piscinão.



Foto 14. Vista lateral da cachoeira 3 com seus dois níveis de queda.

Abrigo do Teiú

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795971,309; 8252805,265 – altitude: 977,13 m.



Foto 15. Vista do abrigo do Teiú na meia encosta da rocha.



Foto 16. Detalhe do abrigo capaz de acomodar duas pessoas deitadas.



Foto 17. Vista do ambiente de localização do abrigo do Teiú, nas margens do piscinão natural.

Piscinão

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795964,3; 8252810,451 – altitude: 976,65 m.



Foto 18. Vista geral do piscinão após a sequência de cachoeiras.



Foto 19. Vista da segunda queda da cachoeira 3 desaguando no piscinão.



Foto 20. Vista do piscinão a partir da laje de queda da cachoeira.



Foto 21. Área sombreada ao lado do piscinão.



Foto 22. Área de sombra nas margens do piscinão.



Foto 23. Local sombreado propício para o descanso e contemplação das belezas do rio Descoberto.



Foto 24. Trilha de acesso às cachoeiras do rio Descoberto.



Foto 25. Trilha bem definida na meia encosta do vale do rio Descoberto.

Chácara Cachoeira do Brito

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796478,496; 8252910,34 – altitude: 1007,36 m.



Foto 26. Chácara Cachoeira do Brito, de propriedade do Sr. Brito, antigo morador da região do Balneário do Rio Descoberto.



Foto 27. Ponte de acesso à Chácara Cachoeira do Brito sobre rego de água que drena para o Descoberto.

Marco do INCRA no Vértice M 3635

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796498,844; 8252949,165 – altitude: 1005,17 m.



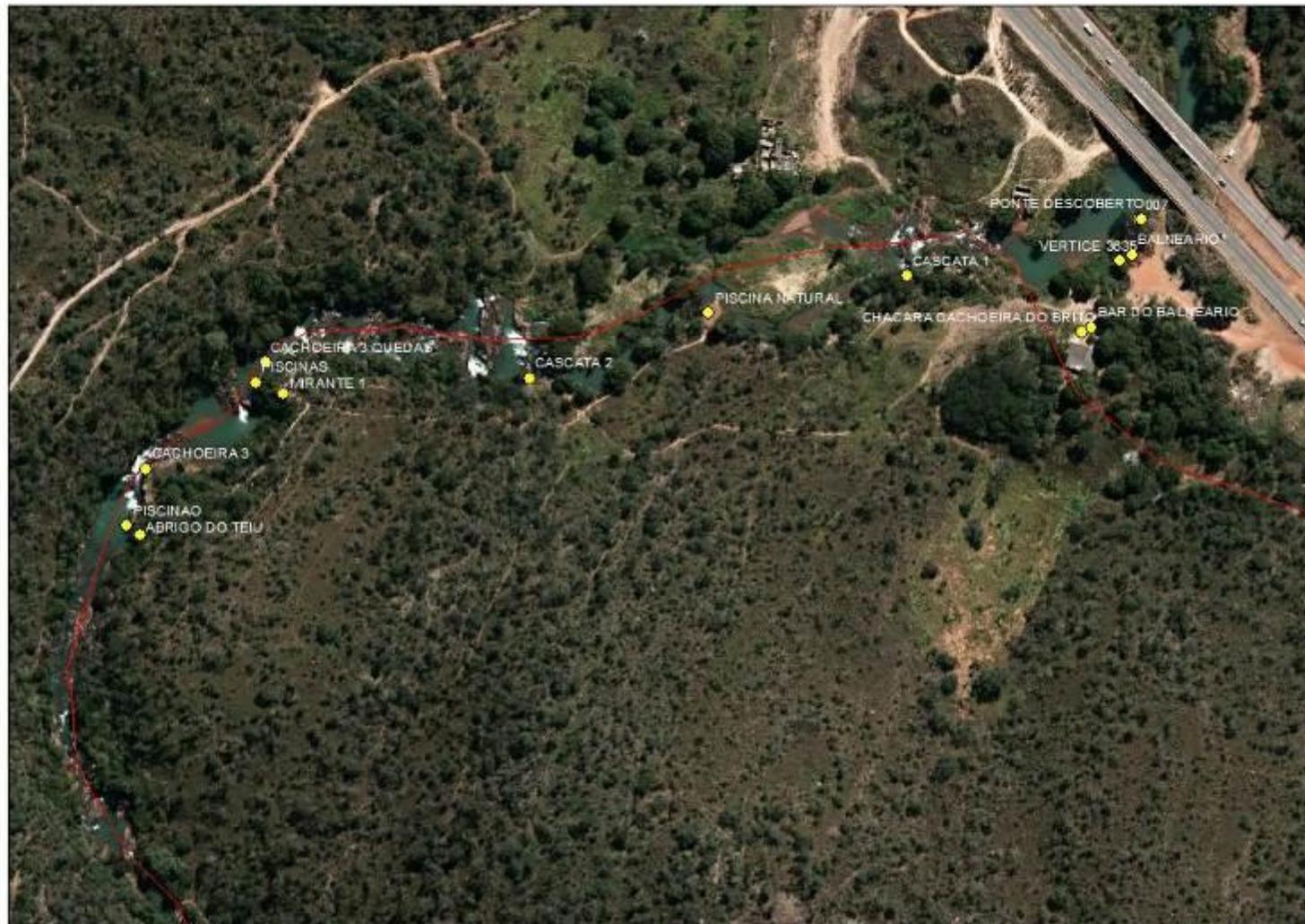
Foto 28. Marco do Inca do Programa de Colonização Alexandre Gusmão – PICAG, localizado nas proximidades da Chácara Cachoeira do Brito, no Balneário do Rio Descoberto.



Foto 29. Local do Marco do Inca com o Sr. Brito sendo entrevistado pela equipe de vistoria.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO

Pontos das cachoeiras - 31/05/2019



0 0,0250,05 0,1 0,15 0,2
Quilômetros



Pesque Pague Lago da Serra

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796093,044; 8251085,506 – altitude: 972,04 m.



Foto 30. Placa de sinalização da entrada do Peque Pague



Foto 31. Vista parcial da área de lazer do Pesque Pague Lago da Serra.



Foto 32. Vista do restaurante do Pesque Pague Lago da Serra.

Tanque Seco do antigo Pesque Pague

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796069,702; 8251022,69 – altitude: 956,98 m.



Foto 33. Vista geral do antigo tanque do Pesque Pague, hoje desativado.

Córrego Capão do Brejo

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796061,423; 8250963,885 – altitude: 957,56 m.



Foto 34. Córrego Capão do Brejo, no limite sul da área de estudo da UC do Rio Descoberto.



Foto 35. Vista das margens do Capão do Brejo com sinais de desmatamento e assoreamento.

Casa das Palmeiras

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795864,55; 8251256,615 – altitude: 971,77 m.



Foto 36. Entrada da sede da casa das palmeiras.

Artefatos e pré-moldados de cimento

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795821,622; 8251229,161 – altitude: 968,56 m.



Foto 37. Galpão de produção de artefatos e pré-moldados de cimento, na mesma propriedade da casa das palmeiras.

Ponte sobre o Córrego do Brejo

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795694,412; 8251111,452 – altitude: 955,78 m.



Foto 38. Ponte sobre o córrego do Brejo, no limite Sul da área de estudo.

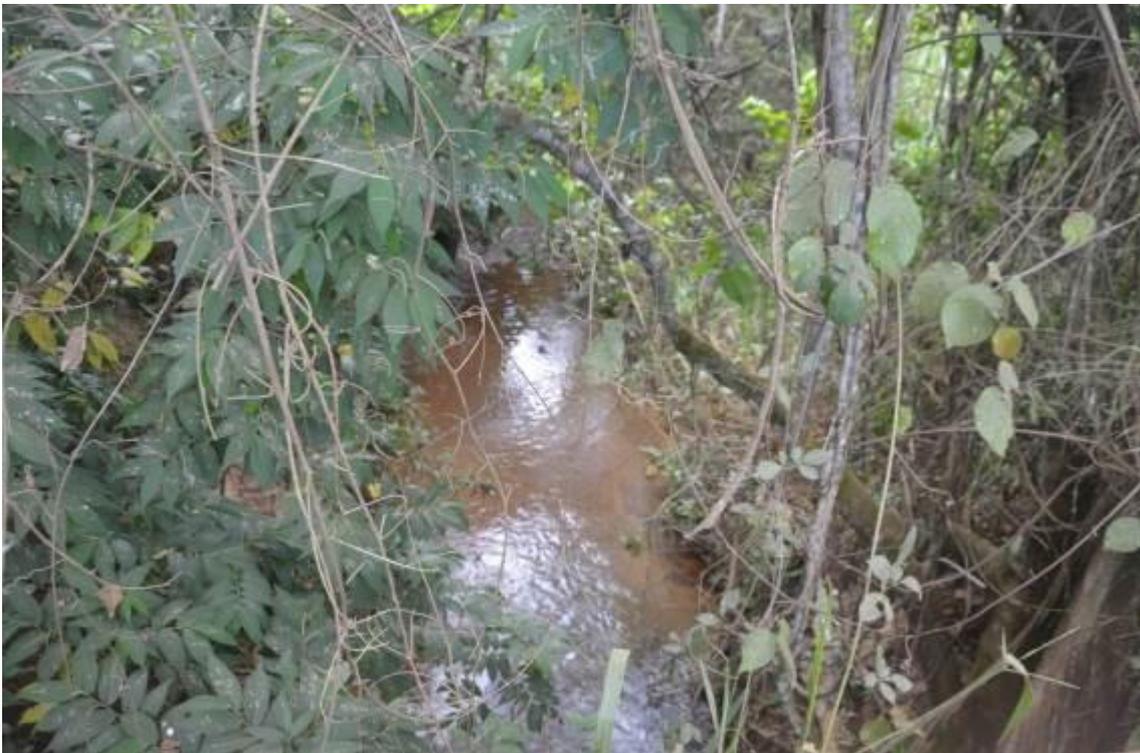


Foto 39. Vista da mata de galeria do Córrego do Brejo.

Fazenda Vencedor

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795559,021; 8251032,055 – altitude: 972,06 m.



Foto 40. Porteira da Fazenda Vencedor, localizada ao sul do limite da área de estudo.



Foto 41. Vista da entrada da Fazenda Vencedor com a área de estudo, ao fundo.

Fazenda Saltador

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795563,062; 8251004,981 – altitude: 971,33 m.



Foto 42. Porteira da Fazenda Saltador, ao sul do limite da área de estudo.



Foto 43. Placa de endereçamento da Fazenda Saltador, Gleba 112, no Km 20 da BR 070.

Tenda de Festa Rave (Fazenda da Casa das Palmeiras)

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795834,817; 8251507,282 – altitude: 966,87 m.



Foto 44. Tenda de bilheteria na entrada da área de Festa Rave, na Fazenda da Casa das Palmeiras.



Foto 45. Vista geral da Tenda de Festa Rave, na Fazenda da Casa das Palmeiras.



Foto 46. Detalhe do efeito visual da Tenda de Festa Rave, com piso de areia.



Foto 47. Bateria de banheiros químicos para uso do público das Festas Rave.



Foto 48. Local de instalação da mesa de som do DJ, ao lado da Tenda de Festa Rave.

Grota com mata degradada

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795872,117; 8251449,095 – altitude: 969,24 m.



Foto 49. Pinguela sobre a grota, no acesso à Tenda de Festa Rave.



Foto 50. Vista de lagoa nos fundos da Fazenda da Casa das Palmeiras.



Foto 51. Estrada de acesso ao local da Festa Rave, com posteamento de bambu improvisado para alimentação de energia.

Cancela Sabiá

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 795969,026; 8251300,536 – altitude: 983,89 m.



Foto 52. Sabiá pousado no mourão da cancela da Chácara.



Foto 53. Cancela na entrada da Chácara.

Sítio São Judas Tadeu

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796368,455; 8251391,962 – altitude: 1017,88 m.



Foto 54. Portão do Sítio São Judas Tadeu, vizinho do Pesque Pague Lago da Serra.



Foto 55. Paisagem dos morros e grotas da região do Sítio São Judas Tadeu.

Limite da Chácara do Mascarenhas

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796596,042; 8251885,093 – altitude: 1033,63 m.



Foto 56. Vista da sede da Chácara do Mascarenhas.



Foto 57. Vista geral do relevo da Chácara do Mascarenhas.



Foto 58. Limite da Chácara do Mascarenhas

Fazenda El Shaday

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796591,804; 8251937,862 – altitude: 1037,47 m.



Foto 59. Portão da Fazenda El Shaday.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO

Pontos das ocupações e chácaras Sul - 31/05/2019



0 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4
Quilômetros



Vila

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796657,843; 8252010,194 – altitude: 1036,75 m.



Foto 60. Vista dos fundos da vila formada por pequenas chácaras.

Chácara São Francisco

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796737,625; 8252132,732 – altitude: 1040,15 m.



Foto 61. Portão da Chácara São Francisco.

Portão duplo (acesso a duas chácaras)

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796824,91; 8252271,339 – altitude: 1036,75 m.



Foto 62. Vista dos portões de acesso às duas chácaras vizinhas.



Foto 63. Vista do interior de uma das chácaras, mostrando pouca produtividade.

Grade branca

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796869,009; 8252346,728 – altitude: 1035,9 m.



Foto 64. Chácara do portão de grade pintada de branco.



Foto 65. Interior da chácara de portão branco mostrando a baixa produtividade.

Chácara Vitória

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 796933,574; 8252469,798 – altitude: 1031,87 m.



Foto 66. Portão de entrada da Chácara Vitória.



Foto 67. Vista do interior da Chácara Vitória, tomada pelo capim.



Foto 68. Placa de identificação do Parque Ecológico e Vivencial do Rio Descoberto localizada na Chácara Cachoeira do Brito.



Foto 69. Vista do cerrado preservado na Chácara Cachoeira do Brito.

Vista do Ferro Velho

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797259,931; 8252352,207 – altitude: 1042,57 m.



Foto 70. Estradinha paralela à BR 070, de acesso às chácaras e ao Ferro-Velho.



Foto 71. Vista do Ferro-Velho, depósito ao ar livre de equipamentos e materiais de aluguel para obras e serviços.



Foto 72. Rua ao lado do Ferro-Velho, localizada fora dos limites da antiga poligonal do Parque.



Foto 73. Vista do interior e do galpão do Ferro-Velho, localizado fora da antiga poligonal do Parque.

Granja 265

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797698,7; 8252213,193 – altitude: 1069,92 m.



Foto 74. Entrada da Granja 265, voltada para a avicultura de corte, em parceria com a Seara - JBS.



Foto 75. Placas de identificação do empreendimento de avicultura de corte licenciado pelo IBRAM.

Portão de madeira

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797642,617; 8252164,321 – altitude: 1068,86 m.



Foto 76. Chácara com portão de madeira, localizada na rua da Granja 265.



Foto 77. Vista do interior da chácara do portão de madeira.



Foto 78. Vista da rua interna de acesso à chácaras, mostrando a barreira de eucaliptos da Granja 265.



Foto 79. Vista da rua interna de acesso à chácaras, mostrando a barreira de eucaliptos da Granja 265.

Chácara Glória Deus

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797626,166; 8252112,156 – altitude: 1069,67 m.



Foto 80. Vista do muro e portão da Chácara Glória Deus, localizada no INCRA 09, chácara 29.



Foto 81. Vista do interior da Chácara 29 do INCRA 09, com finalidade residencial.

Casinhas

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797420,809; 8251948,531 – altitude: 1064,67 m.



Foto 82. Casas em chácaras fracionadas.



Foto 83. Residência em lote fracionado.



Foto 84. Residência do aglomerado de chácaras.



Foto 85. Casa típica da vila do Inkra 9.



Foto 86. Chácara nas margens da via interna.



Foto 87. Via interna de acesso à vila de casinhas.



Foto 88. Chácara da vila do Inkra 9.



Foto 89. Residência típica da vila do Inkra 9.

Chácara Nossa Senhora Aparecida

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797349,839; 8251941,494 – altitude: 1068,46 m.



Foto 90. Via de acesso à Chácara Nossa Senhora Aparecida.



Foto 91. Residência de caseiro da Chácara Nossa Senhora Aparecida.

Vértice 3742

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797348,147; 8251943,288 – altitude: 1068,16 m.



Foto 92. Marco do INCRA no Vértice 3742, no limite da Chácara N. As. Aparecida.



Foto 93. Vista a partir do morro da Chácara N. As. Aparecida, com a BR 070 ao fundo.

Morro do Ferro-Velho (Depósito de equipamentos)

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797367,024; 8252041,158 – altitude: 1071,75 m.



Foto 94. Material de aluguel de andaimes depositados na chácara.



Foto 95. Máquinas e equipamentos de obras e serviços para aluguel.



Foto 96. Sucatas e ferro velho depositados no morro da Chácara N. Sa. Aparecida.



Foto 97. Cruzeiro localizado na área de depósito da Chácara N. Sa. Aparecida.

SEDE da Chácara N. As. Aparecida

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797242,769; 8252115,998 – altitude: 1055,59 m.



Foto 98. Sede da Chácara Nossa Senhora Aparecida.



Foto 99. Vista do pomar no terreno da Chácara Nossa Senhora Aparecida.

Chácara Recanto do Índio

Coordenadas UTM WGS 84 – 22 S: 797289,189; 8251936,425 – altitude: 1065,31 m.



Foto 100. Vista da placa de sinalização da Chácara Recanto do Índio, na rua interna.



Foto 101. Chácara vizinha do Recanto do Índio, na rua interna da vila.



Foto 102. Residência localizada na vila da rua interna.



Foto 103. Chácara localizada na vila residencial.



Foto 104. Residência de chácara situada na vila residencial



Foto 105. Chácara do Incra 09 mantida sem fracionamento.

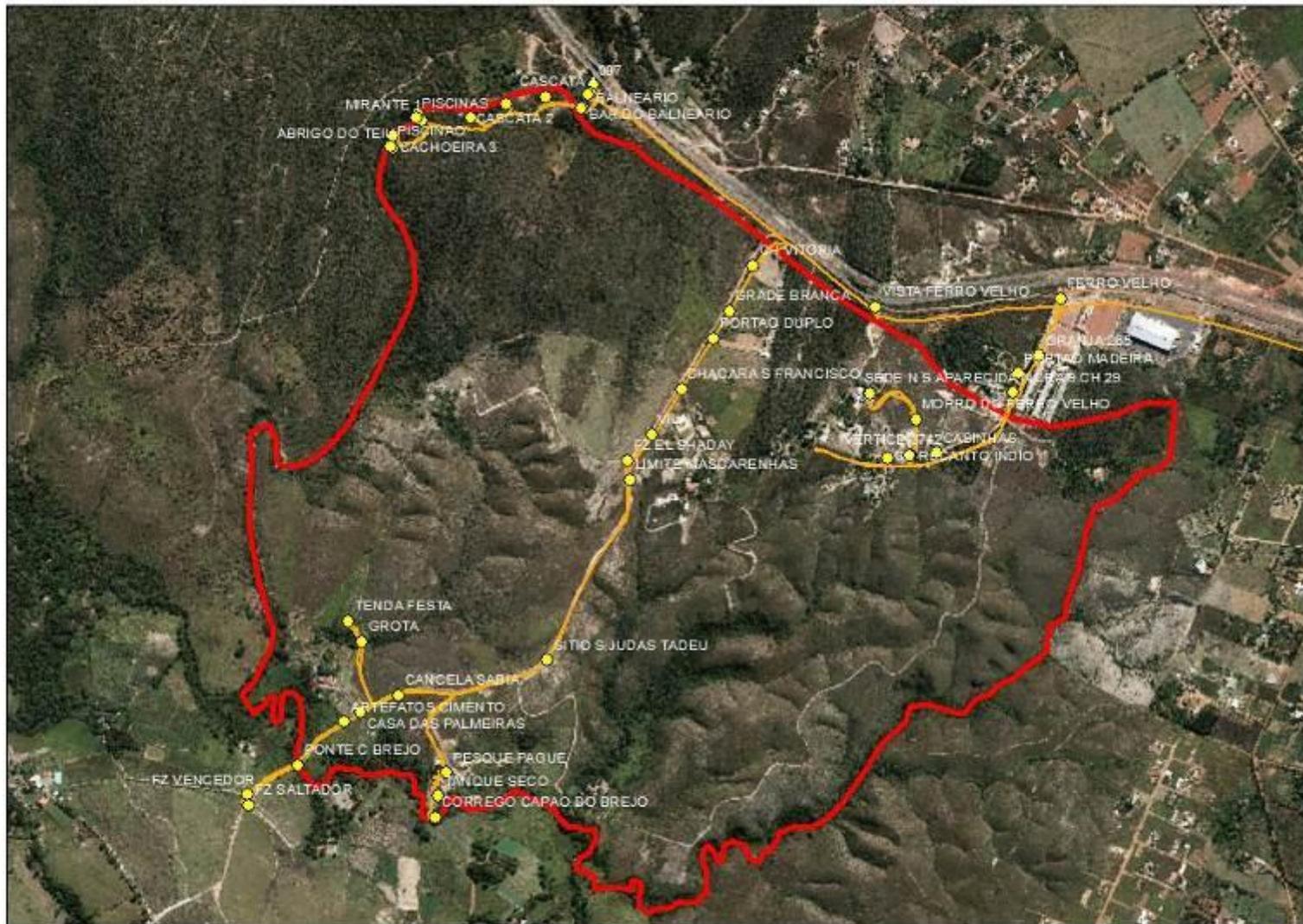
UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO

Pontos das ocupações e chácaras - 31/05/2019



UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DO RIO DESCOBERTO

Pontos de vistoria - 31/05/2019



Exemplares da flora da área de estudo



Cyperus sp.



Periandra mediterranea



Ruellia incompta



Mimosa clausenii Benth



Calliandra dysantha



Poaceae



Periandra mediterranea



Chamaecrista sp.

Exemplares da flora da área de estudo (cont.)



Banisteriopsis sp.



Calea sp.



Chamaecrista sp.



Pavonia grandiflora



Ipomea sp.



Arrabidaea sceptrum



Odontadenia lutea



Vernonia sp.

Exemplares da flora da área de estudo (cont.)



Herbaceae



Vernonia sp.



Vernonia sp.



Pteridium arachnoideum



Poaceae



Poaceae – *Melinis minutiflora*



Poaceae



Herbaceae

Exemplares da fauna da área de estudo



Caramujo nativo (dorsal)



Caramujo nativo (ventral)



Casal de Tapicuru - *Phimosus infuscatus nudifrons*



Pegada de anta – *Tapirus terrestris*



Casal de Araras Canindé – *Ara ararauna*



Sabiá-do-campo – *Mimus saturninus*



Garça-branca-pequena e Tapicuru em voo cruzado
Egretta thula e *Phimosus infuscatus nudifrons*



Tapicuru – *Phimosus infuscatus nudifrons*

Equipe de vistoria



Fotografia: Pedro Braga Netto

Danielle Viera Lopes, matrícula 215.811-6;
Diego Leonardo Maximo Gordinho, matrícula 198.054-8;
João Gualberto da Silva Filho, matrícula 0183.973-X;
Jeovane Lúcio de Oliveira, matrícula 166.056-83;
Josinaldo Alves de Souza, matrícula 183.994-2
Manara Rocha Hardman, matrícula 1.689.680-7
Pedro Braga Netto, matrícula 167.238-13;
Renata de Vasconcelos Barreto, matrícula 264.655-2;
Sands Xavier da Silva Pereira, matrícula 0264.584-X

Textos e fotografias do relatório:

Pedro Braga Netto