



Condomínio Privê

Morada Sul

RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL - RCA

Regularização Ambiental
do Condomínio Privê
Morada Sul – Etapa A

ÍNDICE

1.	CARACTERIZAÇÃO GERAL	1-10
1.1.	Introdução	1-10
1.2.	Objetivo	1-10
1.3.	Localização do Empreendimento	1-10
1.4.	Plano Diretor - PDOT	1-11
1.5.	Zoneamento da APA do Rio São Bartolomeu	1-12
1.6.	Metodologia de Estudo.....	1-15
1.7.	Identificação do Condomínio	1-16
1.8.	Empresa Responsável Pela Elaboração do Estudo Ambiental ...	1-16
2.	INFRAESTRUTURA	2-17
2.1.	Componentes Urbanísticos.....	2-17
2.1.1.	Sinalização Viária	2-17
2.1.2.	Redutores de velocidade viária.....	2-18
2.1.3.	Calçadas	2-19
2.1.4.	Meios-Fios	2-19
2.1.5.	Vias de circulação.....	2-20
2.1.6.	Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	2-20
2.1.7.	Esgotamento Sanitário.....	2-24
2.1.8.	Abastecimento de Água.....	2-28
2.1.9.	Energia Elétrica	2-29
2.1.10.	Coleta de Resíduos Sólidos Domésticos	2-29
2.1.11.	Áreas de Lazer e Convivência	2-29
2.1.12.	Telefonia Pública	2-32
3.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	3-33
3.1.	Legislação Federal.....	3-33
3.2.	Legislação do Distrito Federal	3-36
4.	DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	4-41
4.1.	Meio Físico	4-41
4.1.1.	Geologia	4-41
4.1.2.	Geomorfologia	4-46
4.1.3.	Pedologia	4-48
4.1.4.	Hidrogeologia	4-51
4.1.5.	Hidrologia	4-54
4.1.6.	Recarga Artificial de Aquíferos Fraturados.....	4-55
4.2.	Meio Biótico.....	4-57

4.2.1.	Introdução.....	4-57
4.2.2.	Ocupação do Cerrado	4-58
4.2.3.	Corredores Ecológicos.....	4-59
4.2.4.	Caracterização da Vegetação Presente na Área de Estudo .	4-59
4.2.4.1	Cerrado Sentido Restrito	4-62
4.2.4.1.1	Cerrado Típico	4-65
4.2.4.2	Mata de Galeria	4-66
4.2.4.3	Situação das Áreas do Entorno do Condomínio.....	4-70
4.3.	Meio Socioeconômico	4-71
4.3.1.	Procedimentos Metodológicos	4-71
4.3.2.	Aspectos Socioeconômicos da Área de Estudo	4-72
4.3.2.1	Histórico de Ocupação do DF	4-73
4.3.2.2	População.....	4-77
4.3.2.3	Educação.....	4-80
4.3.2.4	Trabalho e Renda	4-82
4.3.2.5	Características dos Domicílios.....	4-84
4.3.2.6	Infraestrutura Domiciliar	4-85
4.4.	Análise Multitemporal da Ocupação do Condomínio	4-85
5.	PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	5-102
5.1.	Metodologia de Identificação e Classificação dos Impactos	5-102
5.1.1.	Considerações Metodológicas	5-102
5.1.2.	Fatores Geradores de Impactos	5-104
5.2.	Descrição dos Impactos	5-105
5.2.1.	Impactos do Meio Físico	5-105
5.2.2.	Impactos do Meio Biótico.....	5-111
5.2.3.	Impactos do Meio Socioeconômico.....	5-114
5.3.	Matriz dos Impactos Ambientais Identificados.....	5-117
6.	MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	6-124
6.1.	Impactos do Meio Físico.....	6-124
6.1.1.	Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente	6-124
6.1.2.	Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio.....	6-126
6.2.	Impactos do Meio Biótico.....	6-128
6.2.1.	Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente	6-128
6.2.2.	Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio.....	6-128

6.3.	Impactos do Meio Socioeconômico.....	6-129
6.3.1.	Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente	6-129
6.3.2.	Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio.....	6-129
7.	CONTROLE AMBIENTAL	7-131
7.1.	Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental	7-131
7.1.1.	Justificativa	7-131
7.1.2.	Objetivos	7-131
7.1.3.	Público-Alvo.....	7-131
7.1.4.	Procedimentos Metodológicos.....	7-131
7.1.5.	Inter-Relação com Outros Planos e Programas.....	7-132
7.1.6.	Responsáveis pela Implementação do Programa	7-132
7.2.	Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos ...	7-132
7.2.1.	Justificativas	7-132
7.2.2.	Objetivos	7-132
7.2.3.	Público-Alvo.....	7-133
7.2.4.	Procedimentos Metodológicos.....	7-133
7.2.5.	Inter-Relação com Outros Planos e Programas.....	7-133
7.2.6.	Responsáveis pela Implementação do Programa	7-133
7.3.	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.....	7-133
7.3.1.	Introdução.....	7-133
7.3.2.	Objetivos	7-134
7.3.3.	Público-Alvo.....	7-134
7.3.4.	Procedimentos Metodológicos.....	7-134
7.3.5.	Inter-Relação com Outros Planos e Programas.....	7-137
7.3.6.	Responsáveis pela Implementação do Programa	7-137
8.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	8-138
9.	EQUIPE TÉCNICA	9-140
10.	BIBLIOGRAFIA	10-141
11.	ANEXOS	11-143
11.1.	Mapas.....	11-143
11.2.	ART	11-149
11.3.	Estudo de Interferências	11-150

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Via de acesso ao Condomínio.	1-11
Figura 2. Guarita de acesso ao Condomínio.	1-11
Figura 3. Localização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A (delimitado em laranja).	1-13
Figura 4. Caracterização geral do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A.	1-14
Figura 5. Equipamento de sinalização vertical instalado no Condomínio.	2-18
Figura 6. Redutor de velocidade devidamente sinalizado implantado no Condomínio. 2-18	
Figura 7. Exemplo de calçada instalada próximo à entrada do Condomínio.	2-19
Figura 8. Meio-fio instalado no Condomínio.	2-19
Figura 9. Calçamento implantado no Condomínio.	2-20
Figura 10. Ponto de lançamento das águas pluviais instalado no Conjunto 04.	2-21
Figura 11. Sistema de dissipação de energia do ponto de lançamento das águas pluviais instalado no Conjunto 04.	2-21
Figura 12. Ponto de captação de águas pluviais.	2-22
Figura 13. Implantação do sistema de drenagem das águas pluviais provenientes dos Conjuntos 16 e 17.	2-23
Figura 14. Ponto de lançamento das águas pluviais coletadas nos Conjuntos 16 e 17.	2-23
Figura 15. Local em preparação para a construção do dissipador de energia.	2-24
Figura 16. Ponto de apoio aos funcionários do Condomínio, onde houve a instalação da Ecofossa.	2-25
Figura 17. Ecofossa armazenada aguardando instalação. Modelo de fossa ecológica instalada no ponto de apoio.	2-26
Figura 18. Suspiros da Ecofossa já instalado no ponto de apoio.	2-26
Figura 19. Vista geral da Ecofossa de 1000 litros, disponibilizado pelo fabricante. ...	2-27
Figura 20. Croqui da Ecofossa de 1000 litros, disponibilizado pelo fabricante.	2-27
Figura 21. Poço tubular profundo desativado, mas devidamente cercado.	2-28
Figura 22. Exemplo de hidrômetro instalado no Condomínio.	2-28
Figura 23. Local de armazenamento individual de lixo, até a coleta pela Belacap. ...	2-29
Figura 24. Parque infantil implantado pelo Condomínio.	2-30

Figura 25. Praça de convivência implantada pelo Condomínio.	2-30
Figura 26. Piscina para lazer dos moradores.	2-31
Figura 27. Área para a prática de exercícios físicos.	2-31
Figura 28. Rede pública de telefonia operada pela Oi.	2-32
Figura 29. Coluna estratigráfica do Grupo Paranoá na região de Alto Paraíso de Goiás (Segundo Faria, 1995).	4-43
Figura 30. Estratigrafia do Grupo Canastra, conforme Freitas-Silva & Dardenne (1994).	4-44
Figura 31. Caracterização geomorfológica da região em que se insere o Condomínio.	4-47
Figura 32. Cambissolo identificado no Condomínio.	4-49
Figura 33. Perfil de Cambissolo observado no Condomínio.	4-50
Figura 34. Terminologia fitofisionômica proposta para o bioma Cerrado. Fonte: Ribeiro & Walter (1998), adaptado por Lima (2007).	4-58
Figura 35. Remanescente de cerrado nativo em encosta de morro no interior do Condomínio.	4-60
Figura 36. Indivíduo isolado de <i>Araticum</i> (<i>Annona Crassiflora</i>), com fruto, disposto em lote não ocupado.	4-61
Figura 37. Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Típico, representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10 m de largura.	4-65
Figura 38. Cerrado Típico conservado em encosta de morro no interior do Condomínio.	4-66
Figura 39. Mata de galeria do córrego Cachoeira presente na região de estudo.	4-67
Figura 40. Mata de galeria presente em grota seca do Condomínio.	4-67
Figura 41. Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de uma Mata de Galeria não-Inundável representando uma faixa de 80 m de comprimento por 10 m de largura.	4-69
Figura 42. Características das áreas do entorno do Condomínio.	4-70
Figura 43. Ruas internas do Condomínio.	4-72
Figura 44. Crescimento Populacional no DF. Fonte: Projeções Populacionais - IBGE.	4-78
Figura 45. População segundo as RA do DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-79
Figura 46. População de imigrantes segundo a naturalidade no DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-79

Figura 47. População segundo o nível de escolaridade, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-80
Figura 48. Percentual da população com nível superior de escolaridade no DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-81
Figura 49. População ocupada segundo o setor de atividade remunerada no DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-82
Figura 50. Renda domiciliar média mensal segundo as RA do DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.	4-84
Figura 89. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2005, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).	4-87
Figura 90. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em maio de 2008, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).	4-88
Figura 91. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2010, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).	4-89
Figura 92. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em julho de 2013, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).	4-90
Figura 93. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2016, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).	4-91
Figura 94. Aerolevantamento realizado em 2017, indicando as áreas em discussão (Fonte: contratado pelo Condomínio).	4-92
Figura 95. Situação do Ponto 1 em 2005. (Fonte: Google Earth).	4-93
Figura 96. Situação do Ponto 1 em 2016. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).	4-94
Figura 97. Vegetação presente no Ponto 1.	4-94
Figura 98. Situação dos Pontos 2 e 3 em 2005. (Fonte: Google Earth).	4-95
Figura 99. Situação dos Pontos 2 e 3 em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017). .4-	96
Figura 100. Vegetação nativa presente no Ponto 2 (Canal 1).	4-97
Figura 101. Vegetação nativa presente no Ponto 3 (Canal 2).	4-97
Figura 102. Situação do Ponto 4 em 2005. (Fonte: Google Earth).	4-98
Figura 103. Situação do Ponto 4 em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).	4-99
Figura 104. Local de plantio de mudas nativas presente no Ponto 4.	4-99
Figura 105. Situação do Ponto 5 em 2005. (Fonte: Google Earth).	4-100
Figura 106. Situação do Ponto 5, em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017). .4-	101

Figura 107. Vegetação presente no Ponto 5. Corresponde a cabeceira do Canal Natural 5.....4-101

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Subsistemas do Sistema Aquífero Paranoá.	4-53
Quadro 2. Classificação do Sistema Aquífero Canastra.....	4-53
Quadro 3. Espécies arbóreas ocorrentes no cerrado sentido restrito (Felfili <i>et al</i> , 2006).	4-62
Quadro 4. Espécies herbáceas e arbustivas ocorrentes no cerrado sentido restrito.	4-64
Quadro 5. Espécies herbáceas e arbustivas ocorrentes no cerrado sentido restrito.	4-64
Quadro 6. Espécies arbóreas importantes para as matas de galeria.	4-68
Quadro 7. Espécies invasoras de comum ocorrência no cerrado sentido restrito. ...	4-71
Quadro 8. Cronologia de Criação das Regiões Administrativas.	4-75
Quadro 11. Lista de espécies nativas sugeridas para a recuperação das áreas degradadas do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A.	7-135
Quadro 12. Cronograma de atividades.	7-137

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL

1.1. Introdução

Trata o presente estudo da apresentação do Relatório de Controle Ambiental (RCA) para o licenciamento ambiental do parcelamento de solo urbano denominado de Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A. O estudo enfocou sua área de influência direta, representada pela poligonal do parcelamento, com 67,068 ha ou 670.068,55 m², e as chácaras adjacentes e a bacia do rio Paranoá, definidas como área de influência indireta. O Condomínio destina-se ao uso residencial unifamiliar, adotando uma configuração urbana de estrutura coesa, onde o sistema viário é o elemento estruturador e integrador da área urbanizada.

O parcelamento é composto por 453 (quatrocentos e cinquenta e três) lotes residenciais unifamiliares, com áreas que variam de 447,20 m² (quatrocentos e quarenta e sete vírgula vinte metros quadrados) a 2.911,65 m² (dois mil novecentos e onze vírgula sessenta e cinco metros quadrados); 02 (dois) lotes de uso coletivo, os quais se destinam a áreas de recreação e administração do parcelamento respectivamente, sendo um com área total de 2.696,69 m² (dois mil, seiscentos e noventa e seis vírgula sessenta e nove metros quadrados), e o outro com área total de 158,43 m² (cento e cinquenta e oito vírgula quarenta e três metros quadrados).

1.2. Objetivo

O RCA tem por finalidade analisar a viabilidade ambiental do empreendimento, contemplando os diversos fatores ambientais intervenientes relativos a atividades dessa natureza, tendo como base o diagnóstico socioambiental da região onde se insere.

1.3. Localização do Empreendimento

O empreendimento está localizado no Setor Habitacional Altiplano Leste, na Região Administrativa do Jardim Botânico – RA XXVII. O acesso à área, a partir da Rodoviária do Plano Piloto, pode ser feito pelo eixo monumental percorrendo a ponte JK, seguindo para a DF-001 por meio da EPJK. Na DF-001, segue-se no sentido barragem do Paranoá e acessa-se a entrada do Altiplano Leste ([Figura 1](#) e [Figura 2](#)).

Nesta via, a primeira entrada a esquerda dá acesso a guarita do condomínio (Figura 3 e Figura 4).



Figura 1. Via de acesso ao Condomínio.



Figura 2. Guarita de acesso ao Condomínio.

1.4. Plano Diretor - PDOT

De acordo com a Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012, que atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT, o condomínio Privê Morada Sul – Etapa A está inserido em:

- ❖ Macrozona: Macrozona Urbana
- ❖ Macroárea: Zona Urbana de Uso Controlado II
- ❖ Sigla: ZUUCII-12

Zona Urbana de Uso Controlado II: é composta por áreas predominantemente habitacionais de baixa e média densidade demográfica, com enclaves de alta densidade, sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água.

Além disso, o Condomínio faz parte da Área de Regularização de Interesse Específico – ARENE Altiplano Leste.

1.5. Zoneamento da APA do Rio São Bartolomeu

O Condomínio em estudo insere-se na unidade de conservação de uso sustentável denominada Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio São Bartolomeu, que foi instituída pelo Decreto nº 88.940, de 07 de novembro de 1.983, com o objetivo inicial de preservar os recursos hídricos da bacia do rio São Bartolomeu para futuros aproveitamentos.

Foi realizado, ainda, um rezoneamento da APA do Rio São Bartolomeu, conforme o disposto na Lei nº 5.344, de 19 de maio de 2014, que dispõe sobre o Rezoneamento Ambiental e o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São Bartolomeu e revoga a Lei nº 1.149, de 11 de julho de 1.996. Segundo aquela Lei, o condomínio está inserido em:

- ❖ Zona de Ocupação Especial de Qualificação – ZOEQ

A ZOEQ tem o objetivo de qualificar as ocupações residenciais irregulares existentes, ofertar novas áreas habitacionais e compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos (Art. 14 da Lei nº 5.344, de 19 de maio de 2014).

- ❖ Zona de Conservação da Vida Silvestre - ZCVS

A ZCVS é destinada à conservação dos recursos naturais e à integridade dos ecossistemas (Art. 10 da Lei nº 5.344, de 19 de maio de 2014).

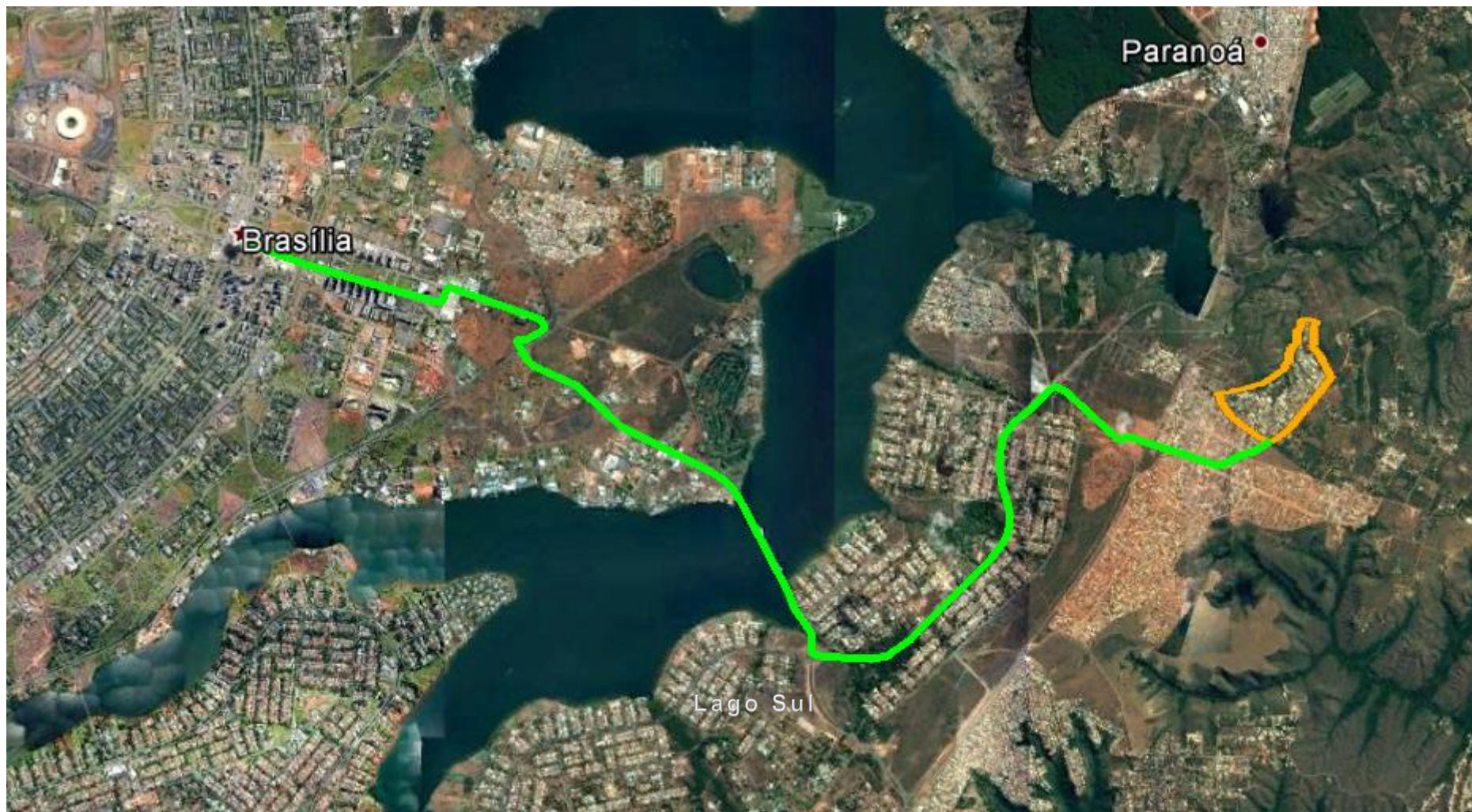


Figura 3. Localização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A (delimitado em laranja).

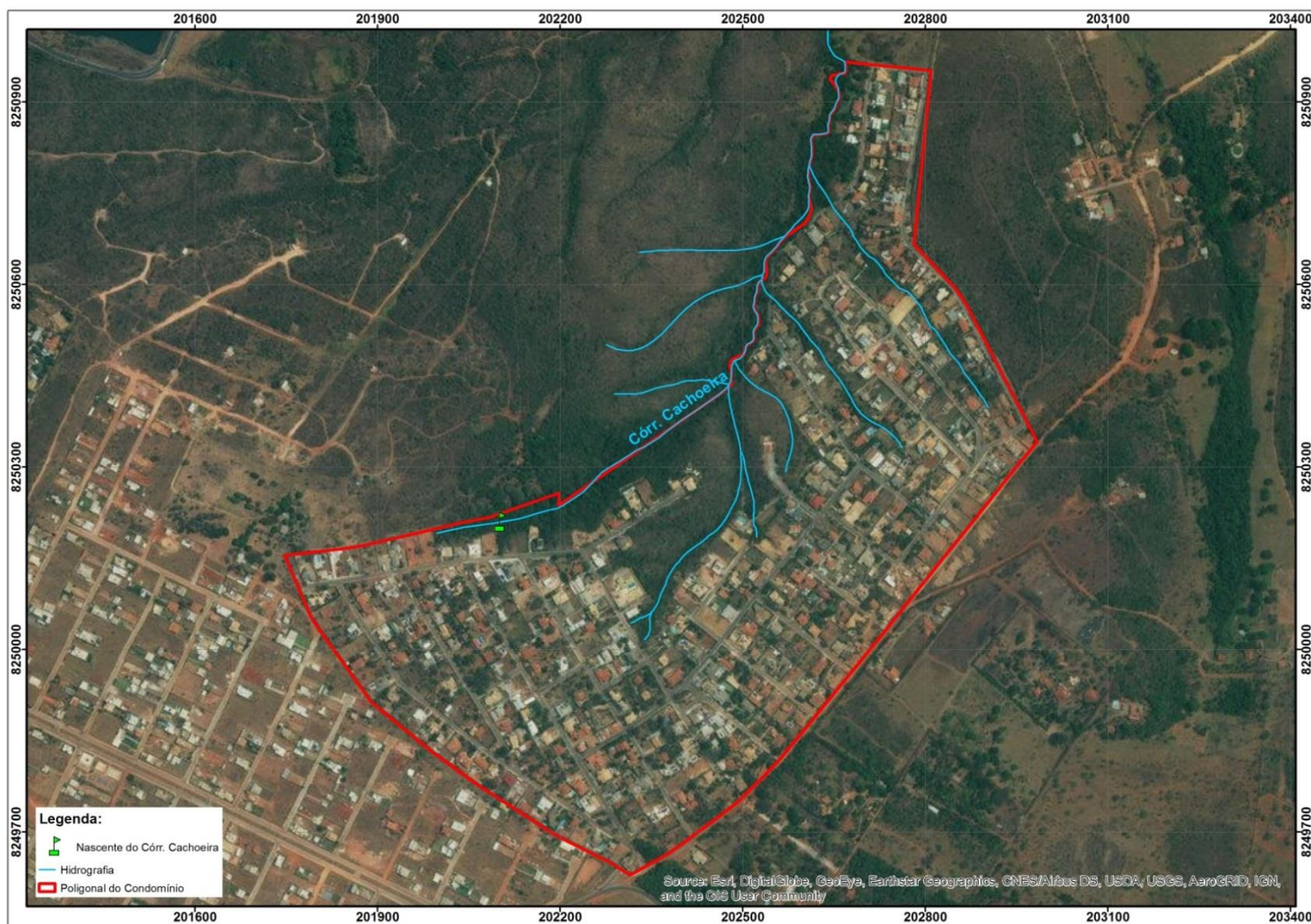


Figura 4. Caracterização geral do Condomínio Prive Morada Sul – Etapa A.

1.6. Metodologia de Estudo

O trabalho foi desenvolvido em três etapas:

1ª Etapa

Consistiu na obtenção de dados secundários, mediante a realização de pesquisas bibliográficas e a coleta das informações cartográficas disponíveis, combinados com o uso de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto. A fim de corroborar com a qualidade do estudo, realizou-se, em 12 de dezembro de 2017, um aerolevantamento com o uso do Drone modelo PHANTON 4 PRO, do fabricante DJI, com câmera de 20 megapixels, a 110 metros de altitude, devidamente autorizado pelas autoridades competentes, totalizando 460 imagens.

Esta etapa permitiu a prévia caracterização da área em estudo, a identificação de pontos relevantes para estudo em campo.

A coleta de dados bibliográficos priorizou a utilização de materiais com valor científico, como livros e artigos, além de estudos ambientais já elaborados na região de influência do condomínio.

A análise e a interpretação dos documentos propiciaram o planejamento das campanhas de campo, incrementando a qualidade dos dados coletados e os resultados obtidos, além da geração de informações pertinentes para o entendimento a problemática envolvida e a proposição de soluções adequadas a situação local.

2ª Etapa

A partir da integração e consolidação dos dados obtidos na 1ª Etapa, foram realizadas as campanhas de campo, que consistiram nas seguintes atividades:

- ❖ Caracterização ambiental da área, com ênfase para as interferências (áreas de preservação permanente, canais naturais de escoamento superficial e suas respectivas faixas marginais de proteção, além das áreas com declividade superior a 30% (estudo de interferência anexo);
- ❖ Identificação e caracterização das áreas a serem recuperadas, objeto do PRAD apresentado neste estudo. Esta atividade foi realizada com base nas imagens de satélite da região e posterior aferições de campo para confirmação dos dados gerados;
- ❖ Identificação dos impactos ambientais presentes na região;
- ❖ Caracterização da infraestrutura presente no Condomínio.

As faixas de proteção dos canais naturais de escoamento superficial existente no interior da área de estudo, foram definidas tendo como parâmetro o contido no art. 4º do Decreto nº 30.315, de 29 de abril de 2009.

3ª Etapa

Tendo como referência a revisão bibliográfica realizada, e os dados coletados em campo, foram realizadas as análises técnicas necessárias, incluindo o uso de técnicas de geoprocessamento, resultando na geração do presente estudo.

As discussões com os representantes do condomínio representaram um papel decisivo no desenvolvimento de todo o trabalho.

1.7. Identificação do Condomínio

Nome/Razão social:	CONDOMÍNIO PRIVE MORADA SUL – ETAPA A
Representante:	Livino Silva Neto (síndico)
CNPJ:	26.446.328/0001-20
Endereço:	Setor Habitacional Altiplano Leste, Região Administrativa do Jardim Botânico – RA XXVII, Módulo C/1A
CEP:	71.680-352
Telefone:	(61) 3467-0004 ou 3467-0003
Área:	66 ha (aproximadamente)

1.8. Empresa Responsável Pela Elaboração do Estudo Ambiental

Nome ou Razão Social:	O ₂ Geo Solução Ambiental e Geoprocessamento LTDA
CNPJ:	13.618.287/0001-60
Telefone:	(61) 98425-6974
Endereço:	QE 30, Conjunto F, Casa 47 Parte, Bairro Guará II. Brasília – DF – CEP: 70.715-900
Site:	http://www.o2geo.com.br
Responsável Técnico:	Gustavo de Oliveira Lopes
CREA/DF nº:	11.178/D
E-mail:	gustavo.o2geo@gmail.com

2. INFRAESTRUTURA

Como infraestrutura urbana o Condomínio possui:

- ❖ Sistema viário com ruas pavimentadas com bloquetes;
- ❖ Rede coletora de águas pluviais implantada, inclusive com dissipadores de energia hídrica em pontos críticos;
- ❖ Sistema de abastecimento de água (caixas d'água, rede de distribuição, hidrômetros) gerenciado pela CAESB;
- ❖ Rede elétrica operada pela CEB;
- ❖ Rede telefônica;
- ❖ Sistema de coleta de lixo;
- ❖ Parques permanentes e áreas comuns arborizadas, administradas pelo condomínio.

O condomínio foi criado no final da década de 1980 e funciona como uma entidade parcialmente autônoma, aonde a conservação e a manutenção das áreas comuns são realizadas as expensas de seus moradores, que mantêm sistema de segurança interna (muros, guaritas e vigilância), serviços de fiscalização interna de obras, sistema de controle de acesso de máquinas e veículos com materiais destinados a aterro e ou retirada de entulho.

2.1. Componentes Urbanísticos

2.1.1. Sinalização Viária

Os equipamentos utilizados presentes constituem sinalização vertical e horizontal (placas e pintura de vias), apresentando-se em boas condições ([Figura 5](#)).

Visando orientar, regulamentar e controlar o fluxo de veículos que circulam no interior do condomínio, a Administração vem procurando adotar os padrões indicados em normas.



Figura 5. Equipamento de sinalização vertical instalado no Condomínio.

2.1.2. Redutores de velocidade viária

Em virtude da existência de vias de média tráfegabilidade, tem sido necessária a adoção de redutores de velocidade. Estes equipamentos foram quase em sua totalidade substituídos por novos, dentro dos padrões sugeridos pelos órgãos competentes, respeitando alturas, larguras, pinturas e material, adequados a circulação de veículos urbanos (Figura 6).



Figura 6. Redutor de velocidade devidamente sinalizado implantado no Condomínio.

2.1.3. Calçadas

As calçadas existentes no condomínio, ainda carecem de melhor regulamentação no aspecto do respeito aos limites do lote, principalmente quando são necessárias construções de rampas em aclave para acesso às garagens, que, em geral, têm invadido as calçadas e em uma melhor escolha e utilização de tipos mais adequados de vegetação para jardins (Figura 7).



Figura 7. Exemplo de calçada instalada próximo à entrada do Condomínio.

2.1.4. Meios-Fios

Todas as vias de circulação viária do interior do condomínio e sua pista de acesso receberam a aplicação de meios-fios, contribuindo com a demarcação de ruas e condução de águas pluviais (Figura 8).



Figura 8. Meio-fio instalado no Condomínio.

2.1.5. Vias de circulação

Como em todo processo de implantação de um empreendimento deste porte, em que parte foi projetada por um empreendedor e parte foi ampliada e adequada pelos próprios Condôminos, o cumprimento de execução das ruas, foi relativamente lento, atendendo à velocidade de implantação das residências, buscando o melhor custo benefício possível.

O Condomínio optou pelo uso de bloquetes intertravados, visando a questão ambiental, tendo em vista que este pavimento permite maior permeabilidade das águas de superfície, contribuindo com a recarga do lençol freático ([Figura 9](#)).



[Figura 9.](#) Calçamento implantado no Condomínio.

2.1.6. Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O Condomínio ao longo do tempo vem implantando e melhorando seu sistema de drenagem, visando o disciplinamento das águas pluviais existentes em seu interior, com o objetivo final de preservar o meio ambiente local.

Os lançamentos ocorrem no córrego Cachoeira e nos canais naturais de escoamento superficial presentes no interior da área. Em alguns pontos foram implantados equipamentos de dissipação de energia, no intuito de reduzir os impactos ambientais sobre os cursos d'água e sobre as matas de galeria ([Figura 10](#) e [Figura 11](#)). A coleta da água é realizada por bocas de lobo instaladas em pontos estratégicos, de forma a não sobrecarregar áreas específicas ([Figura 12](#)).



Figura 10. Ponto de lançamento das águas pluviais instalado no Conjunto 04.



Figura 11. Sistema de dissipação de energia do ponto de lançamento das águas pluviais instalado no Conjunto 04.



Figura 12. Ponto de captação de águas pluviais.

Além de seu próprio fluxo, o Prive Morada Sul – Etapa A recebe grande parte das águas pluviais da área a montante, com ênfase para as provenientes do Condomínio Mini Chácaras, lançadas sem qualquer disciplinamento no Conjunto 01 do Condomínio, sobrecarregando o sistema atualmente instalado.

No intuito de preservar os Canais 1 e 2, o Condomínio implantou uma rede de drenagem para captação das águas pluviais provenientes dos Conjuntos 16 e 17. A rede possui 3 pontos de captação, localizados em frente ao Lote 27 do Conjunto 17 e nos Lotes 30 e 34 do Conjunto 16. O sistema atravessa longitudinalmente o Lote 34 do Conjunto 16 e o Lote 34 do Conjunto 19, passa sob a via de acesso e terminando logo após esta, sem equipamento de dissipação de energia. Este sistema tem seu ponto de lançamento o córrego Cachoeira, sendo de fundamental importância a instalação do equipamento de dissipação de energia, sendo que, para tanto, necessita-se de permissão dos órgãos públicos intervenientes. Além disso, faz-se necessária a continuidade da ampliação e da melhoria do sistema existente, a fim de garantir a manutenção da qualidade ambiental presente no Condomínio (Figura 13 a Figura 15).



Figura 13. Implantação do sistema de drenagem das águas pluviais provenientes dos Conjuntos 16 e 17.



Figura 14. Ponto de lançamento das águas pluviais coletadas nos Conjuntos 16 e 17.



Figura 15. Local em preparação para a construção do dissipador de energia.

2.1.7. Esgotamento Sanitário

O Condomínio ainda não conta com um sistema público coletivo de coleta e tratamento dos esgotos domésticos da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), sendo adotado o sistema fossa séptica, instalado dentro das normas estabelecidas pela própria concessionária. Assim, a exemplo de como aconteceu com o sistema de abastecimento de água, a CAESB deverá promover a coleta dos esgotos em todo o Setor Habitacional. Com um consumo médio per capita de 400l/dia, utilizando-se uma taxa de retorno de 0,8 e uma população final de 5 mil habitantes, estima-se um volume médio total de 1.600 m³/dia de efluentes domésticos a serem coletados e tratados pela CAESB na Estação de Tratamento de Esgotos - ETE São Sebastião.

Ressalta-se que a administração do Condomínio vem realizando a substituição das fossas sépticas, instaladas em áreas de uso coletivo, por fossas ecológicas e incentivando que os moradores atuais e os novos sigam este exemplo em suas propriedades.

Nesse sentido, houve a substituição do sistema de fossa séptica existente no ponto de apoio aos funcionários do Condomínio, localizado contíguo a Rua 23, nas proximidades da área das mangueiras, pelo sistema de fossa ecológica, optando-se pela Ecofossa (Figura 16 a Figura 18). A Ecofossa foi instalada de acordo com as instruções do fabricante presentes no “Manual de Instalação para Ecofossas de 1000 e 1500 litros”, disponível em: <http://www.ecofossa.com/wp-content/uploads/2012/12/manual-instalacao-ecofossa-1000-1500-litros.pdf> (Figura 19 e Figura 20).

A Ecofossa trabalha com um sistema ecológico de tratamento de esgoto, sendo um reator anaeróbico tipo UASB, que maximiza ações de bactérias e não utiliza energia elétrica ou

quaisquer produtos químicos. A água proveniente do sistema, rica em nutrientes, pode ter sua infiltração diretamente no solo ou ser reutilizada até na irrigação de plantações, complementando a adubação do terreno, tudo isto sem poluir os lençóis freáticos, perfazendo o ciclo natural. Trata-se de um sistema de fácil instalação, que não necessita de limpeza, o que reduz os gastos com manutenção, sendo, portanto, uma solução ecologicamente sustentável para o tratamento de esgoto do Condomínio. Além disso, a Ecofossa atende aos padrões de qualidade e normas técnicas da ABNT, as diretrizes do PROSAB – Programa de Pesquisa em Saneamento Básico, a FUNASA – Fundação Nacional de Saúde, exigidas pelos órgãos competentes.

Enquanto não houver a interligação ao sistema público da CAESB, a opção pelo sistema de fossa ecológica constitui-se como uma boa alternativa de tratamento individual.



Figura 16. Ponto de apoio aos funcionários do Condomínio, onde houve a instalação da Ecofossa.

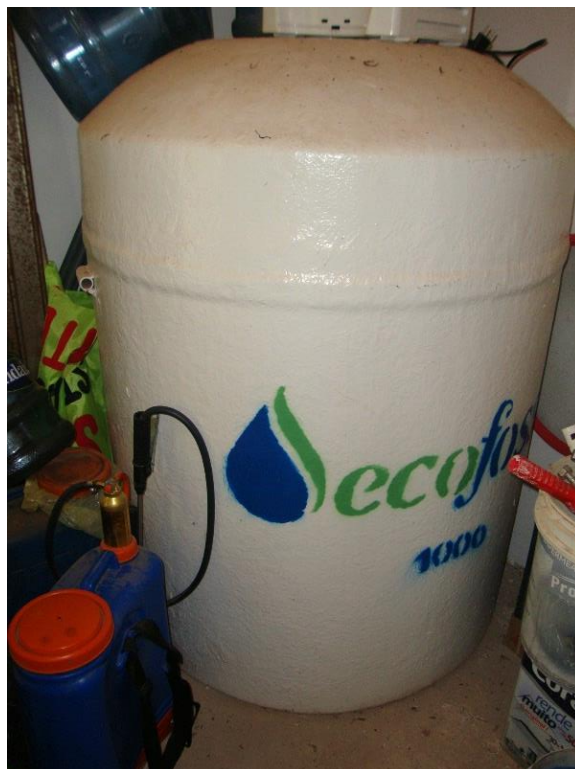


Figura 17. Ecofossa armazenada aguardando instalação. Modelo de fossa ecológica instalada no ponto de apoio.



Figura 18. Suspiros da Ecofossa já instalado no ponto de apoio.

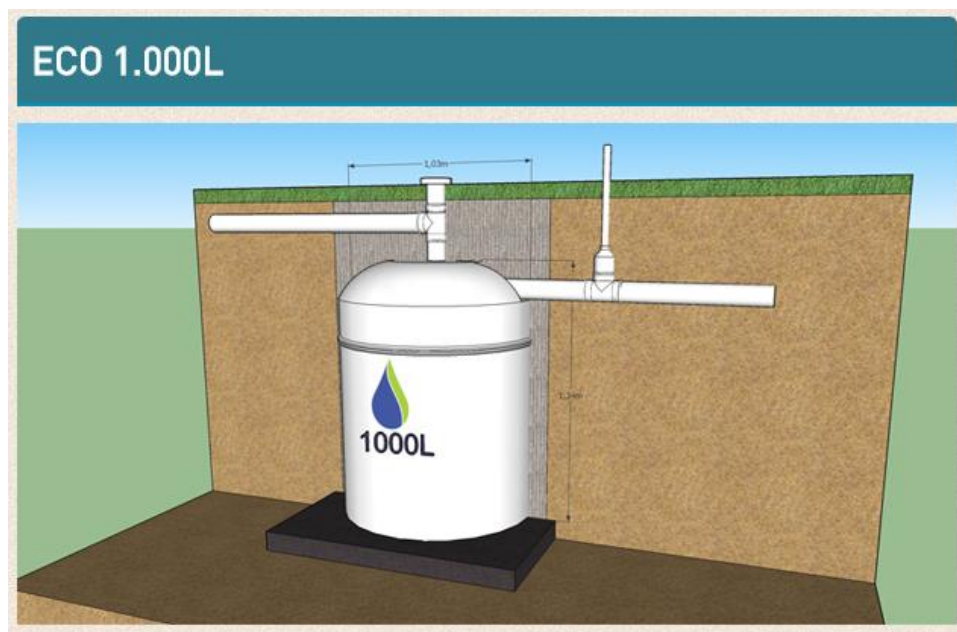


Figura 19. Vista geral da Ecofossa de 1000 litros, disponibilizado pelo fabricante.

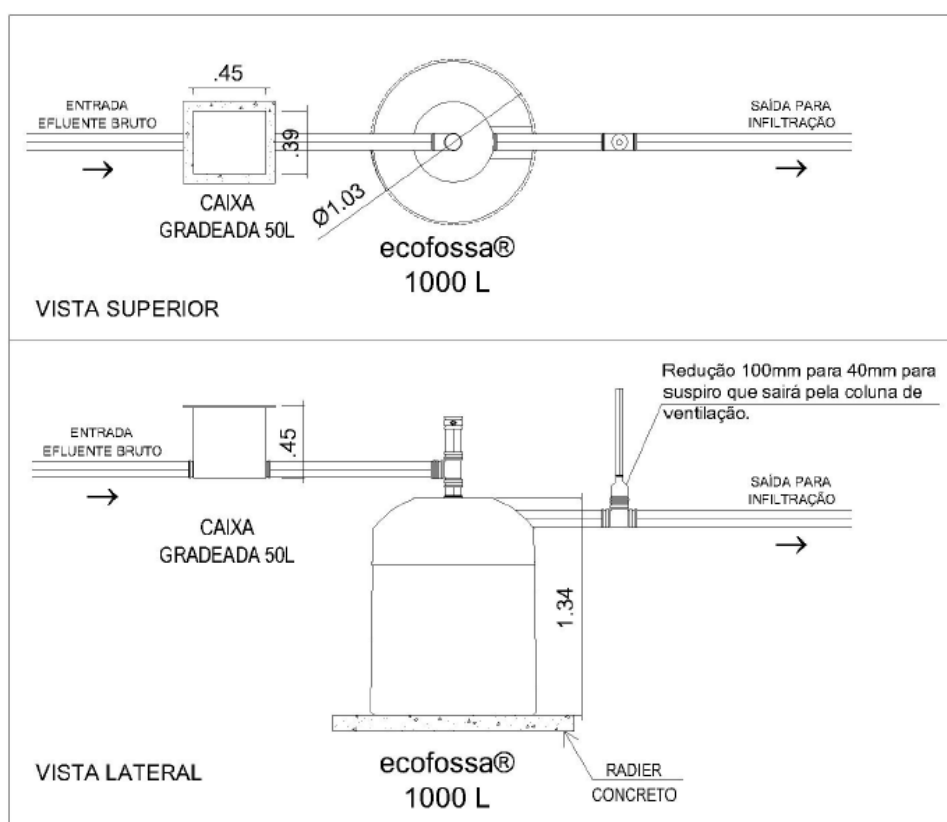


Figura 20. Croqui da Ecofossa de 1000 litros, disponibilizado pelo fabricante.

2.1.8. Abastecimento de Água

O abastecimento de água do Condomínio é realizado pela CAESB. Toda a infraestrutura foi implantada pelo Condomínio e doada a esta Companhia, incluindo os poços tubulares profundos e os hidrômetros instalados nas residências e nas áreas comuns do Condomínio. Após o recebimento, a CAESB tomou providências junto às residências que não dispunham deste equipamento, visando seu fornecimento e instalação. Ressalta-se que a água é proveniente da rede pública, sendo que os poços foram desativados (Figura 21 e Figura 22).



Figura 21. Poço tubular profundo desativado, mas devidamente cercado.



Figura 22. Exemplo de hidrômetro instalado no Condomínio.

2.1.9. Energia Elétrica

Todas as ruas do condomínio são providas de rede de energia elétrica. Esta infraestrutura foi instalada pelo Condomínio ao longo da necessidade de cada etapa de implantação, estando atualmente sob a administração da CEB Distribuição. Segundo informações colhidas junto aos moradores, é frequente a queda de energia no Condomínio, devido, possivelmente, ao subdimensionamento do sistema de distribuição da CEB.

Atualmente existe uma parceria entre o Condomínio e a CEB, onde a CEB fornece a energia elétrica e a manutenção é feita pelo Condomínio, inclusive os gastos com a troca de postes.

2.1.10. Coleta de Resíduos Sólidos Domésticos

O Condomínio implantou um sistema de coleta de resíduos sólidos interno, onde cada morador deposita seu lixo em compartimentos suspensos em frente a suas residências, até ser coletado por caminhão de empresa terceirizada licenciada pela SLU para executar o serviço (Figura 23).



Figura 23. Local de armazenamento individual de lixo, até a coleta pela Belacap.

2.1.11. Áreas de Lazer e Convivência

Objetivando alcançar uma maior integração entre os moradores, o Condomínio construiu áreas comuns para o desenvolvimento de atividades de lazer, convivência e saúde, tais como, praças, parques infantis, mirante, churrasqueira, piscina, área para a prática de exercícios físicos e campo de futebol (Figura 24 a Figura 27).



Figura 24. Parque infantil implantado pelo Condomínio.



Figura 25. Praça de convivência implantada pelo Condomínio.



Figura 26. Piscina para lazer dos moradores.



Figura 27. Área para a prática de exercícios físicos.

2.1.12. Telefonia Pública

Existe instalada no Condomínio uma rede de telefonia pública de responsabilidade da operadora Oi. Esta rede tem como objetivo atender a população que não dispõe de serviços de telefonia móvel ou fixa residencial ([Figura 28](#)).



Figura 28. Rede pública de telefonia operada pela Oi.

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

3.1. Legislação Federal

Sabendo-se da importância do conhecimento da Legislação Federal para estabelecimento de diretrizes na confecção e parecer final do RCA para o Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, têm-se as seguintes considerações e aplicações pertinentes:

Constituição Federal de 1988

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, mostra interesse relativo ao meio ambiente. Quanto à questão específica da proteção da biodiversidade, no Capítulo VI – do meio ambiente, o artigo 225, parágrafo 1º, inciso II, afirma que para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado incube o poder público preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País.

Em seu Título VIII – Da Ordem Social o Capítulo VI – do Meio Ambiente, destaca-se:

- ❖ O meio ambiente ecologicamente equilibrado é definido como bem de uso comum do povo, cuja defesa se impõe ao poder público e à coletividade;
- ❖ É exigido, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará divulgação;
- ❖ A definição de espaços territoriais especialmente protegidos só poderá ser alterada ou suprimida através de Lei;
- ❖ As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente passam a sujeitar os infratores, que sejam pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados.

Ressalta-se o texto da Proposta de Emenda à Constituição nº 115, de 1995, que inclui o cerrado na relação dos biomas considerados patrimônio nacional.

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (novo Código Florestal), revoga a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965

Esta Lei é considerada como um instrumento de vanguarda na proteção das formações vegetais e, em consequência, da diversidade biológica e genética nacional. Responsável pela introdução no sistema legal de noções como “interesse comum” e “uso nocivo da propriedade”, bem como “utilização racional”, “normas de precaução” e “educação florestal”, demonstra sua preocupação madura em relação ao desenvolvimento sustentável e a instauração da justiça social, cabível a manutenção dos recursos naturais.

O Código Florestal instituiu as áreas legalmente protegidas, intituladas de Áreas de Preservação Permanente – APP (art. 3º e 4º).

Segundo o art. 3º, inciso II, dessa Lei, entende-se por APP a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

As APP's são formadas pela vegetação situada ao longo dos rios, qualquer curso d'água ou corpos d'água; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas com declividade superior a 45º; nas restingas; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas; em altitudes superiores a 1.800 m. São, também, consideradas como áreas de preservação permanente aquelas instituídas por ato do poder público (Art. 4º).

Seu art. 4º, inciso I, considera APP, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura. No Inciso IV são definidas como APP as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metro.

Ainda em seu artigo 2º, a Lei 12.651/2012 define os casos que se enquadram como de Utilidade Pública, Interesse Social ou de Baixo Impacto Ambiental, que permitem a intervenção em APP.

Lei nº 6.938, de 31 agosto de 1981

Esta lei define a Política Nacional de Meio Ambiente, que tem por objetivo “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança e a proteção da dignidade da vida humana...”.

A Lei define “meio ambiente” como o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Em seu Artigo 3º, Inciso III, caracterizam-se as atividades poluidoras ou degradadoras da qualidade ambiental.

Dentre as atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente têm-se a construção, instalação, ampliação e funcionamento sujeitos ao licenciamento, por órgão ambiental competente. Além do licenciamento, estabelece ainda a Lei 6.938/81 um conjunto de outros instrumentos para implementação da Política Nacional de Meio Ambiente. Em julho de 1989, foi promulgada a Lei 7.804 e, em abril de 1990, a Lei 8.028, que introduzem diversas modificações na Lei 6.938.

Entre estas, ressalta-se a mudança na estrutura do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) que, foram estruturadas através do Decreto 99.274, de junho de 1990.

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998

Consiste na adoção e implementação de uma legislação penal voltada aos infratores do meio ambiente. O instrumento legal busca adequar as particularidades socioeconômicas e ecológicas brasileiras ao ordenamento jurídico em favor de um meio ambiente equilibrado.

A Lei trata dos crimes contra o meio ambiente e das infrações administrativas ambientais de forma corretiva, ou seja, o poder público desagrava atos ou fatos lesivos à natureza.

Este instrumento insere o sistema de aplicação de penas alternativas, aquelas não privativas de liberdade, possibilitando substituir penas de prisão de até quatro anos, por penas restritivas de direitos: prestação de serviços à comunidade; interdição temporária de direitos; suspensão parcial ou total de atividades; prestação pecuniária e recolhimento domiciliar.

Dispõe, ainda, sobre as sanções aplicáveis dentre as infrações constadas, esta relação ficou dividida em cinco seções: seção I – contra fauna, seção II – contra flora, seção III – poluição e outras infrações ambientais, seção IV – contra o ordenamento urbano e patrimônio cultural e seção V – contra a administração ambiental.

Lei 9.795, de 27 de abril de 1999

A lei define os princípios básicos e objetivos fundamentais da educação ambiental com o objetivo de promover a participação dos cidadãos no desenvolvimento sustentável através da educação ambiental. O ensino relativo ao meio ambiente parece ser o instrumento de transformação do atual modelo desenvolvimento insustentável, respaldado pelo pleno exercício da democracia. É fundamental que esse instrumento possa ser implementado.

Lei 6.766, de 19 de dezembro de 1979

Tratando-se da base legal que rege todos os parcelamentos do solo no Brasil, incluindo o Distrito Federal. Segundo esta Lei, parcelamento consiste na subdivisão de gleba, situada em zonas determinadas do território municipal urbano, em lotes destinados à edificação. Em seu art. 3º define que somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas ou de expansão urbana, assim definida por lei municipal. Ressalta-se que este marco legal já restringia o parcelamento de solo em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações antes de tomada às providências para assegurar o escoamento das águas; em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento) salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes (grifo nosso); em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Define ainda a área dos lotes e faixas "*non aedificandi*" e dá outras providências.

A promulgação desta importante Lei foi um marco na história brasileira, que deu início a um processo conciso de organização urbana por todo o país e que se aprimora continuamente até a data de hoje.

3.2. Legislação do Distrito Federal

Lei Orgânica do Distrito Federal, de 09 de junho de 1993

O trecho afeto ao assunto aparece no Título VI – Capítulo XI – Do Meio Ambiente. Seguindo os preceitos da Constituição Federal, esta Lei ratifica a imposição ao Poder Público e coletividade na defesa ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Art. 278).

No que tange o controle de qualidade e monitoramento ambiental, destaca-se o art. 279, que define que o Poder Público, assegurado à participação da coletividade, zelará pela conservação, proteção e recuperação do meio ambiente, coordenando e tornando efetivas as ações e recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos dos órgãos da administração direta e indireta.

O presente instrumento legal contempla, de forma ampla, os problemas que envolvem a utilização dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente, inclusive com destaque aos aspectos relacionados ao monitoramento ambiental. O enfoque informativo, da qualidade ambiental, à população é extremamente eficaz na participação do interesse coletivo e em especial, nas ações do terceiro setor.

Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012

Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT).

Conforme o PDOT, o condomínio Prive Morada Sul – Etapa A está inserido em Zona Urbana de Uso Controlado II, que é composta por áreas predominantemente habitacionais de baixa e média densidade demográfica, com enclaves de alta densidade, sujeitas a restrições impostas pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados ao abastecimento de água (Art. 70).

Nesta Zona, o uso urbano deve ser compatível com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos (Art. 71).

Lei nº 41/89 e Decreto Distrital nº 12.960/90

Além do PDOT e da legislação correlata citada, cumpre destacar os instrumentos que consolidaram a Política Ambiental do DF: a Lei 41/89 e o Decreto 12.960/90 fundamentados

na constituição, que estabelece competência concorrente dos Estados e Municípios para promoverem a defesa do meio ambiente. O Distrito Federal editou esses dois diplomas legais, incumbindo, principalmente, a Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (SEMATEC) e a SEMARH (atualmente SEDUMA/IBRAM) as tarefas de efetivação da política ambiental.

O artigo 9º da Lei 41/89 enumera estas incumbências, destacando-se, principalmente, o inciso IX que remete à fiscalização dos parcelamentos de solo.

Os artigos. 20 a 25 indicam as competências jurídicas do IBRAM para o controle da qualidade das águas e seus usos, impondo medidas de saneamento básico (residencial, comercial e industrial) como obrigação estatal, da coletividade e do indivíduo, obrigando a adequação no uso da propriedade, no exercício de atividades ambientais, sanitárias e outras. Estes artigos dão sequência ao disposto no artigo 13 que, seguindo as orientações da Constituição, vedou o lançamento no meio ambiente de qualquer forma de matéria, energia ou substância prejudicial à saúde, ao bem estar público, ao uso, gozo e segurança a propriedade e da coletividade.

Na mesma linha, os artigos de 26 a 29 disciplinam a coleta, tratamento e disposição final dos esgotos e resíduos sólidos, de forma a evitar a contaminação de qualquer natureza, sujeitando tais processos às exigências do IBRAM.

Do Decreto Distrital nº 12.960/90 que regulamentou a Política Ambiental do Distrito Federal, deve ressaltar:

Artigo 30: Dispõe sobre a obrigação e competência do IBRAM para disciplinar uso e conservação do solo e os usos múltiplos das águas, com o objetivo de preservar, controlar e recuperar a qualidade dos recursos hídricos do DF.

Artigos de 54 a 58: Disciplinam o tramite para licenciamento dos projetos de parcelamento do solo, sujeitando-os à análise e manifestação do IBRAM, sem prejuízo da manifestação de outros órgãos competentes para o exame dos projetos; e, em especial, as determinações do artigo 55 que obriga o IBRAM estudar necessariamente os usos propostos, a densidade da ocupação, o desenho do arrendamento e a acessibilidade; reserva de áreas verdes e proteção ao patrimônio natural e histórico; sistema de abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição final de esgotos e resíduos sólidos. Atualmente o GRUPAR exerce esse papel.

Lei nº 5.344, de 19 de maio de 2014

Dispõe sobre o Rezoneamento Ambiental e o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São Bartolomeu e revoga a Lei nº 1.149, de 11 de julho de 1.996.

Segundo essa Lei, o condomínio está inserido em grande parte inserido em Zona de Ocupação Especial de Qualificação – ZOEQ e uma pequena porção em Zona de

Conservação da Vida Silvestre – ZCVS. A ZCVS é destinada à conservação dos recursos naturais e à integridade dos ecossistemas (Art. 10). Porém, conforme o Art. 11 da Lei, são normas para a ZCVS:

I - as atividades de baixo impacto ambiental e de utilidade pública são permitidas;

II - as atividades existentes na data de publicação do ato de aprovação do plano de manejo podem ser mantidas desde que cumpridas as demais exigências legais;

III - as atividades desenvolvidas devem respeitar as normas estabelecidas para o corredor ecológico;”

Isto significa que a atividade desenvolvida pelo Condomínio no interior da ZCVS não é proibida, porém devem ser cumpridas as exigências legais. Além disso, ressalta-se que grande parte da área ocupada pelo Condomínio no interior da ZCVS se apresenta conservada, pois coincide com a mata de galeria do córrego Cachoeira, conforme demonstrado nos mapas da APA do São Bartolomeu anexos.

A ZOEQ tem o objetivo de qualificar as ocupações residenciais irregulares existentes, ofertar novas áreas habitacionais e compatibilizar o uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos (Art. 14).

No inciso IX do Art. 13 permite-se a implantação de parcelamentos urbanos em ZOEIA, mediante a aprovação do projeto urbanístico pelo órgão competente, que deve priorizar os conceitos do planejamento urbano e da sustentabilidade ambiental.

O Art. 15 define as normas para a ZOEQ, permitindo o uso predominantemente habitacional de baixa e média densidade demográfica, com comércio, prestação de serviços, atividades institucionais e equipamentos públicos e comunitários inerentes à ocupação urbana. Além disso, define que os parcelamentos urbanos devem adotar medidas de proteção do solo, de modo a impedir processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d’água.

Decreto nº 30.315, de 29 de abril de 2009

Regulamenta o artigo 9º da Lei nº 041, de 13 de setembro de 1989. Em seu artigo segundo, inciso XVIII, define canal natural de escoamento superficial como sendo o sulco ou ravina que ocorre em uma determinada bacia contribuinte, onde não há presença de nascentes perene ou intermitente, e onde prepondera o escoamento superficial concentrado das águas de chuva, durante e logo após, o período de precipitação. Para esta área deve-se identificar uma faixa marginal de proteção, representada por uma faixa de terras emersas ou firmes que ladeiam ou circundam um canal natural de escoamento superficial, onde não se permite a realização de edificações. O tamanho da faixa de proteção deve ser definida tomando-se como referência fatores físicos e bióticos, conforme definido no art. 4º do Decreto em tela:

“Art. 4º Do relatório ambiental deverá constar, no mínimo, o seguinte:

I – realização de levantamento de campo para verificar a situação in loco do canal natural de drenagem, objetivando constatar se o escoamento está relacionado a uma nascente intermitente ou se a água que escoar temporariamente no canal é apenas uma resposta direta à precipitação pluviométrica;

II – definição das faixas marginais de proteção, depois de confirmada a função do canal em escoar apenas água da precipitação pluviométrica direta sem a contribuição da água subterrânea (água de nascentes ou olhos d'água), observando-se, no mínimo, os seguintes critérios:

a) flora: a faixa marginal de proteção deverá abranger a vegetação que de alguma maneira contribua para manutenção das funções ecológicas, hídricas e de estabilidade geotécnica do canal natural de escoamento superficial, levando em consideração, principalmente a área coberta por espécies arbustivo-arbóreas;

b) solo e subsolo: deverão ser avaliadas as características pedológicas para se estabelecer riscos potenciais de acidentes geológicos urbanos;

c) largura e profundidade: as faixas de proteção deverão ser estabelecidas considerando a profundidade e largura do canal natural de escoamento superficial no sentido de preservar o meio ambiente e manter a integridade das benfeitorias edificadas próximas aos seus limites;

d) segurança hídrica: a faixa marginal de proteção deverá ser estabelecida de acordo com a capacidade de suporte do canal de escoamento superficial, devendo o estudo comprovar que a água que escoará pelo canal não implicará danos à vegetação marginal, solo, substrato rochoso, edificações e todos os sistemas de infraestrutura implantados em área externa da faixa de proteção definida;

e) relevo: avaliar inclinação do terreno e declividade de todo eixo (linha) do canal natural de escoamento superficial com objetivo de evitar formação de processos erosivos;

III – mapa de locação, em escala adequada, com a identificação dos canais naturais de escoamento superficial de precipitação pluviométrica, e suas respectivas faixas de proteção, juntamente com as Áreas de Preservação Permanente – APP definidas pelo Código Florestal (Lei nº 4.771/1965) e com o projeto do empreendimento ou da atividade.”

A faixa marginal de proteção do canal natural de escoamento superficial poderá ter afastamentos laterais diferenciados ao longo de sua extensão, em função das características físicas e bióticas verificadas em levantamento de campo (art. 6º).

Cabe ressaltar que este Decreto vem a contribuir com o fechamento de uma lacuna na legislação ambiental brasileira com relação à definição das áreas denominadas grotas secas ou canais naturais de escoamento superficial, distinguindo-os das áreas de preservação permanente (APP), definidas na Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal) e na Resolução

CONAMA nº 303/2002. O Decreto nº 30.315/2009 deixa claro que os canais naturais de escoamento superficial não são caracterizados como APP, por não possuírem nascentes e por servirem apenas para o escoamento superficial das águas de chuva. No entanto, esse dispositivo legal atesta a importância ecológica exercida por esses canais, obrigando que sejam protegidos por uma faixa marginal, definida a partir de critérios técnicos específicos.

Instrução IBRAM nº 1, de 16/01/2013

Estabelecer critérios objetivos para a definição do Valor de Referência - VR utilizado no cálculo da compensação ambiental, conforme método proposto na Instrução nº 076/IBRAM, de 5 de outubro de 2010.

Instrução IBRAM nº 76, de 05 de outubro de 2010

Estabelecer procedimentos para o cálculo da Compensação Ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental negativo e não mitigável, licenciados pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental - IBRAM, conforme instituído pelo art. 36 da lei nº 9.985, de 18/07/2000.

Instrução IBRAM nº 75, de 15 de março de 2018

Define critérios adicionais para o cálculo das compensações ambientais no âmbito do licenciamento ambiental corretivo, incluindo o Valor de Referência (VR).

Instrução IBRAM nº 50, de 2 de março de 2012

Estabelecer critérios objetivos para análise das condições prévias, previstas nos incisos III e IV do Decreto 23.585/2003, e necessárias à autorização da redução das mudas a serem compensadas e convertidas, na forma do referido dispositivo regulamentatório.

Decreto Distrital nº 17.805/1996

Estabeleço preços para análise de processo de licenciamento ambiental de fontes de poluição e atividades ou obras modificadoras do meio ambiente.

4. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

O Diagnóstico Ambiental caracteriza a situação ambiental atual da área do empreendimento e de seu entorno (área de influência), nas abrangências dos aspectos físico, biológico e socioeconômico, cumprindo observar que a Resolução CONAMA nº. 001, de 23/01/86, em seu artigo 6º, relativamente ao Diagnostico Ambiental para estudos ambientais, assim se expressa:

“I – Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto: completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico – subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d’água, o regime hidrológico, as correntes atmosféricas;

b) o meio biológico e os ecossistemas naturais – a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) o meio socioeconômico – o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as realizações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.”

4.1. Meio Físico

A geologia (litologia, estratigrafia, estrutural e tectônica) representa a base do conhecimento para a caracterização do meio físico. Feições e evolução geomorfológica, tipo, caracterização e composição química do solo, manto de intemperismo, natureza e intensidade dos processos erosivos, distribuição e ocorrências minerais, distribuições das águas subterrâneas e o controle das águas superficiais são determinados em função do substrato geológico.

O Distrito Federal apresenta cerca de 50% de coberturas de solos residuais ou transportados, mascarando grande parte das feições estratigráficas e estruturais (Freitas-Silva & Campos, 1998).

4.1.1. Geologia

❖ Geologia Regional

O Distrito Federal, por estar localizado na porção central da Faixa de Dobramentos e Cavalgamentos Brasília na sua transição das porções internas (de maior grau metamórfico) e externas (de menor grau metamórfico), apresenta uma estruturação geral bastante

complexa com superimposição de dobramentos com eixos ortogonais (Araújo Filho, 1978, 1981 apud Faria, 1995; Pimentel et al., 2000; Dardenne, 2000).

Quatro conjuntos litológicos distintos compõem o contexto geológico regional do DF, os quais incluem os Grupos Paranoá, Canastra, Araxá e Bambuí, e suas respectivas coberturas de solos residuais ou coluvionares. Os grupos Paranoá e Canastra apresentam idade Meso/Neoproterozóico (1.300 a 1.100 milhões de anos), e os grupos Araxá e Bambuí, idade Neoproterozóica – 950 a 750 milhões de anos (Freitas-Silva & Campos, 1998).

Tais unidades estão regionalmente dispostas e relacionadas em função de grandes empurrões, os quais são denominados: Sistema de Cavalcamento Parana, responsável pela inversão estatigráfica dos Grupos Paranoá e Bambuí; Sistema de Cavalcamento São Bartolomeu – Maranhão, que coloca o Grupo Canastra sobre os Grupos Paranoá e Bambuí; e Sistema de Cavalcamento Descoberto, que posiciona o Grupo Araxá por sobre os metassedimentos Paranoá.

Grupo Paranoá

O Grupo Paranoá ocupa cerca de 65% da área total do Distrito Federal, sendo possível caracterizar sete unidades litoestratigráficas correlacionáveis, da base para o topo (Figura 29), com as sequências deposicionais Q2, S, A, R3, Q3, R4 e PC das áreas-tipo da região de Alto Paraíso de Goiás (Farias, 1995).

A Unidade Q2 é definida por quartzitos médios com canais conglomeráticos no topo da sequência. Esta unidade ocorre de maneira restrita na porção leste do Domo Estrutural do Pipiripau (Chapada do Pipiripau).

Unidade S, no Distrito Federal, é composta por metassiltitos maciços e metarritmitos arenosos em direção ao topo da sequência. Localmente, podem ocorrer camadas de quartzitos estratificados e mais raramente são observadas, em poços, lentes de metacalcário micrítico cinza. Essa unidade aflora de forma restrita em janelas estruturais no interior do Domo Estrutural de Brasília (região da Depressão do Paranoá).

A Unidade A, das ardósias, é constituída por um expressivo conjunto de ardósias roxas, homogêneas, dobradas, com forte clivagem ardosiana e com ocasionais lentes irregulares de quartzitos, que ocupam variadas posições estratigráficas. As ardósias são cinza-escuras, quando frescas, e intensamente fraturadas em afloramentos. O acamamento primário é a única estrutura sedimentar observada em afloramentos.

Os metarritmitos da Unidade R3 são caracterizados por intercalações irregulares de quartzitos finos, brancos e laminados com camadas de metassiltitos, metalamitos e metassiltitos argilosos com cores cinza-escuras, quando frescos, que passam para tons de rosados a avermelhados, quando próximo à superfície. Além do acamamento, podem ser observadas estratificações do tipo simoidais, hummockys e marcas onduladas.

A Unidade Q3 é composta por quartzitos, de finos a médios, brancos ou rosados, silicificados e intensamente fraturados. Apresentam estratificações cruzadas variadas e, mais raramente, marcas onduladas. Sustentam o relevo de chapadas elevadas em cotas superiores a 1.200 m.

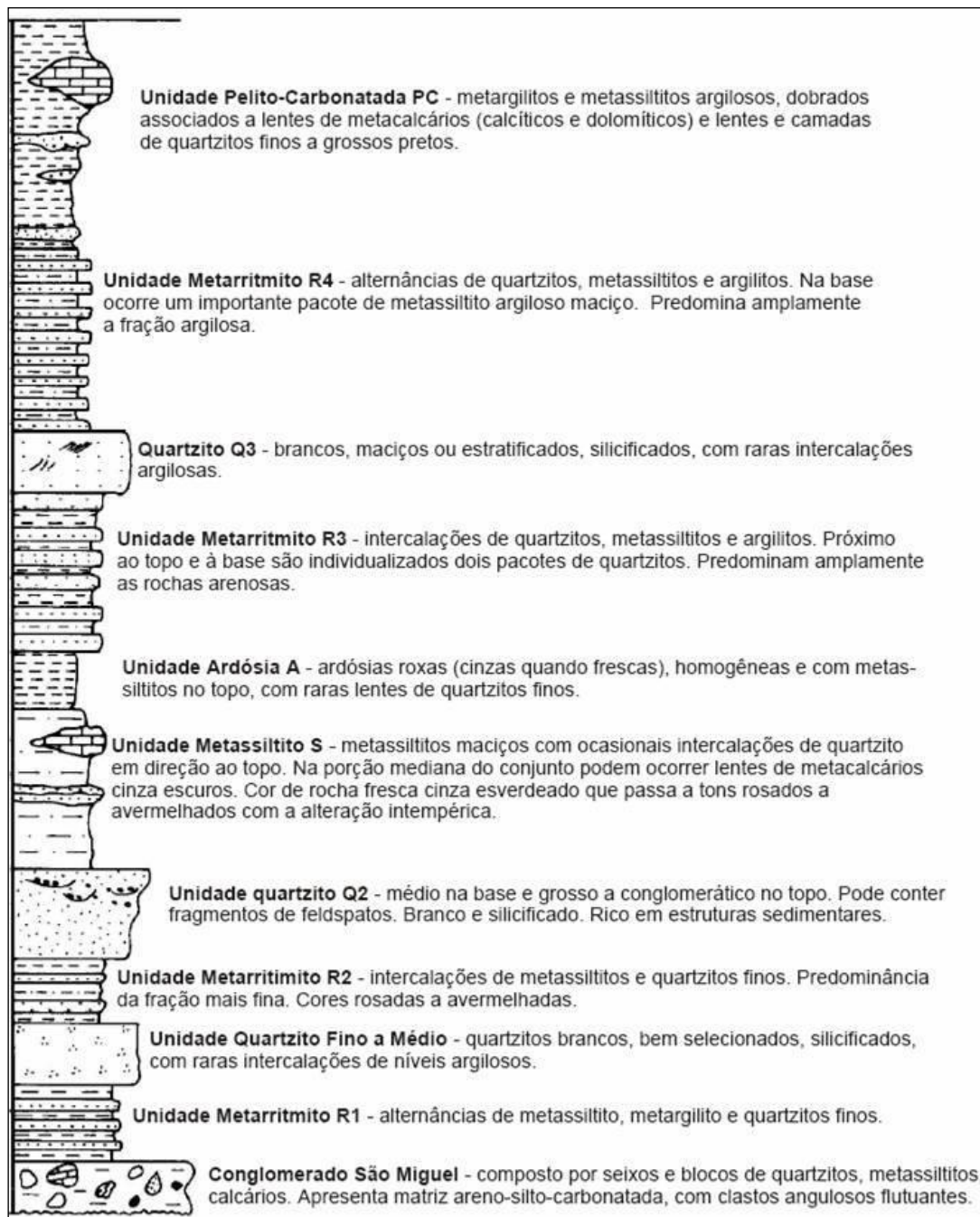


Figura 29. Coluna estratigráfica do Grupo Paranoá na região de Alto Paraíso de Goiás (Segundo Faria, 1995).

Sobrepondo a Unidade Q3, ocorrem os metarritmitos argilosos da Unidade R4. Estes são constituídos por intercalações regulares de quartzitos e metapelitos, com espessuras

bastante regulares da ordem de 1 a 3 cm. Apenas raramente são discriminados pacotes decimétricos de metassiltitos maciços.

Como última unidade litoestratigráfica, destaca-se, no topo do Grupo Paranoá, a Unidade Psamo Pelito Carbonatada composta por lentes de metacalcários, camadas e lentes de quartzitos pretos e grossos interdigitados com metassiltitos e metargilitos com cores amareladas, que passam a tons rosados quando alterados.

Grupo Canastra

O Grupo Canastra corresponde a uma unidade litoestratigráfica que aflora, continuamente, por mais de 650 km desde o sudoeste de Minas Gerais, no extremo sul da Faixa Brasília, até a região sudeste de Goiás e sul do Distrito Federal, na porção centro norte desta faixa (Freitas-Silva & Campos, 1998; Dardenne et al., 2000).

O Grupo Canastra ocupa cerca de 15% da área total do DF, sendo distribuído pelos vales dos rios São Bartolomeu (na porção central do DF) e Maranhão (na porção Centro-Norte do DF). É constituído essencialmente por filitos variados, os quais incluem clorita filitos, quartzo-fengita filitos e clorita-carbonato filitos. Além dos filitos, ocorrem subordinadamente, na forma de lentes decamétricas, mármore finos cinza-claros e quartzitos finos silicificados e cataclasados. Na região do DF, estes filitos são correlacionáveis às formações Serra do Landim e Paracatu (Freitas-Silva & Dardenne, 1994).

A disposição destas formações e suas características podem ser visualizadas na coluna estratigráfica (Figura 30).

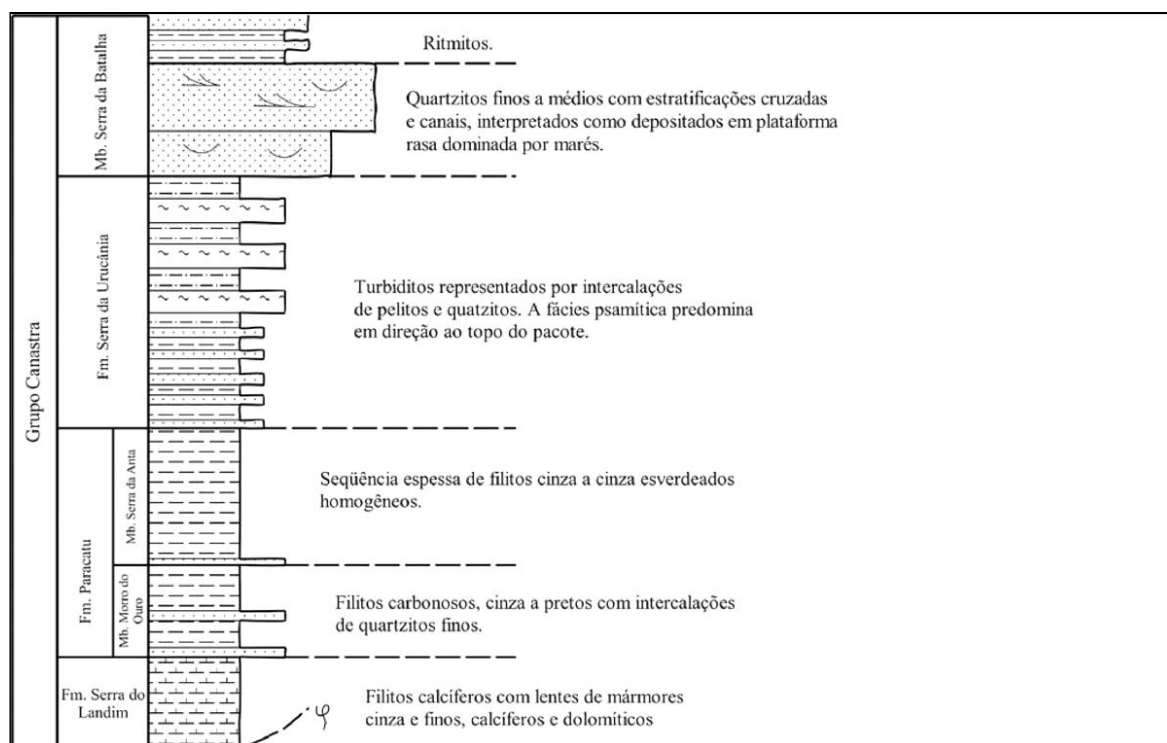


Figura 30. Estratigrafia do Grupo Canastra, conforme Freitas-Silva & Dardenne (1994).

Grupo Araxá

O Grupo Araxá está limitado ao Setor Sudoeste do Distrito Federal, ocupando apenas 5% da área total do território. É composto por xistos variados com ampla predominância de muscovita xistos e ocorrências restritas de clorita xistos, quartzo-muscovita xistos, granada xistos e lentes de quartzitos micáceos. Uma característica importante deste grupo é a presença, ao longo de toda a unidade, de anfibolitos derivados de basaltos, gabros e metaultrabásicas, interpretados como restos de crosta oceânica (Freitas-Silva & Campos, 1998).

Grupo Babuí

O Grupo Bambuí se distribui por cerca de 15% da área total do DF, sendo observado na porção Leste, ao longo do Vale do Rio Preto. A coluna estratigráfica é composta por 6 formações, da base para o topo: Jequitai (conglomerados com matriz argilosa), Sete Lagoas (sequência margosa e pelítica), Serra de Santa Helena (metafolhelhos e metasiltitos), Lagoa do Jacaré (metasiltitos e margas intercaladas com calcários pretos), Serra da Saudade (metasiltitos, metargilitos e metafolhelhos) e Três Marias (metarcóseos, metarenitos e metsiltitos).

Esta sequência sedimentar foi depositada sobre uma plataforma estável epicontinental, sendo possível estabelecer uma evolução em três grandes ciclos regressivos (Freitas-Silva & Campos, 1998).

❖ Geologia Local

A área onde se localiza o condomínio Privê Morada Sul – Etapa A situa-se nas unidades R3/Q3 e R4 do Grupo Paranoá (mapa geológico anexo), próximo a uma falha de empurrão que define o contato deste com o Grupo Canastra.

Unidade R3: corresponde a um metarritmito arenoso, caracterizado por intercalações de bancos decimétricos a métricos de quartzitos e materiais pelíticos (compostos por metassiltitos e ardósias). Esta unidade ocorre principalmente nas porções mais elevadas do terreno, estando presentes desde o topo até a meia encosta.

Unidade Q3: composta por quartzitos brancos, finos, bastante silicificados, ricos em estratificações cruzadas tabulares, acanaladas e do tipo espinha de peixe, além de marcas onduladas assimétricas. Não foram encontrados afloramentos *in situ* desta unidade, porém foram observados diversos blocos rolados com as estruturas acima descritas.

Unidade R4: metarritmito argiloso, composto por intercalações de materiais sílticos e argilosos além de delgados estratos de quartzitos finos rosados a avermelhados. Os níveis arenosos apresentam estruturas do tipo laminações cruzadas, laminações truncadas por ondas e hummockys. Esta unidade representa as porções mais rebaixadas do condomínio, sendo observada ao longo das drenagens.

4.1.2. Geomorfologia

O Distrito Federal situa-se em uma das regiões mais elevadas do Planalto Central, que correspondentes aos aplainamentos resultantes dos ciclos de erosão Sul-americano desenvolvidos no Terciário. A geomorfologia resulta de uma longa interação de fatores litológicos, edáficos e bióticos com um regime climático tropical semi-úmido (Freitas-Silva & Campos, 1998). A caracterização desta região se dá por uma sucessão monótona de superfícies tabulares planas ou aplainadas (chapadas), sulcadas por uma rede de baixa densidade de vales encaixados, sendo que ao longo desses terrenos é desenvolvida a formação fitogeográfica denominada Cerrado. São encontradas ainda, em algumas regiões uma paisagem bastante movimentada de relevo fortemente ondulado com declividade moderada a alta.

Três situações geomorfológicas podem ser caracterizadas nesse contexto, em função de similaridades morfológicas e genéticas:

- Região de Chapadas: macrounidade que ocupa 34% da área do DF e é representada pelas áreas planas a suavemente onduladas, com declividades inferiores a 10%, que pode ser subdividida, em função da altimetria, em Chapadas Elevadas e Chapadas Intermediárias.

As Chapadas Elevadas correspondem às regiões situadas em cotas superiores a 1.110m, cujo substrato dominante corresponde aos quartzitos Q3, recoberta por solos arenosos de elevada condutividade hidráulica, susceptibilidade à erosão e colapsividade. Já as Chapadas Intermediárias situam-se em cotas entre 1.100 e 900m, sendo representada pelo substrato R3. A cobertura predominante é a de solos espessos latossolos vermelho-amarelo, de condutividade hidráulica elevada e susceptibilidade à erosão e colapsividade moderada a baixa.

- Encostas: corresponde aos taludes que separam a Unidade das Chapadas das áreas baixas representada pela Unidade de Vales Dissecados. Pode apresentar como substrato tanto os metarritimitos argilosos R4 como os filitos do Grupo Canastra. Caracteriza-se por declividades elevadas, geralmente superiores a 20% e muitas vezes superiores a 45%. As coberturas pedológicas são compostas por delgados solos câmbicos e saprólitos de baixa condutividade hidráulica e susceptibilidade à erosão e colapsividade moderadas a elevadas, agravadas pelas altas declividades. Ressalta-se que a estabilidade natural desta Unidade é mantida, principalmente, em função da presença da cobertura vegetal densa, no caso, mata de galeria.

- Vales Dissecados: ocupa aproximadamente 31% do DF e corresponde às áreas baixas, de relevo fortemente movimentado, com declividades bastante variáveis de baixas (<10%) até moderadamente altas (30%), e elevada densidade de drenagem. Seu substrato é representado ainda pelos metarritimitos argilosos do Grupo Paranoá e por filitos do Grupo Canastra, recoberto por cambissolos e cambissolos litólicos, rasos, de baixa condutividade

hidráulica e susceptibilidade à erosão e colapsividade moderada a elevadas. Nessas unidades a vegetação dominante são os campos.

O Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, situado nas regiões planas das cabeceiras e ao longo do alto curso do ribeirão Taboca, insere-se nos domínios de Chapada Intermediária (aproximadamente 98%) a Vales dissecados, na unidade do Curso Superior do rio São Bartolomeu, compondo uma das poucas paisagens movimentadas do DF. Estas classes geomorfológicas são também conhecidas como Pediplano de Brasília e Planalto dissecado.

❖ **Geomorfologia Local**

A área do condomínio se apresenta quase que completamente inserida no compartimento geomorfológico de Regiões Dissecção Intermediária. Mais precisamente estas unidades podem ser atribuídas a Depressão do Paranoá (B6). Esta classe geomorfológica é também conhecida como Pediplano de Brasília.

A região de dissecção intermediária, dominante na área de estudo, apresenta uma declividade relativamente alta ultrapassando 15%. Essa macro unidade é sustentada na maioria dos locais por camadas de quartzitos da unidade MNPpq3 e MNPpr3, recoberta, em quase sua totalidade, por solos pouco desenvolvidos transportados denominados de cambissolos.

Topograficamente, a área de estudo situa-se sobre uma superfície ondulada inclinada, relacionada às regiões de dissecção intermediária, com declividades, em algumas partes superiores a 15 %. A altitude varia de 1045m a 1110m ([Figura 31](#)).



[Figura 31](#). Caracterização geomorfológica da região em que se insere o Condomínio.

4.1.3. Pedologia

A formação dos solos depende da interação entre fatores na escala global denominados zonais, com fatores na escala local denominados sazonais e intrazonais, bem como da própria evolução do sistema pedológico no tempo. Os fatores sazonais são essencialmente função do domínio climático global em que se encontra o solo; os fatores azonais e intrazonais são função das condições de relevo, tipo de rocha matriz e atividade biológica.

Embrapa (2006) traz que, o solo é uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contém matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferências antrópicas.

❖ Pedologia Local

Conforme estudos de campo e o Mapa de Solos do DF, constatou-se a predominância do Cambissolo na área de estudo, rico em fase cascalhenta e pedregosa, geralmente associado a matriz siltico-argilosa.

Ocupando uma pequena porcentagem da porção sul do parcelamento, encontram-se o Latossolo Vermelho e o Latossolo Amarelo.

Próximo ao limite oeste do parcelamento foram identificados solos do tipo Glei-húmico vinculado a áreas de nascentes. No limite norte do condomínio, onde o relevo torna-se mais inclinado com declividades superiores a 50%, predominam solos coluvionares do tipo cambissolos mais enriquecidos em fases pedregosas compostas principalmente por grãos de quartzo e quartzito.

A classe dos Cambissolos representa aproximadamente 31,02% da área total do Distrito Federal e ocorre preferencialmente nas vertentes das bacias dos Rios Maranhão, Descoberto e São Bartolomeu e nas encostas com declividades mais elevadas, na depressão do Paranoá e na Bacia do Rio Preto.

Os Cambissolos são os solos de maior expressão na região. Apresentam coloração bruna-amarelada no horizonte superficial e vermelha-amarelada no sub-superficial. A estrutura é bastante variável, com predominância de blocos subangulares. São desde rasos a pouco profundos, com profundidade efetiva atingindo em torno de 50cm nos primeiros a 1 metro nos últimos (Reatto et al., 1998).

A granulometria dos Cambissolos da região varia de textura média a argilosa, ambas cascalhentas. O teor de argila está na faixa de 35 a 60% nos argilosos e de 61 a 67% nos muito argilosos. Nos perfis, observa-se a presença de cascalhos e materiais concrecionários. Possuem capacidade de água disponível que varia de 30 a 120mm, com os valores menores registrados nos solos rasos. Os atributos químicos indicam serem distróficos, com apenas um perfil eutrófico.

As camadas superficiais dos solos lateríticos são geralmente porosas, com elevado índice de vazios, favorecendo a infiltração das águas da chuva e ainda podendo sofrer uma deformação brusca quando saturada sob determinados carregamentos. Porém, a impermeabilização parcial causada pela ocupação do solo, provoca uma menor infiltração das águas pluviais, aumentando assim o escoamento superficial que é captado e direcionado de forma ordenada e também de acordo com as normas da concessionária local.

Estão associados a afloramentos rochosos dispostos ao longo da quebra de relevo que limita a região da chapada e de Vales Dissecados (Domínio do Vale do Rio São Bartolomeu), sendo desenvolvidos sobre metarritmitos da Unidade R4 e filitos do Grupo Canastra.

Caracterizam-se por uma reduzida espessura, pequeno transporte e presença constante de fragmentos líticos. Quando desenvolvidos sobre metarritmitos da Unidade R4, os fragmentos líticos se tornam raros e sua espessura média é ainda mais limitada.

O potencial erosivo é baixo, porém, em função de suas áreas de ocorrência corresponderem a regiões de declividade altas sotopostos por saprólitos de baixa permeabilidade, esta feição é amplificada ([Figura 33](#) e [Figura 34](#)).



[Figura 32. Cambissolo identificado no Condomínio.](#)



Figura 33. Perfil de Cambissolo observado no Condomínio.

❖ **Latossolo Vermelho**

São solos submetidos a intenso processo de lixiviação de bases ao longo do seu perfil, resultando em um pacote pedológico no qual o material encontra-se altamente intemperizado, com alteração intensa dos silicatos e concentração residual de óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio. No perfil de um latossolo, a transição entre os horizontes é gradual ou difusa e a textura, geralmente grumosa ou granular média a fina, e exibe-se de maneira uniforme, não havendo acúmulo de argila.

Nessas coberturas, os solos apresentam elevada acidez, onde os ácidos orgânicos ocorrem como fração mais expressiva da porção húmica visto que esta é rapidamente decomposta e lixiviada, o que impossibilita acumulação representativa.

Possuem dominância das frações areia e/ou argila, sendo a textura, predominantemente média (raramente cascalhenta); os teores de silte são, normalmente, baixos, em decorrência do estágio avançado de intemperização.

Os perfis são, predominantemente, profundos a muito profundos, sendo mais normais as transições difusas e graduais entre os horizontes; são muito porosos e muito friáveis ou friáveis, quando úmidos, de bem a fortemente drenados. De um modo geral são bastante resistentes à erosão, em decorrência da baixa mobilidade da fração argila, do alto grau de floculação de grande permeabilidade e porosidade.

Esses solos geralmente possuem propriedades morfológicas e físicas que facilitam o manejo agrícola, facilitando a aplicação de corretivos e fertilizantes que garantam elevadas produtividades. Apresentam baixa erodibilidade e suas características conferem ao solo boas condições para utilização de sistemas individuais de esgotamento sanitário, como fossas sépticas seguidas de sumidouros.

Este solo abrange cerca de 10% da área do condomínio, situado no limite sul-sudeste do parcelamento. Nos extremos centro-sul da poligonal do parcelamento, estes solos transicionam para um cambissolo rico em fase pedregosa e cascalhenta denominado de Cambissolo. Sua gênese é resultante de processos pedogenéticos desenvolvidos a partir do metarritmito arenoso (MNPpr3) e do quartzito (MNpQ3), que compõem o substrato rochoso desta região.

Na área de estudo, principalmente onde o relevo se torna mais aplainado, como ocorre na porção central do empreendimento, desenvolve-se crostas lateríticas formadas por concreções ferruginosas ocasionadas pelo enriquecimento residual de ferro, fato muito constatado nas áreas próximas do condomínio, mais precisamente próximo ao limite sul-sudeste.

❖ **Latossolo Amarelo**

São desenvolvidos sobre rochas pelíticas da Unidade R4 e filitos do grupo Canastra.

São solos profundos de fertilidade natural, de grande espessura (maior que 5 metros em média), de textura argilosa a argilo-siltosa e saturação de bases baixas (distróficos). Possuem o perfil A, B e C, friável, bastante poroso, permeável, com estrutura pouco desenvolvida, sendo esta uma das características morfológicas de classificação deste tipo de solo.

Ocorrem em áreas com relevo suave ondulado ou plano, possuindo uma cobertura vegetal bastante diversificada. Estes solos são bem resistentes à erosão devido à alta permeabilidade e por se encontrarem em locais de relevo mais plano.

Constatou-se a presença de Latossolo Amarelo nas áreas externas ao parcelamento, mais precisamente a sudoeste da gleba do empreendimento, associado a região de chapada.

Geralmente estão associados ao intemperismo das rochas da unidade metarritmito arenoso (MNPr3), presente no perímetro do parcelamento.

4.1.4. Hidrogeologia

Dentro do contexto hidrogeológico da área podem ser diferenciados dois grandes grupos de aquíferos, que correspondem aos tipos clássicos: o Domínio Poroso e o Domínio Fraturado (Freitas-Silva & Campos, 1998).

❖ **Domínio Poroso**

Este Domínio está associado ao manto de intemperismo Cenozóico (solo e saprolito), que chega a mais de 100 m de espessura, sendo caracterizado por aquíferos livres, de grande continuidade lateral. A espessura e permeabilidade do manto de intemperismo apresentam grande controle em função do substrato geológico.

O aquífero do Domínio Poroso é caracterizado por reservatórios onde a água ocupa os espaços entre os minerais constituintes do corpo rochoso. Uma vez que não existem rochas sedimentares com espaços intersticiais no DF, este domínio é representado pelo manto de alteração das rochas, o solo. Sendo assim, o aquífero compõe o sistema de águas subterrâneas rasas, vinculada a processos de recarga a partir da infiltração da chuva, o que o torna muito influenciado pelas variações climáticas sazonais, apresentando grandes flutuações do nível da superfície potenciométrica e alta susceptibilidade à contaminações.

✓ **Domínio Fraturado**

Domínio caracterizado por meios rochosos, onde os espaços ocupados pela água são representados pelos planos de fraturas, microfraturas, diáclases, juntas, zonas de cisalhamento e falhas. Como no Distrito Federal o substrato rochoso é representado por metassedimentos, os espaços intergranulares foram preenchidos durante a litificação e o metamorfismo. Portanto, os eventuais reservatórios presentes nas rochas proterozóicas são representados pelos vazios secundários relacionados ao fraturamento gerado nas fases da tectônica rúptil nos estágios finais da evolução brasileira, dessa forma estão inseridos dentro do Domínio Fraturado.

Estes aquíferos estão localizados em profundidades que variam de poucos a centenas de metros, sendo então classificados como livres ou confinados. Suas extensões laterais são variáveis, e estes são fortemente anisotrópicos e heterogêneos, compondo o sistema de águas subterrâneas profundas. Devido as maiores profundidades destes aquíferos, eles apresentam uma menor influência da sazonalidade climática e são menos susceptíveis à contaminação externa, podendo ainda possuir uma tendência de selamento dos planos abertos pela pressão litostática.

As rochas metassedimentares dos Grupos Paranoá e Canastra representam meios tipicamente fraturados. Os espaços intergranulares destas rochas foram fechados durante o metamorfismo e são praticamente insignificantes. Os condicionantes em subsuperfície do fluxo da água são representados principalmente por fraturas, responsáveis pela permeabilidade secundária destas rochas.

Com base nas principais unidades litoestratigráficas e considerando critérios litológicos é possível definir na área de estudo dois sistemas aquíferos: Sistema Paranoá e Sistema Canastra

➤ Sistema Aquífero Paranoá

Este sistema pode ser descrito a partir de cinco subsistemas: S/A, A R3/Q3, R4 e PPC. Estes são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Subsistemas do Sistema Aquífero Paranoá.

Unidade	Características
Pelíticas (A, R4 e parte de unidade PPC)	Baixo potencial em função da colmatção em profundidade das estruturas planares.
Carbonática (parte da unidade PPC)	Elevado potencial devido ao aumento das estruturas planares por dissolução (processo de carstificação).
Arenosa (R3/Q3)	Elevado potencial com a manutenção de grande parte das estruturas planares abertas até 200 m de profundidade.
Metarritmitos (unidades R4 e parte da S)	Moderado Potencial, principalmente nas fácies mais arenosas onde são comuns poços com vazões superiores a 10.000 L/h.

➤ Sistema Aquífero Canastra

Inclui os subsistemas F e F/Q/M. É classificado conforme exposto no Quadro 2.

Quadro 2. Classificação do Sistema Aquífero Canastra.

Unidade	Características
Unidade de filitos	Potencial hidrogeológico mediano e médias de vazões da ordem de 7.000 L/h.
Unidade contendo quartzitos, calcifilitos e mármore	Em função da carstificação, apresenta potencial anômalo com médias de vazões em torno de 33.000 L/h.

❖ **Hidrogeologia Local**

O Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A insere-se nos subsistemas aquíferos R3/Q3, com vazões médias de 12.000 L/h e 6.000 L/h, de acordo com a bibliografia.

Predominam na região de estudo os aquíferos intergranulares, restritos com condutividade hidráulica e transmissividade baixa. Com uma área um pouco menor, localizado mais na porção oeste os aquíferos intergranulares, contínuos apresentam condutividade e transmissividade elevada, caracterizando uma importância mais elevada em termos

hidrogeológicos. Em algumas porções isoladas da região, os aquíferos intergranulares são restritos e apresentam condutividade variável e transmissividade moderada.

4.1.5. Hidrologia

A região do Distrito Federal é drenada por cursos d'água pertencentes a três das mais importantes bacias hidrográficas brasileiras: São Francisco (Rio Preto), Tocantins/Araguaia (Rio Maranhão) e Paraná (rios São Bartolomeu e Descoberto).

O condomínio Prive Morada Sul – Etapa A insere-se na Região Hidrográfica do Paraná, mais especificamente na bacia hidrográfica do São Bartolomeu, unidade hidrográfica do Paranoá. A área de drenagem do Rio São Bartolomeu é de 2.148 Km² até a seção da estação DF-18, dos quais 1.015 Km² pertencem à bacia do Rio Paranoá, seu tributário direto. O rio São Bartolomeu segue uma direção preferencial N-S ao longo de um percurso aproximado de 180km. Este rio é formado pelos rios Pípiripau e Monteiro, cujas cabeceiras encontram-se em altitudes que excedem a 1.100m, localizadas próximas aos divisores de água que os separam das bacias dos rios Maranhão e Paranaíba, no Parque das Águas Emendadas.

Em geral o rio São Bartolomeu possui drenagem em treliça, que é, também, o padrão da maioria dos seus tributários, com exceção dos afluentes que nascem no domo de Cristalina. Estes possuem drenagem do tipo radial. Recebe como tributários pela margem esquerda o rio Pamplona que o acompanha paralelamente em direção ao sul, em grande parte de seu percurso; além dos ribeirões dos Topázios, Furnas e dos Bagres. Os afluentes mais extensos da margem direita são os rios Paranoá, Vermelho, Mesquita e Saia Velha e os ribeirões Sobradinho, Santana, Papuda, Lajeado e Cachoeirinha. Destes, o rio Paranoá torna-se o mais importante devido a sua localização estratégica, cujo enfoque especial é o aproveitamento de suas águas na construção do lago Paranoá que banha Brasília.

❖ Hidrologia Local

Mais especificamente, o condomínio aqui estudado localiza-se na sub-bacia do córrego Cachoeira, que corresponde a uma sub-bacia da margem direita do rio Paranoá, estando situada na Área de Proteção Ambiental do São Bartolomeu.

O córrego Cachoeira foi identificado como sendo o único corpo d'água superficial perene presente na área de estudo.

O principal rio da área de influência indireta do empreendimento em tela, refere-se ao rio Paranoá. É constituída, além do próprio lago de mesmo nome, pelas áreas de drenagens de pequenos córregos que contribuem diretamente com o lago, tais como: Cabeça de Veado, Canjerana e Antas, na região do Lago Sul; Taquari, Gerivá e Palha, na região do Lago Norte; além das áreas que contribuem diretamente com o espelho d'água.

A drenagem típica da Bacia do Paranoá é a anelar, formada pelos tributários já mencionados, apresentando uma característica interessante, que é o sentido principal do escoamento, de Oeste para Leste.

Os principais cursos d'água formadores do Rio Paranoá são, respectivamente: Torto/Bananal e Riacho Fundo/Gama, sendo as duas bacias classificadas como de 6ª ordem. E, por fim, as bacias do Torto, Bananal, Riacho Fundo e Gama, bem como o Lago Paranoá e seus afluentes, que correspondem às Unidades Hidrográficas, são bacias de 7ª ordem.

4.1.6. Recarga Artificial de Aquíferos Fraturados

Para a discussão em relação às alternativas para recarga do aquífero na área de localização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, tecem-se algumas considerações a seguir, com vistas a discussões mais consistentes sobre a questão.

Da área total do Condomínio, uma considerável parcela já sofreu impermeabilização do solo, por meio de ruas, calçamentos e telhados, o que implica ou implicará numa perda na recarga dos aquíferos, constituídos pelo manto de intemperismo e, conseqüentemente, numa perda na recarga natural responsável pela manutenção do equilíbrio dinâmico dos aquíferos fissurais subjacentes.

Entretanto, as condições climatológicas da região favorecem a utilização de água da chuva para maximizar a recarga nos aquíferos fissurais locais. Nesse contexto, tem-se recomendado e (ou) utilizado basicamente três técnicas de recarga artificial.

A primeira, por meio da construção de sistemas baseados na utilização da água de precipitação pluvial. A água, captada em calhas instaladas nos telhados das residências, é conduzida para recarga a partir de caixas de infiltração no solo (sistema indireto).

Uma segunda é a instalação de poços tubulares profundos de injeção (sistema direto). Tal técnica é baseada em testes de simulação de eventos extremos de precipitações pluviométricas e na comparação de balanços hidrológicos, considerando diferentes condições de urbanização da área estudada.

Uma terceira alternativa é a técnica de bacias de recarga, bastante difundida e a mais antiga. Consiste na instalação de bacias em que no início do processo forma-se uma elevação (cone de ascensão) da água na superfície freática, que com o espalhamento e reequilíbrio hidráulico, desaparece no final da recarga. Esse tipo de recarga é viável em solos com alta permeabilidade e grande profundidade e apresenta uma excelente relação custo - benefício.

Tais técnicas, de certa forma, apresentam boa eficiência e baixo custo. Entretanto, dependendo das especificidades existentes em determinadas área uma técnica poder ser mais recomendada que outra.

Diante do exposto, verifica-se que na área do Condomínio, além da disposição de poucas áreas para destinação de bacias de infiltração, os materiais existentes são poucos recomendados para a instalação de tais bacias pelas características inerentes, principalmente a baixa permeabilidade predominante, bem como a possibilidade de escoamento concentrado superficial e subsuperfial e elevados gradientes pelas depressões existentes, o que poderia provocar, além de outros fatores, o surgimento de processos erosivos, tanto superficial quanto piping, no solo com a indução de processos erosivos mais sérios.

Dessa forma, como solução, recomenda-se:

- Recarga do aquífero local pela realização de recarga artificial com caixas de infiltração na zona não saturada;
- Aumento da taxa de permeabilidade dos lotes, previsto de no mínimo de 30% (trinta por cento) para os lotes residenciais unifamiliares;
- Preservação das áreas verdes do Condomínio;
- Preservação dos canais naturais de escoamento superficial existentes.

4.2. Meio Biótico

4.2.1. Introdução

No Brasil são descritos seis grandes biomas: o Cerrado, os Campos e Florestas Meridionais, a Floresta Atlântica, a Caatinga, a Floresta Amazônica e o Pantanal, sendo a localização geográfica destes, condicionada predominantemente pelos fatores climáticos, como a temperatura, a pluviosidade e a umidade relativa, e em menor escala pelo tipo de substrato (Ribeiro & Walter, 1998).

O Cerrado é a segunda maior formação vegetal do Brasil, perdendo em extensão apenas para a Floresta Amazônica. Originalmente, abrangia 23% do território brasileiro, recobrando, uma área nuclear de 2 milhões de km². Ocorre continuamente desde o Maranhão até o Mato Grosso do Sul e em algumas áreas nos estados do Amapá, Amazônia, Pará, Roraima e Paraná. Seu clima é caracterizado por duas estações bem definidas: invernos secos e verões chuvosos e é classificado como Tropical Chuvoso (Aw de Köppen). A vegetação é caracterizada por uma grande riqueza de espécies, o que o torna uma das mais importantes reservas genéticas mundiais para a fauna e flora (Ribeiro & Walter, 1998), sendo considerado como um dos “*hot spots*” de biodiversidade do planeta (Mittermeier et al., 1999).

A vegetação do bioma Cerrado apresenta fisionomias que englobam formações florestais, savânicas e campestres. Em sentido fisionômico, floresta representa áreas com predominância de espécies arbóreas, onde há formação de dossel, contínuo ou descontínuo. O termo savana refere-se a áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um estrato graminoso, sem a formação de dossel contínuo. Já o termo campo designa áreas com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, faltando árvores na paisagem.

São descritos onze tipos fitofisionômicos gerais, enquadrados em formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo Sujo, Campo Rupestre e Campo Limpo), muitos dos quais apresentam subtipos (Figura 34).

Neste estudo, apenas as fitofisionomias existentes na área de interesse serão abordadas.

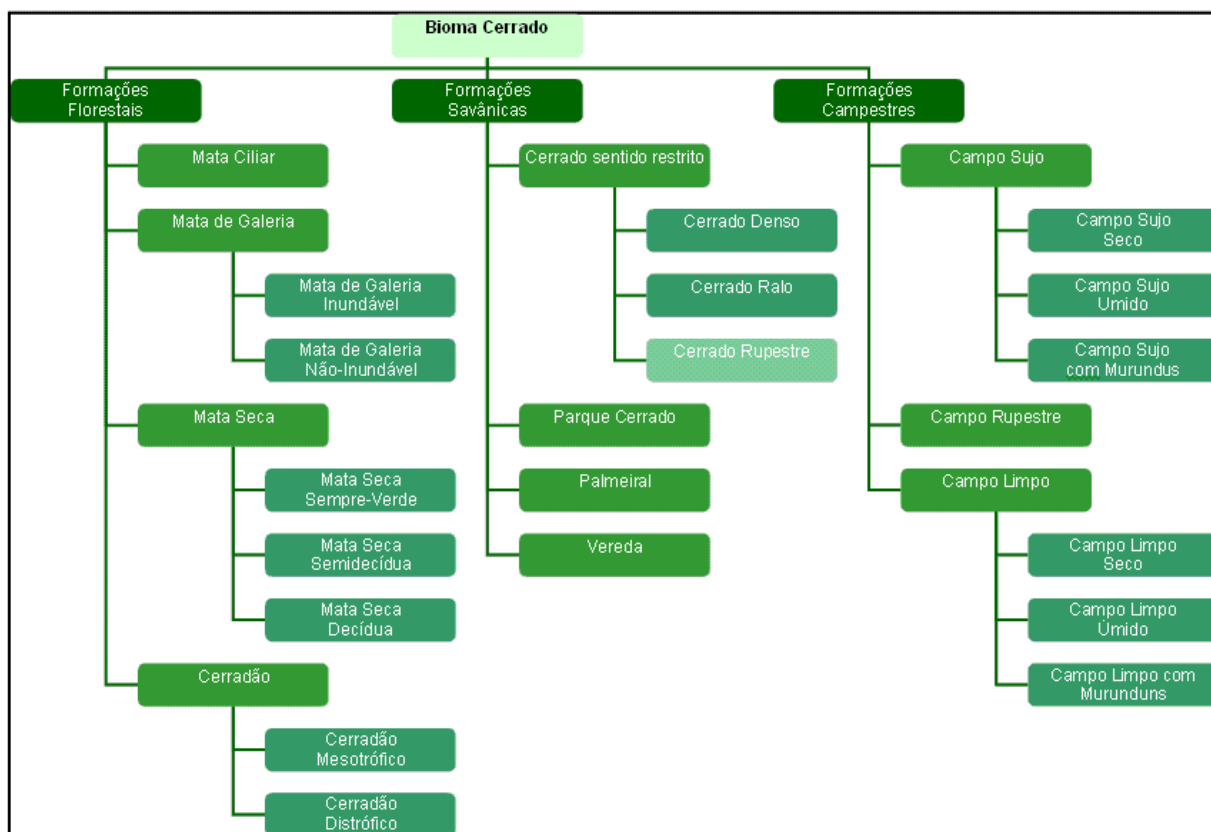


Figura 34. Terminologia fitofisionômica proposta para o bioma Cerrado. Fonte: Ribeiro & Walter (1998), adaptado por Lima (2007).

4.2.2. Ocupação do Cerrado

A intensa ocupação agropecuária e urbanização do Bioma Cerrado, a partir de meados do Século XX, em especial nas três últimas décadas, vêm trazendo grandes prejuízos ecológicos, diretamente associados ao seu desmatamento. Como consequência, estima-se que a cobertura original do cerrado brasileiro já foi reduzida em mais de 37%, ameaçando sua biodiversidade.

No Distrito Federal, em um período de 44 anos após o início de sua ocupação, 73,8% da cobertura original de Cerrado já foram perdidas, em parte atribuída ao processo de ocupação desordenada de terras para a implantação de condomínios horizontais (Fonseca & Netto, 2001). Corroborando esta afirmação, os dados obtidos por UNESCO (2002) mediante a utilização de fotografias aéreas e imagens de satélite, onde se destaca a forte redução da área de mata, de cerrado e de campo, diretamente associada à expansão de áreas agrícolas e urbanas, ocorrida no DF entre os anos de 1954 a 2001.

Diante disto, as unidades de conservação desempenham o papel de preservar a fauna e a flora e suas relações com o meio abiótico, permitindo a continuidade dos processos evolutivos.

Os fragmentos de Cerrado mais extensos e bem preservados existentes no DF estão nas unidades de conservação que compõem as Zonas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado, Fase I.

4.2.3. Corredores Ecológicos

Apesar da reduzida área, quando comparada com o total do Bioma Cerrado, as matas de galeria são um tipo fisionômico de relevada importância pelo papel que desempenham para a manutenção da estabilidade do ecossistema em que estão inseridas (Melo Filho et al, 2004).

Os corredores ecológicos têm funções hidrológicas importantes, como a estabilização dos barrancos, por meio do desenvolvimento e manutenção de um emaranhado de raízes, e funcionam como tampão ou filtro entre os terrenos mais altos e o ecossistema aquático. Participam, assim, do ciclo de nutrientes da bacia hidrológica, diminuindo o escoamento superficial, dificultando o carreamento de sedimentos para o sistema aquático e mantendo a qualidade da água. As matas de galeria interagem com a superfície da água, proporcionando cobertura e alimentação para a fauna aquática, e interceptam e absorvem a radiação solar, mantendo a estabilidade térmica de pequenos cursos d'água.

As matas de galerias são responsáveis pela manutenção de uma abundante fauna específica, constituindo-se em refúgios mantenedores de aves e animais do cerrado, principalmente durante a estação seca, quando abrigo, umidade e alimento tornam-se escassos naqueles ambientes, além de servirem como corredores para o intercâmbio genético entre populações animais e vegetais.

Nesse aspecto, convém destacar o papel das matas de galerias dos tributários do Paranoá, assim como o próprio lago, como corredores de dispersão de fauna e flora entre os principais biomas brasileiros, uma vez que o Distrito Federal, por conter nascentes das três principais bacias hidrográficas brasileiras, Paraná, São Francisco e Araguaia-Tocantins facilitam o intercâmbio genético.

No caso do Condomínio, ressalta-se a importância de se preservar a mata de galeria do córrego Cachoeira, que se destaca como o principal curso d'água da área de estudo, para exercer sua função como corredor ecológico e, principalmente, como refúgio para a fauna nativa local.

4.2.4. Caracterização da Vegetação Presente na Área de Estudo

Para a caracterização da vegetação presente nas áreas de influência do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, foram executadas as seguintes atividades:

- 1º. Pesquisas a bibliografia existente a respeito da área onde se insere o Condomínio: Bioma Cerrado, Distrito Federal, APA do Rio São Bartolomeu;

- 2º. Consultas aos estudos ambientais já gerados para a região, com ênfase ao EIA/RIMA do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, elaborado em 2004;
- 3º. Análise do aerolevante para delimitação das fitofisionomias;
- 4º. Visitas a campo para a validação e atualização dos dados. As fitofisionomias identificadas foram percorridas e fotografadas;

O grau de urbanização em que se encontra o Condomínio, resultado da ação de ocupação constante do espaço há cerca de 30 anos, levou a substituição de parte da vegetação nativa por espécies exóticas, com ênfase para as árvores frutíferas e as de valor paisagístico. Remanescentes de vegetação nativa podem ser observados em áreas com declividades mais elevadas ([Figura 35](#)), na mata de galeria do córrego Cachoeira, nos canais naturais de escoamento superficial, em lotes ainda não ocupados, nas praças e demais áreas comuns do condomínio. Além disso, constatou-se a existência de indivíduos arbóreos isolados no interior do Condomínio ([Figura 36](#)).



[Figura 35.](#) Remanescente de cerrado nativo em encosta de morro no interior do Condomínio.



Figura 36. Indivíduo isolado de Araticum (*Annona Crassiflora*), com fruto, disposto em lote não ocupado.

Os estudos realizados na área resultaram na identificação das seguintes fitofisionomia:

Formação Savânica:

- ❖ Cerrado Sentido Restrito:
 - Cerrado Típico.

Formação Florestal:

- ❖ Mata de Galeria;

A seguir será apresentada a definição de cada uma das fitofisionomias supracitadas.

4.2.4.1 Cerrado Sentido Restrito

Formação savânica caracterizada pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidências de queimadas. Os arbustos e subarbustos encontram-se espalhados, com algumas espécies apresentando órgãos subterrâneos perenes (xilopódios), que permitem a rebrota após queima ou corte. Na época chuvosa os estratos subarbusivo e herbáceo tornam-se exuberantes devido ao seu rápido crescimento. Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascas com cortiça grossa, fendida ou sulcada, e as gemas apicais de muitas espécies são protegidas por densa pilosidade. As folhas em geral são rígidas e coreáceas. Esses caracteres fornecem aspectos de adaptação a condições de seca (Ribeiro & Walter, 1998).

Vários fatores parecem influir em sua densidade arbórea como as condições edáficas, pH e saturação de alumínio, fertilidade, condições hídricas e profundidade do solo, além da frequência de queimadas e ações antrópicas. Os reflexos desses fatores aparecem na estrutura, na distribuição espacial dos indivíduos lenhosos, e na composição florística da vegetação.

Devido à complexidade dos fatores condicionantes, originam-se subdivisões fisionômicas distintas do Cerrado Sentido Restrito, sendo as principais:

- Cerrado Denso;
- Cerrado Típico;
- Cerrado Ralo;
- Cerrado Rupestre.

As três primeiras refletem variações na forma dos agrupamentos e espaçamento entre os indivíduos lenhosos, seguindo um gradiente de densidade decrescente do Cerrado Denso ao Cerrado Ralo. Já o Cerrado Rupestre diferencia-se dos três subtipos anteriores pelo substrato, tipicamente em solos rasos com presença de afloramentos de rocha, e por apresentar outras espécies características, adaptadas a esse ambiente.

De acordo com Felfili *et al* (2006), dentre as espécies arbóreas ocorrentes no cerrado sentido restrito destacam-se as contidas no Quadro 3.

Quadro 3. Espécies arbóreas ocorrentes no cerrado sentido restrito (Felfili *et al*, 2006).

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família
1	<i>Alibertia edulis</i>	Marmelada	Rubiaceae
2	<i>Aspidosperma verbascifolium</i>	Guatambu	Apocynaceae
3	<i>Boudichia virgilioides</i>	Sucupira-preta	Leguminosae
4	<i>Brosimo guadichandii</i>	Mamacadela	Moraceae

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família
5	<i>Byrsonima crassa</i>	Murici	Malpighiaceae
6	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Caryocaraceae
7	<i>Cochlospermum regium</i>	Algodãozinho-do-campo	Cochlospermaceae
8	<i>Connarus suberosus</i>	Bico-de-papagaio	Connaraceae
9	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Ipê-verde	Bignoniaceae
10	<i>Dimorphandra mollis</i>	Faveira	Leguminosae
11	<i>Dipteryx alata</i>	Baru	Leguminosae
12	<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Myrtaceae
13	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba	Apocynaceae
14	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá-do-cerrado	Leguminosae
15	<i>Kielmeyera coriacea</i>	Pau Santo	Guttiferae
16	<i>Kielmeyera speciosa</i>	Pau-santo	Clusiaceae
17	<i>Lafoensia pacari</i>	Pacari	Lythraceae
18	<i>Machaerium opacum</i>	Jacarandá-muxiba	Leguminosae
19	<i>Ouratea hexasperma</i>	Vassoura de Bruxa	Ochnaceae
20	<i>Palicourea rigida</i>	Bate-caixa	Rubiaceae
21	<i>Pouteria torta</i>	Guapeva	Sapotaceae
22	<i>Psidium myrsinites</i>	Araçá	Myrtaceae
23	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra-da-folha-grande	Vochysiaceae
24	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-terra-da-folha-miúda	Vochysiaceae
25	<i>Roupala Montana</i>	Carne-de-vaca	Proteaceae
26	<i>Schefflera macrocarpa</i>	Mandiocão	Araliaceae
27	<i>Sclerolobium paniculatum</i> var. <i>subvelutinum</i>	Carvoeiro	Leguminosae
28	<i>Strychnos pseudoquina</i>	Quina	Loganiaceae
29	<i>Styrax ferrugineus</i>	Laranjinha	Styracaceae
30	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Taipoca, ipê branco	Bignoniaceae
31	<i>Terminalia fagifolia</i>	Orelha-de-cachorro	Combretaceae
32	<i>Tocoyena formosa</i>	Grão-de-cavalo	Rubiaceae
33	<i>Xylopia aromática</i>	Pimenta-de-macaco	Annonaceae

Dentre as espécies herbáceas e arbustivas destacam-se as listadas no Quadro 4.

Quadro 4. Espécies herbáceas e arbustivas ocorrentes no cerrado sentido restrito.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família
1	<i>Anacardium humile</i>	Cajuí, cajuzinho-do-cerrado	Anacardiaceae
2	<i>Annona monticola</i>	Araticum	Anonaceae
3	<i>Annona tomentosa</i>	Araticunzinho	Anonaceae
4	<i>Byrsonima basiloba</i>	Murici-de-ema	Malpighiaceae
5	<i>Campo-manesia pubescens</i>	Gariroba	Myrtaceae
6	<i>Cissampelos ovalifolia</i>	Malva	Menispermaceae
7	<i>Cissus</i> spp., <i>Cochlospermum regium</i>	Algodão-do-cerrado	Bixaceae
8	<i>Eremanthus glomerilatus</i>	Coração-de-negro	Compositae
9	<i>Erythroxylum tortuosum</i>	Mercúrio-do-campo	Erythroxylaceae
10	<i>Jacaranda decurrens</i>	Carobinha	Bignoniaceae
11	<i>Kielmeyera rubriflora</i>	Pau-santo	Ternstroemiaceae
12	<i>Palicourea rigida</i>	Bate-caixa	Rubiaceae
13	<i>Protium ovatum</i>	Breu-do-cerrado	Burseraceae
14	<i>Sabicea brasiliensis</i>	Sangue-de-cristo	Rubiaceae
15	<i>Vellozia squamata</i>	Canela-de-ema	Vellosiaceae

Dentre as espécies de gramíneas destacam-se as contidas no Quadro 5.

Quadro 5. Espécies herbáceas e arbustivas ocorrentes no cerrado sentido restrito.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Família
1	<i>Axonopus barbigerus</i>	Capim-barba-de-bode	Poaceae
2	<i>Cróton antissyphiliticus</i> Mart.	Pé-de-Perdiz	Poaceae
3	<i>Echinolaena inflexa</i>	Capim-flexinha	Poaceae
4	<i>Mesosetum loliiforme</i>	Gramma-do-cerrado	
5	<i>Paspalum</i> spp.		Gramineae
6	<i>Schizachirium tenerum</i>		Poaceae
7	<i>Trachypogon</i> spp.		

4.2.4.1.1 Cerrado Típico

O Cerrado Típico é um subtipo de vegetação predominantemente arbóreo-arbustivo, com cobertura arbórea de 20 a 50% e altura média de 3 a 6 metros (Figura 37). Trata-se de uma forma comum e intermediária entre o Cerrado Denso e o Cerrado Ralo. O Cerrado Típico ocorre, em geral, em Latossolo Vermelho, Latossolo Amarelo, Cambissolos, Neossolo Quartzarênico, solos Litólicos ou Concrecionários, porém, predominantemente em solos profundos e bem drenados como os latossolos (Ribeiro & Walter, 1998).

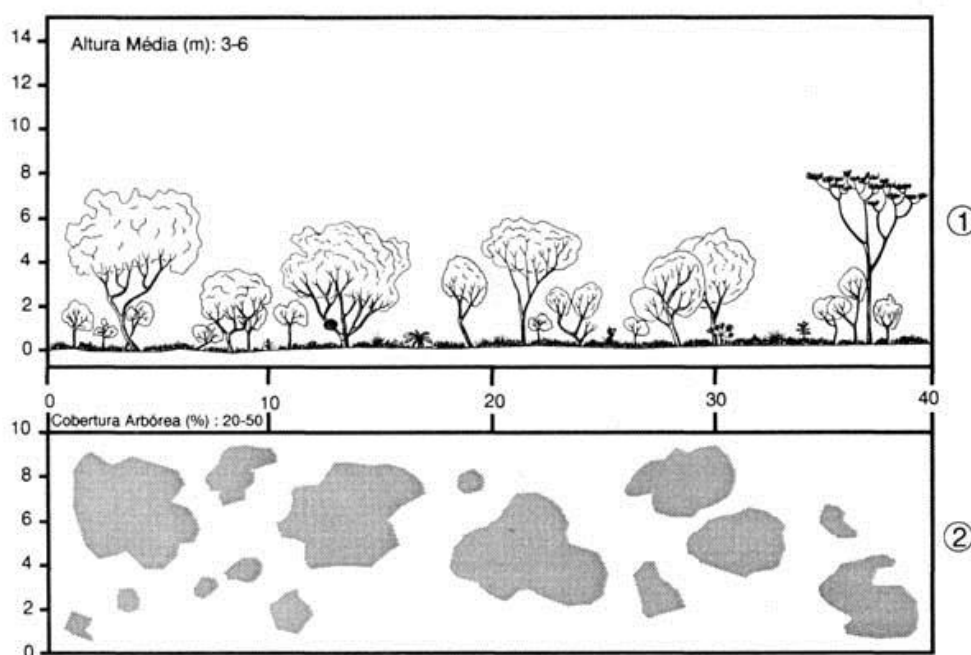


Figura 37. Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de um Cerrado Típico, representando uma faixa de 40 m de comprimento por 10 m de largura.

Remanescentes de Cerrado Típico foram identificados nas encostas dos morros existentes na área, no interior de alguns lotes ainda não ocupados, nas praças e demais áreas de uso comum no Condomínio (Figura 38).

O Cerrado Típico presente nas áreas de encostas não ocupadas se apresentou em bom estado de conservação.



Figura 38. Cerrado Típico conservado em encosta de morro no interior do Condomínio.

4.2.4.2 Mata de Galeria

Inseridas no Cerrado estão as matas de galeria, formações florestais que se destacam pela grande importância para o ecossistema, desempenhando papel importante na proteção de recursos hídricos, edáficos, da fauna silvestre e aquática e abrigando grande riqueza de espécies (Ribeiro, 1998). Promovem a ciclagem de nutrientes (Rodrigues & Leitão Filho, 2000) e funcionam como corredores ecológicos, permitindo assim, a ligação de áreas isoladas e o fluxo gênico entre espécies da fauna e flora (Valladares-Padua, 1995).

As matas de galeria são vegetações florestais perenifólias, localizadas nas cabeceiras de cursos d'água ou no fundo de vales acompanhando córregos e rios de pequeno porte, formando galerias sobre estes (Ribeiro & Walter, 1998). Uma das características mais marcantes das matas de galeria é a heterogeneidade florística, resultado de uma complexa interação entre fatores físicos e biológicos. Contudo, grandes áreas de mata vêm sendo degradadas, principalmente pela expansão desordenada das fronteiras agrícolas (Rodrigues e Leitão Filho, 2000). Devido a grande pressão antrópica sobre essas matas, esforços vêm sendo feitos para se estudar estas formações florestais, enfocando principalmente a conservação e o manejo (Ribeiro, 1998).

Mesmo estando próximas umas das outras, as matas de galeria apresentam composição florística bastante diferenciada, pois as variações são mais dependentes das características do microambiente dentro da mata do que da distância geográfica.

As matas de galeria ocupam uma área pouco significativa no interior do Condomínio e são observadas acompanhando o córrego Cachoeira e parte das grotas secas contribuintes deste curso d'água. A mata que acompanha o córrego Cachoeira se encontra em bom

estado de preservação, apesar da ocorrência de áreas degradadas em seu entorno imediato, levando a formação de efeito de borda e a invasão de espécies exóticas. (Figura 39 e Figura 40).



Figura 39. Mata de galeria do córrego Cachoeira presente na região de estudo.



Figura 40. Mata de galeria presente em grota seca do Condomínio.

Observa-se que a dificuldade de acesso e ocupação das áreas de encostas de morro existentes no interior do Condomínio, contribuiu para a conservação da flora nativa pré-existente nestes locais, minimizando a ação antrópica direta.

As diferenças entre áreas úmidas, em diferentes matas, são menores que aquelas encontradas entre áreas úmidas e bem drenadas, em uma mesma mata. Na APA do São Bartolomeu as diferenças marcantes de solo e de relevo acarretam maior diversidade florística e maior diferenciação entre matas e até entre diferentes porções de uma mesma mata.

As espécies contidas no Quadro 6 se caracterizam pela grande importância fitossociológica e abundância para as matas de galeria.

Quadro 6. Espécies arbóreas importantes para as matas de galeria.

Nº	Nome Científico	Família
1	<i>Andira paniculata</i>	Leg. Papilionoideae
2	<i>Byrsonima laxiflora</i>	Malpighiaceae
3	<i>Cadiopetallum calophyllum</i>	Annonaceae
4	<i>Callisthene major</i>	Vochysiaceae
5	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae
6	<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Hippocrateaceae
7	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Leg. Caesalpinoideae
8	<i>Cupania vernalis</i>	Sapindaceae
9	<i>Emmotum nitens</i>	Icacinaceae
10	<i>Faramea rigida</i>	Rubiaceae
11	<i>Hirtella glandulosa</i>	Chrysobalanaceae
12	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Euphorbiaceae
13	<i>Ixora warmingii</i>	Rubiaceae
14	<i>Lamanonia tomentosa</i>	Cunoniaceae
15	<i>Licania apetala</i>	Chrysobalanaceae
16	<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae
17	<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae
18	<i>Miconia cuspidata</i>	Melastomataceae
19	<i>Miconia sellowiana</i>	Melastomataceae
20	<i>Myrcia rostrata</i>	Myrtaceae
21	<i>Myrcia tomentosa</i>	Myrtaceae
22	<i>Nectandra molis</i>	Lauraceae
23	<i>Ormosia arborea</i>	Fabaceae

Nº	Nome Científico	Família
24	<i>Persea fusca</i>	Lauraceae
25	<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Asteraceae
26	<i>Platypodium elegans</i>	Fabaceae
27	<i>Protium heptaphyllum</i>	Burseraceae
28	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Moraceae
29	<i>Qualea dichotoma</i>	Vochysiaceae
30	<i>Richeria ovata</i>	Euphorbiaceae
31	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Leg. Caesalpinioideae
32	<i>Simarouba sp</i>	Simaroubaceae
33	<i>Siparuna guianensis</i>	Monimiaceae
34	<i>Siphoneugena densiflora</i>	Myrtaceae
35	<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae
36	<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae

Na [Figura 41](#) é apresentado o diagrama de perfil e a cobertura arbórea de uma Mata de Galeria não-Inundável, representando uma faixa de 80 m de comprimento por 10 m de largura.

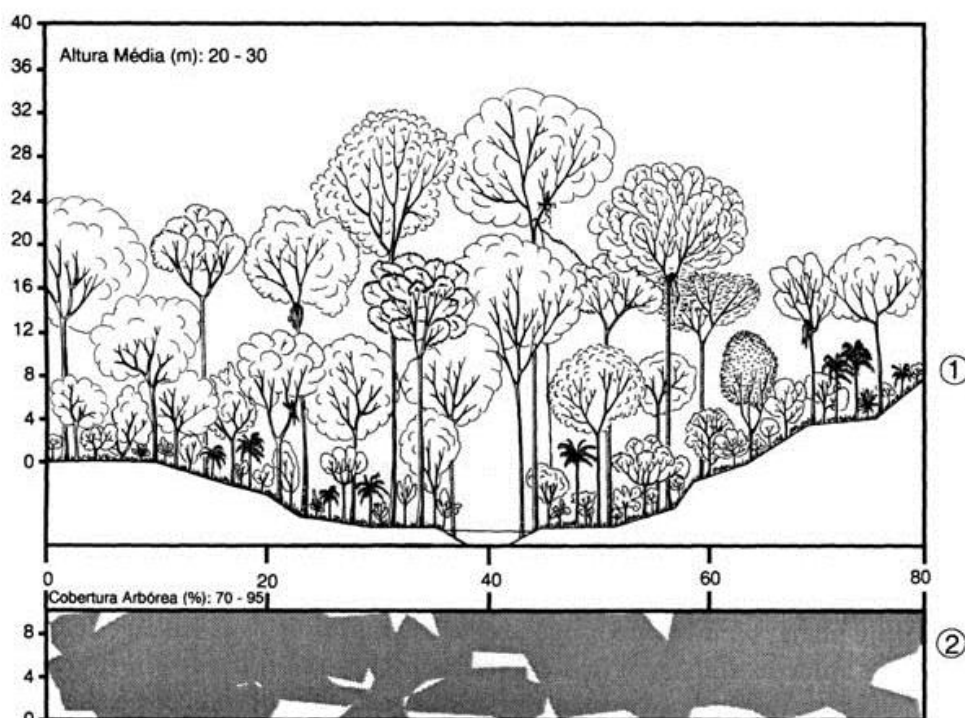


Figura 41. Diagrama de perfil (1) e cobertura arbórea (2) de uma Mata de Galeria não-Inundável representando uma faixa de 80 m de comprimento por 10 m de largura.

4.2.4.3 Situação das Áreas do Entorno do Condomínio

Nos limites o Condomínio, observam-se as seguintes situações (Figura 42):

1. Limite Sudeste:
 - Alteração da paisagem natural devido ao parcelamento da área em chácaras;
 - Ocupação urbana de muito baixa densidade;
 - Algumas chácaras veem sendo convertidas em pequenos condomínios;
 - São observados remanescentes de vegetação nativa no interior das chácaras.
 2. Limite Nordeste:
 - Trata-se de um remanescente de Cerrado Típico;
 - Local com a paisagem natural preservada, devido a não ocupação urbana da área, explicada, em parte, por se tratar de encosta de morro, com alta declividade.
 3. Limite Sudoeste:
 - Local ocupado pelo Condomínio Mini-Chácaras.
 4. Limite Noroeste:
 - Área preservada, formada pela mata de galeria do córrego Cachoeira e por Cerrado Típico;
 - Não são observadas edificações neste local;
- Parte do Limite Sudoeste é ocupado pelo Condomínio Mini-Chácaras, resultando na alteração da área, devido a seu processo de urbanização.



Figura 42. Características das áreas do entorno do Condomínio.

Em zonas antropizadas, comumente são encontradas plantas ruderais e invasoras como as citadas no Quadro 7.

Quadro 7. Espécies invasoras de comum ocorrência no cerrado sentido restrito.

Nº	Nome Científico	Nome Popular
1	<i>Brachiaria decumbens</i>	Capim-braquiária
2	<i>Elaphantopus mollis</i>	Erva-grossa
3	<i>Heliotropium indicum</i>	Escorpião, crista-de-gala
4	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Capim-jaraguá
5	<i>Hyptis</i> spp.	Mata-pasto
6	<i>Melinis minutiflora</i>	Capim-gordura
7	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Carrapicho

No interior do Condomínio faz-se necessária a adoção de medidas para a preservação das fitofisionomias existentes, principalmente a mata de galeria do córrego Cachoeira, além da execução de ações voltadas para a recuperação das áreas degradadas, com ênfase para os canais naturais de escoamento superficial.

4.3. Meio Socioeconômico

4.3.1. Procedimentos Metodológicos

Os trabalhos para caracterização do meio socioeconômico foram executados com base em dados secundários e levantamentos de campo específicos para coleta de dados primários, buscando-se a obtenção de um perfil socioeconômico da área em questão, que permitam um entendimento da evolução recente da mesma.

O primeiro nível tem como recorte espacial o Distrito Federal. Neste nível de análise os estudos desenvolveram-se com base em dados secundários, caracterizando esta região nos aspectos sociais e econômicos.

No segundo nível de análise, considerou-se a área ocupada pelo empreendimento, ou seja, a Região Administrativa do Jardim Botânico (RA XXVII) (<http://www.admjardimbotanico.df.gov.br/>, acessado em: 27 de março de 2018) e o Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A. Os estudos foram desenvolvidos tendo como objetivo a caracterização da população que ali habita e as atividades nelas desenvolvidas.

Os estudos foram elaborados com base em dados estatísticos e censitários, cujos métodos de coleta, tratamento e expansão, por serem homogêneos, permitiram a construção de séries históricas e análises comparativas.

Nesse sentido, foram privilegiados os dados dos Censos Demográficos e Agropecuários do IBGE, bem como dados produzidos pelo Governo do Distrito Federal, tais como a “Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal – PDAD/DF – 2015”. Além disso, foram utilizados dados disponíveis em meio digital e/ou “sites”, tais como, a Base de Informações Municipais – BIM, do IBGE; e o “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil”, do PNUD.

4.3.2. Aspectos Socioeconômicos da Área de Estudo

Erguido nos arredores da costa periférica do Lago Sul e dirigido à população de classe média alta, foi criado o Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, implantado em uma área originalmente rural, mas com tal proximidade a equipamentos públicos existentes em bairros próximos e acesso viário razoável, que se encaixou na necessidade e desejo da classe média de Brasília.

Implantado a partir do final da década de 1980, o empreendimento sofreu ao longo do tempo modificações e ampliações em seu projeto original. Tais modificações acentuaram-se a partir dos anos de 1990, período em que se iniciam os serviços de calçamento e demarcação de meios-fios das ruas internas do empreendimento (Figura 43). Nos anos 2000 o Condomínio deu início a seu processo de licenciamento ambiental, visando a regularização de seu espaço territorial, trabalhando tanto a questão ambiental quanto a urbanística.



Figura 43. Ruas internas do Condomínio.

Atualmente, o condomínio funciona como uma entidade parcialmente autônoma, cuja conservação e manutenção das áreas comuns são custeadas por seus moradores. Estes mantêm sistema de segurança interna (muros, guaritas e vigilância), sistema de coleta própria de lixo, serviços de fiscalização interna de obras, sistema de controle de acesso de máquinas e veículos com materiais destinados a aterro e ou retirada de entulho, além de manutenção de campanhas de conscientização ambiental.

O mapa contendo a localização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A pode ser visualizado anexo.

4.3.2.1 Histórico de Ocupação do DF

A primeira ideia de localizar no sertão do Brasil a capital do país deu-se no século XVIII e é atribuída ao marquês de Pombal. Ele defendia a construção de uma cidade no sertão de Pernambuco, para ser a capital não só da Colônia, mas também do Reino. Os inconfidentes mineiros, em 1789, incluíram a transferência da Capital para o interior como um dos objetivos de seu movimento. Depois da independência, a partir de 1821, José Bonifácio de Andrada e Silva propôs a instalação da Capital na recém criada comarca de Paracatu do Príncipe. O nome seria Brasília ou Petrópolis.

Ressalta-se que o nome “Brasília” já havia surgido pela primeira vez em 1822, num folheto publicado no Rio de Janeiro, sem indicação do autor, que defendia a mudança da capital e intitulava: “Aditamento ao Projeto de Constituição para fazê-la aplicável ao Reino do Brasil”.

A transferência da capital para o interior transformou-se em preceito legal, com a aprovação, pela primeira Assembleia Constituinte Republicana, de Emenda apresentada pelo deputado Lauro Müller e publicada na Constituição de 1891, que determinava em seu artigo 3º: “Fica pertencendo à União, no Planalto Central da República, uma zona de 14.400 Km² que será oportunamente demarcada para nela estabelecer-se a futura capital federal”. Em 1893, a Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, denominada Comissão Cruls, chefiada por Luiz Cruls, fez a primeira demarcação da área do futuro Distrito Federal.

Assim, a Constituição de 1891 estabeleceu a mudança da Capital, fato este ratificado pela Constituição de 1934. Na Assembleia Nacional Constituinte, em 1946, as opiniões se dividiram quanto ao local da nova capital. O deputado Juscelino Kubitschek defendeu a localidade de Pontal, no Triângulo Mineiro, como mais favorável para a instalação do novo Distrito Federal; o deputado Artur Bernardes sugeriu que se repetisse simplesmente o texto da constituição de 1891; já o deputado João Café Filho opinou a favor de Goiânia.

Por fim, a Constituição de 18 de setembro de 1946 determinou que a capital fosse transferida para o Planalto Central, posteriormente, no primeiro comício de sua campanha eleitoral, em Jataí/GO, no dia quatro de abril de 1955, o candidato a Presidente da

República Juscelino Kubitschek, quando interpelado em praça pública se de fato efetuariam a mudança da capital, respondeu que cumpriria a constituição.

Em 18 de abril de 1956, já empossado, Kubitschek assinou a Mensagem de Anápolis, lançando as bases da Companhia Urbanizadora da Nova Capital, NOVACAP, transformada na Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956, cujo artigo 33 sacramentou o nome Brasília para a futura capital. O engenheiro Israel Pinheiro foi nomeado como o primeiro presidente da Novacap, dando início aos trabalhos de terraplenagem em 3 de novembro de 1956. Em 31 de dezembro de 1956, antes do início da construção do Plano Piloto, ficou pronta a Ermida Dom Bosco, às margens do Lago Paranoá, exatamente na passagem do paralelo de 15°.

Em outubro de 1957, Juscelino sancionou a Lei que marcava, para o dia 21 de abril de 1960, a transferência da capital da União para o novo Distrito Federal.

Com a entrega das chaves da cidade pelo presidente da NOVACAP a Juscelino Kubitschek, na Praça dos Três Poderes, às 16h do dia 20 de abril de 1960, tiveram início as solenidades de inauguração de Brasília. No dia 21, aconteceu a transferência da nova capital, na presença de autoridades da República, representantes estrangeiros credenciados e visitantes de toda parte do país.

Durante os 41 meses de construção que antecederam a mudança, foram levantados os principais edifícios públicos, 3.500 unidades habitacionais, hotéis, hospitais, escolas, estrutura básica de outros prédios, além do Eixo Rodoviário e os serviços de água, esgoto, energia elétrica e telefonia. No mesmo período, a cachoeira do Paranoá desapareceu para que fosse construída a barragem do Paranoá e formado o lago artificial da cidade.

O primeiro Governador do Distrito Federal foi Hélio Prates, seguido por Elmo Serejo Farias, Aimé Lamaison, José Ornelas, José Aparecido e Joaquim Roriz, todos indicados e nomeados pelo Presidente da República. Em novembro de 1986, houve pela primeira vez eleições na capital, mas apenas para a Assembléia Nacional Constituinte com a eleição de 8 Deputados Federais e 3 Senadores. Em 1987, a Comissão de Sistematização da Assembléia Nacional Constituinte aprovou a autonomia política do Distrito Federal. Ainda em 1987 Brasília foi declarada pela UNESCO Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade.

Em 1988, com a promulgação da Constituição, ficaram estabelecidas, em seu artigo 32, as eleições diretas para Governador, Vice-Governador e 24 Deputados Distritais, estes tiveram como primeira atribuição à elaboração da Lei Orgânica do Distrito Federal, promulgada em 1993 e publicada no Diário Oficial do Distrito Federal – DODF, de 09/06/93. Na primeira eleição direta para Governador do Distrito Federal foi eleito o Sr. Joaquim Roriz, que já havia governado o Distrito Federal no período de 20/09/88 a 12/03/90.

Atualmente o Distrito Federal encontra-se plenamente consolidado, tendo deixado de ser meramente uma cidade administrativa e se tornado um atuante partícipe na vida federativa,

com forte presença na área de prestação de serviços e comércio, que representa cerca de 81,6% do Produto Interno Bruto (PIB) do DF, ficando a Indústria com uma participação de 6,6% e 0,2% de participação para a Agropecuária (IBGE, 2005).

Pensando os processos de formação da população de Brasília, pode-se afirmar que os fluxos migratórios foram sua principal dinâmica formadora nos tempos de consolidação da capital e ainda possuem relevância hoje em dia.

Inicialmente, esses fluxos ocorreram de acordo com as necessidades específicas ligadas ao processo de construção da nova capital e à consolidação de sua vida urbana. Nesse momento, a cidade recebeu grande fluxo de migrantes, composto, sobretudo, por pessoas em busca de trabalho na construção civil, além de comerciantes e prestadores de serviço.

Como exemplo, é possível citar a Cidade Livre, posteriormente denominada Núcleo Bandeirante, que surgiu em 1956. Esta era para deixar de existir após a inauguração de Brasília, no entanto, consolidou-se de tal forma que se tornou uma região administrativa.

Além desta, em 1957 surgiu o Paranoá, para abrigar os trabalhadores que vieram construir a barragem formadora do Lago Paranoá. Taguatinga foi criada em 1958, Gama e Sobradinho em 1964 passando as três à condição de região administrativa em 1967. Planaltina e Brazlândia já existiam como municípios do estado de Goiás.

Com a finalidade de facilitar a administração dessas localidades do Distrito Federal, o território foi dividido em oito Regiões Administrativas, cada uma delas com um administrador nomeado pelo então prefeito Ivo de Magalhães, pela Lei nº 4.545/64.

Com a evolução da ocupação territorial, o adensamento urbano se mostrou bastante expressivo, necessitando-se de diversas leis e decretos para formalizar a distribuição de responsabilidade administrativa sobre o território do Distrito Federal. A cronologia de criação das vinte e nove Regiões Administrativas é apresentada no Quadro 8.

Quadro 8. Cronologia de Criação das Regiões Administrativas.

Região Administrativa		Lei de Criação	Data
RA-I	Brasília	4.545	10/12/1964
RA-II	Gama	4.545	10/12/1964
RA-III	Taguatinga	4.545	10/12/1964
RA-IV	Brazlândia	4.545	10/12/1964
RA-V	Sobradinho	4.545	10/12/1964
RA-VI	Planaltina	4.545	10/12/1964
RA-VII	Paranoá	4.545	10/12/1964

Região Administrativa		Lei de Criação	Data
RA-VIII	Núcleo Bandeirante	049	25/10/1989
RA-IX	Ceilândia	049	25/10/1989
RA-X	Guará	049	25/10/1989
RA-XI	Cruzeiro	049	25/10/1989
RA-XII	Samambaia	049	25/10/1989
RA-XIII	Santa Maria	348	04/11/1992
RA-XIV	São Sebastião	705	10/05/1994
RA-XV	Recanto das Emas	810	28/07/1993
RA-XVI	Lago Sul	643	10/01/1994
RA-XVII	Riacho Fundo	620	15/12/1993
RA-XVIII	Lago Norte	641	10/01/1994
RA-XIX	Candangolândia	658	21/01/1994
RA-XX	Águas Claras	3.153	06/05/2003
RA-XXI	Riacho Fundo II	3.153	06/05/2003
RA-XXII	Sudoeste/Octogonal	3.153	06/05/2003
RA-XXIII	Varjão	3.153	06/05/2003
RA-XXIV	Park Way	3.255	29/12/2003
RA-XXV	SCIA (Estrutural)*	3.315	27/01/2004
RA-XXVI	Sobradinho II	3.315	27/01/2004
RA-XXVII	Jardim Botânico	3.434	31/08/2004
RA-XXVIII	Itapoã	3.527	03/01/2005
RA-XXIX	SIA**	3.618	14/07/2005
RA-XXX	Vicente Pires	814	23/04/2008
RA-XXXI	Fercal	4.745	29/01/2012

Fonte: Diário Oficial do Distrito Federal

* SCIA – Setor Complementar de Indústrias e Abastecimento

** SIA - Setor de Indústria e Abastecimento

Portanto, em função da intensa migração para construção da nova capital, o rápido, desorganizado e não previsto crescimento urbano nas imediações dos canteiros de obras, foi canalizado pelo governo através da criação das denominadas cidades-satélites ou regiões administrativas, com infraestrutura urbana inferior à do Plano Piloto, destinadas a esses trabalhadores e à população, em geral, de menor poder aquisitivo, que chegavam a Brasília. O Plano Piloto era originalmente destinado aos funcionários do Estado em todos os níveis de poder.

4.3.2.2 População

O Distrito Federal está localizado entre os paralelos de 15°30' e 16°03' de latitude sul e os meridianos de 47°25' e 48°12' de longitude WGr, na Região Centro-Oeste, ocupando o centro do Brasil e o centro-leste do Estado de Goiás. Sua área é de 5.801,937 km², equivalendo a 0,06% da superfície do País. Conforme anteriormente explicitado, o DF está organizado por Regiões Administrativas (RA) e, atualmente, apresenta 31 destas.

Brasília foi inaugurada oficialmente em 21 de abril de 1960, contudo em 1957 já eram 12.283 pessoas os primeiros habitantes do Distrito Federal, os quais moravam em Planaltina, Brazlândia e fazendas próximas. Com o início das obras de construção de Brasília desencadeou-se intenso processo migratório caracterizado por contingentes populacionais das mais diversas origens.

Essa situação determinou, até 1970, a predominância da contribuição migratória sobre a vegetativa na composição da taxa de crescimento, motivados pela política governamental de incentivo de migração de mão de obra para a construção de Brasília. Segundo informações levantadas pela CODEPLAN, no período mais intenso da construção de Brasília, nas décadas de 1960/70 e 70/80, as correntes migratórias constituíam o principal fator formador da população do Distrito Federal, com um número de 358.014 e 488.546 migrantes, respectivamente. Assim, enquanto que em 1959 a população era de 64.314 pessoas, em 1960 esse número aumentou para 140.165 pessoas. Dez anos depois, em 1970, a população já atingia 537.492 pessoas.

Esse crescimento foi pouco menos acelerado entre 1970 e 1980, quando o quantitativo populacional foi registrado em 1.176.935 pessoas. No período 1980/91, o número de migrantes diminuiu consideravelmente, apresentando uma média anual de 8.966, e uma taxa média geográfica de crescimento anual de 2,84, que permaneceu relativamente estável até 2005.

De acordo com a Contagem da População de 1996 - IBGE, o Distrito Federal registrava 1.821.946 habitantes. Já no ano de 2000 a população residente era de 2.051.146, e em 2007 uma nova contagem populacional indicou 2.455.903 habitantes, nas vinte e nove RAs que possuíam áreas com unidades residenciais. A [Figura 44](#) ilustra esse crescimento.

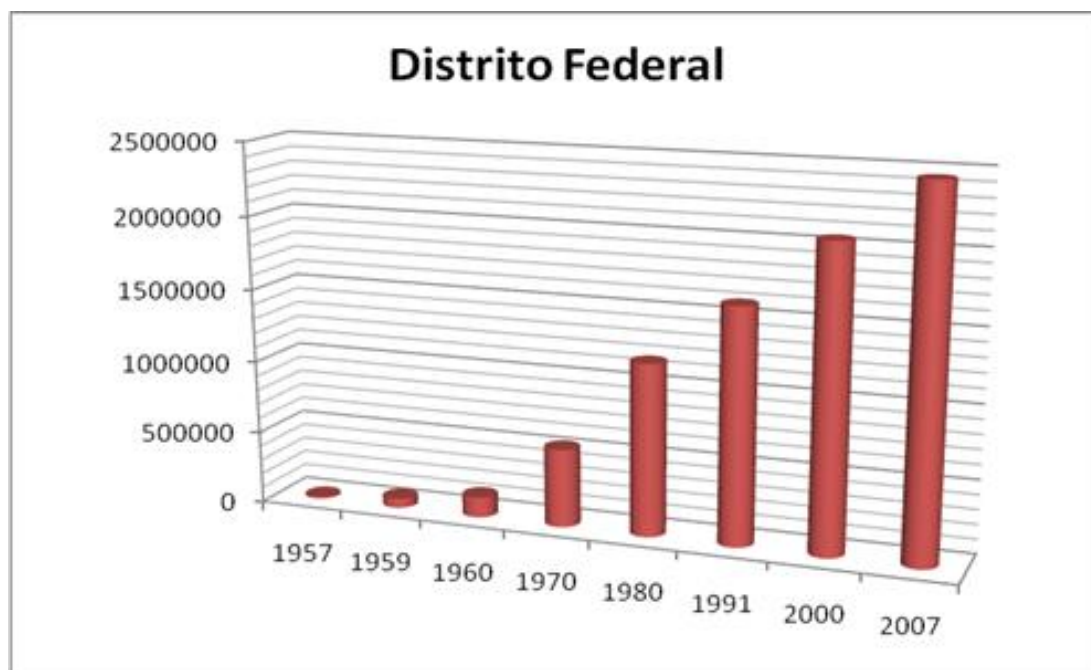


Figura 44. Crescimento Populacional no DF. Fonte: Projeções Populacionais - IBGE.

O PDAD/DF de 2015 atualizou esses dados e estimou que a população urbana do DF em julho de 2015 era de 2.906.574 habitantes. No ano de 2013 era de 2.786.684 que, ao comparar com a PDAD/DF-2013, tem-se uma Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual (TMGCA), no período, de 2,13% (Figura 45).

Observa-se que a RA do Jardim Botânico correspondia a apenas 0,925% do total de habitantes do DF, em 2015, com 26.882 habitantes.

Ressalta-se que os imigrantes ainda constituem a maioria da população residente no Distrito Federal (51,08%) embora esta situação esteja começando a modificar em algumas Regiões Administrativas. As presenças mais marcantes são dos oriundos da Região Nordeste e Sudeste (52,15% e 26,94%, respectivamente), conforme demonstrado na Figura 46.

No que diz respeito à cor/raça, 52,25% da população do Distrito Federal declararam ser pardos, seguidos por 41,71% da cor branca e 5,67% da cor preta. Nas regiões de maior renda, prevaleceu cor branca - Lago Sul, 69,53%, Plano Piloto, 67,74% e Jardim Botânico, 63,38%, enquanto nas regiões de menor poder aquisitivo prevaleceu a cor parda como nas RAs Planaltina, 69,51%, Varjão, 64,73% e Fercal, 62,90%.

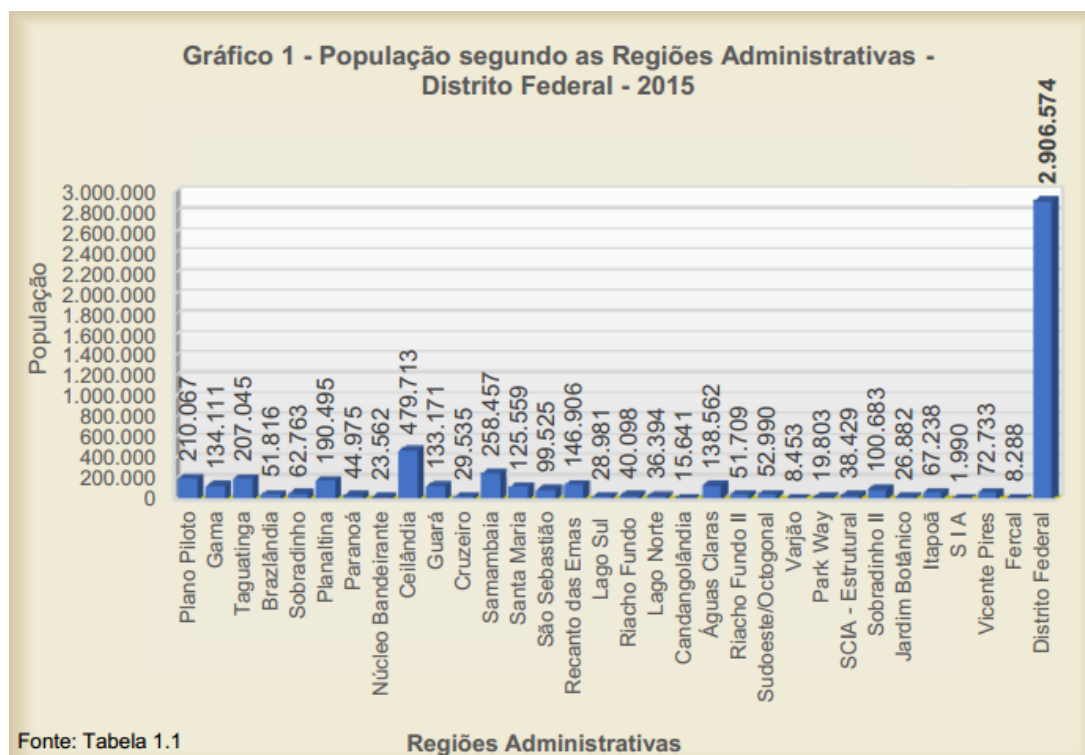


Figura 45. População segundo as RA do DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.

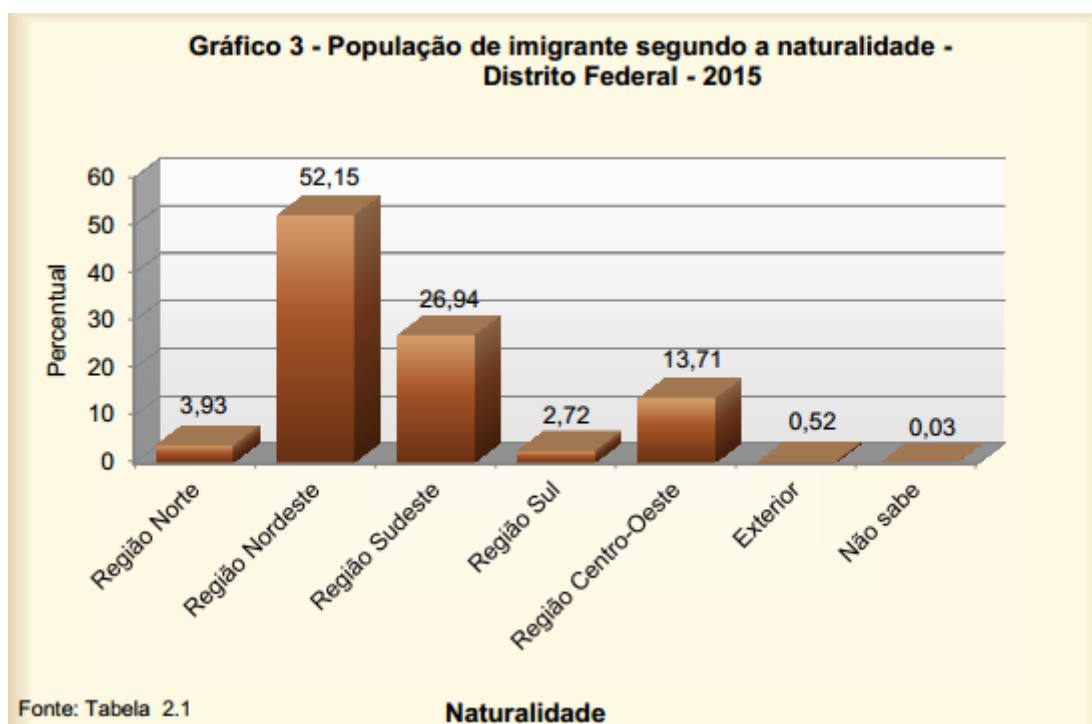


Figura 46. População de imigrantes segundo a naturalidade no DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.

Dos residentes no DF, segundo o PDAD 2015, 18,77% têm até 14 anos de idade e 65,81%, que constituem a maioria, concentram-se nos grupos entre 15 e 59 anos. A faixa da população acima de 60 anos de idade é de 15,42%. As crianças foram encontradas principalmente nas regiões recém-criadas e de baixa renda como Itapoã, 28,19%, Estrutural, 27,93% e Fercal, 27,20%. Os jovens de 15 a 24 anos estão percentualmente mais representativos no Varjão, 24,73%, e na Estrutural, 23,85%. Já os idosos estão no Lago Sul, 34,02%, e Lago Norte, 25,07%, regiões mais consolidadas. No período de 1991 a 2000, o Distrito Federal teve um crescimento de 1,00% no grau de urbanização, passando de 94,68% para 95,63%.

4.3.2.3 Educação

São consideradas alfabetizadas as pessoas capazes de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhecem. Aquelas que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram, e as que apenas assinam o próprio nome consideram-se analfabetas.

Segundo o PDAD 2015, 26,85% população total do Distrito Federal são estudantes sendo que 19,46% frequentam a escola pública. Quanto ao nível de escolaridade dos residentes no Distrito Federal, 29,54% dos moradores informaram ter o ensino fundamental incompleto, enquanto 18,74% têm formação superior, incluindo curso de especialização, mestrado e doutorado. Os que se declararam analfabetos, sabem apenas ler e escrever e cursam a alfabetização de adultos totalizam 3,74%, e, somados aos que têm ensino fundamental incompleto atingem a casa dos 33,23% da população (Figura 47).

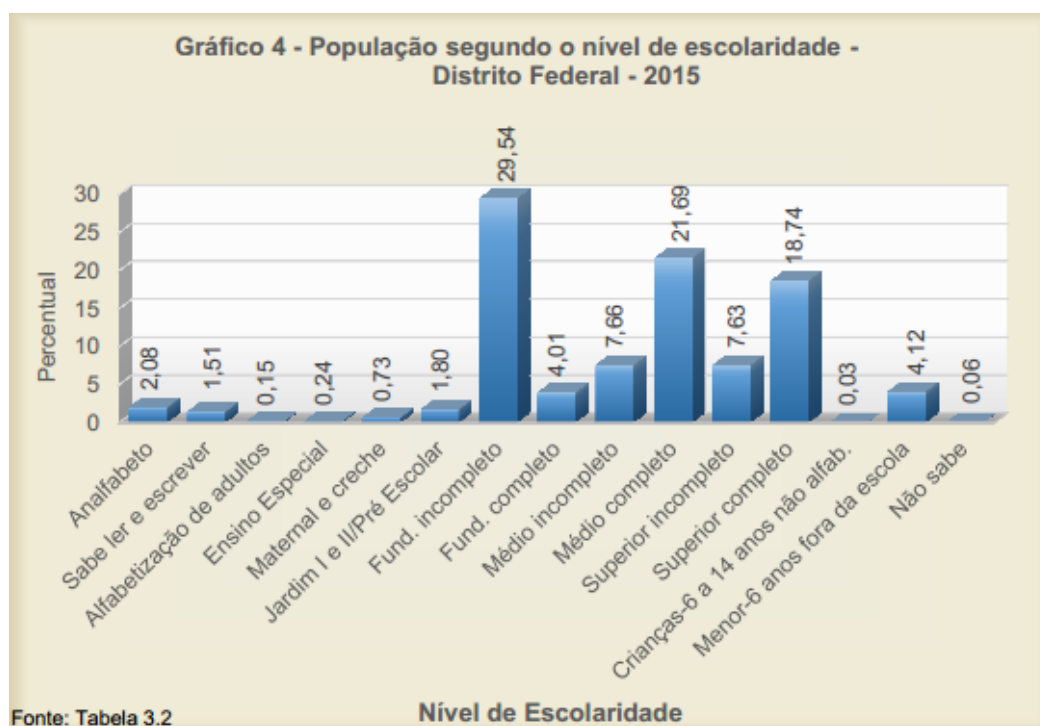


Figura 47. População segundo o nível de escolaridade, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.

Os resultados da pesquisa apresentada no PDAD/DF 2015 mostram a alta correlação entre o grau de instrução e a renda domiciliar. Nas regiões de alta renda como Lago Norte, Lago Sul e Sudoeste/Octogonal, a maioria da população possui nível superior, incluindo cursos de especialização (mestrado e doutorado), enquanto nas de baixo poder aquisitivo como SCIA-Estrutural, este percentual não chega a um por cento.

A RA do Jardim Botânico ocupa a 6ª posição entre as RA com maior percentual da população em grau de escolaridade, com 47,7% da população com nível superior (Figura 48).

Quanto à região de estudo, a PDAD apurou que o Plano Piloto é a RA que recebe maior número de estudantes, 19,81%, seguida pelas RAs de Ceilândia, 15,03% e Taguatinga, 13,13%.



Figura 48. Percentual da população com nível superior de escolaridade no DF, em 2015.

Fonte: PDAD/DF-2015.

4.3.2.4 Trabalho e Renda

No tocante à ocupação dos moradores do Distrito Federal com 10 anos e mais de idade, segundo o PDAD/DF 2015, observou-se que 48,81% têm atividades remuneradas, 16,23% são aposentados e pensionistas e 16,50% somente estudam, enquanto 7,45% se encontram desempregados.

A partir das informações coletadas, estimou-se um total de 1.254.842 ocupados. Destes, 0,85% trabalha na Agropecuária; 5,56%, na Construção civil; 27,60% no Comércio, 21,65%, na Administração Pública (administração direta, empresas públicas e fundações) e 17,55% em Serviços gerais. Os dados da PDAD/DF mostram que cada Região Administrativa tem suas especificidades, a exemplo dos perfis de residentes segundo a atividade econômica à qual pertence. Verifica-se que os trabalhadores da Administração Pública residem em maior proporção no SIA, Sudoeste/Octogonal, Plano Piloto, Jardim Botânico, Cruzeiro e Lago Sul. Por outro lado, a maioria dos empregados domésticos tem residência fixada no Varjão, Itapoã, Paranoá e São Sebastião ([Figura 49](#)).

Do total de postos de trabalho, 41,53% estão localizados no Plano Piloto, 7,71% em Taguatinga.

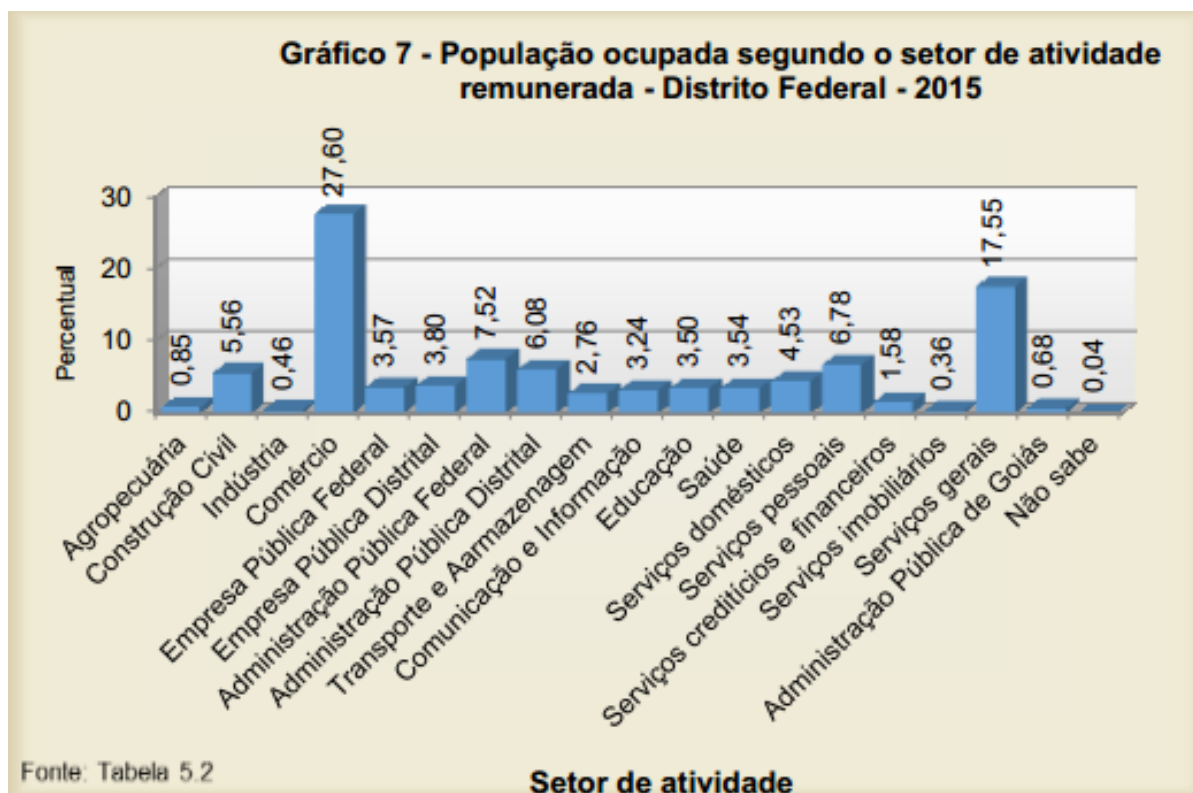


Figura 49. População ocupada segundo o setor de atividade remunerada no DF, em 2015.

Fonte: PDAD/DF-2015.

A renda domiciliar média da população do Distrito Federal em 2015, apurada no PDAD/DF 2015, era da ordem de R\$ 5.192,38 (6,59 Salários Mínimos - SM) e a renda per capita de R\$ 1.652,97 (2,10 SM). A renda média domiciliar mais alta foi verificada no Lago Sul, 27,53 SM seguida do Park Way, 19,89 SM, e Sudoeste/Octogonal, 17,71 SM. A renda mais alta representa quatro vezes a renda média do Distrito Federal. Por outro lado, as regiões de menor renda média domiciliar são SCIA-Estrutural, 2,50 SM, Varjão, 2,88 SM e Fercal, 2,89 SM ([Figura 49](#)). É importante destacar que, embora em termos de renda média o Distrito Federal detenha valor elevado, ao desagregar os dados por Região Administrativa, um novo contexto aparece, evidenciando o elevado nível de desigualdade interna existente no DF, mensurado pelo Coeficiente de Gini², de 0,468. Verifica-se que a diferença entre a maior renda domiciliar média (Lago Sul) é 11 vezes maior que a menor renda (Estrutural) e em termos de renda per capita, essa diferença é de 16 vezes, fazendo com que o coeficiente de Gini seja de 0,468. Dentro de cada Região Administrativa, a desigualdade é menor, independente da classe social ([Figura 50](#)).

Observa-se que a RA do Jardim Botânico ocupava em 2015 a 5ª posição entre as demais RA do DF, com renda domiciliar média mensal de 15,07 salários mínimos, atrás apenas do Lago Sul, Park Way, Sudoeste/Octogonal e Plano Piloto, a frente inclusive do Lago Norte ([Figura 50](#)). Nesse grupo das 5 maiores rendas do DF, está a população mais instruída e qualificada, predominando os funcionários e empregados públicos, profissionais liberais, empresários, entre outros.

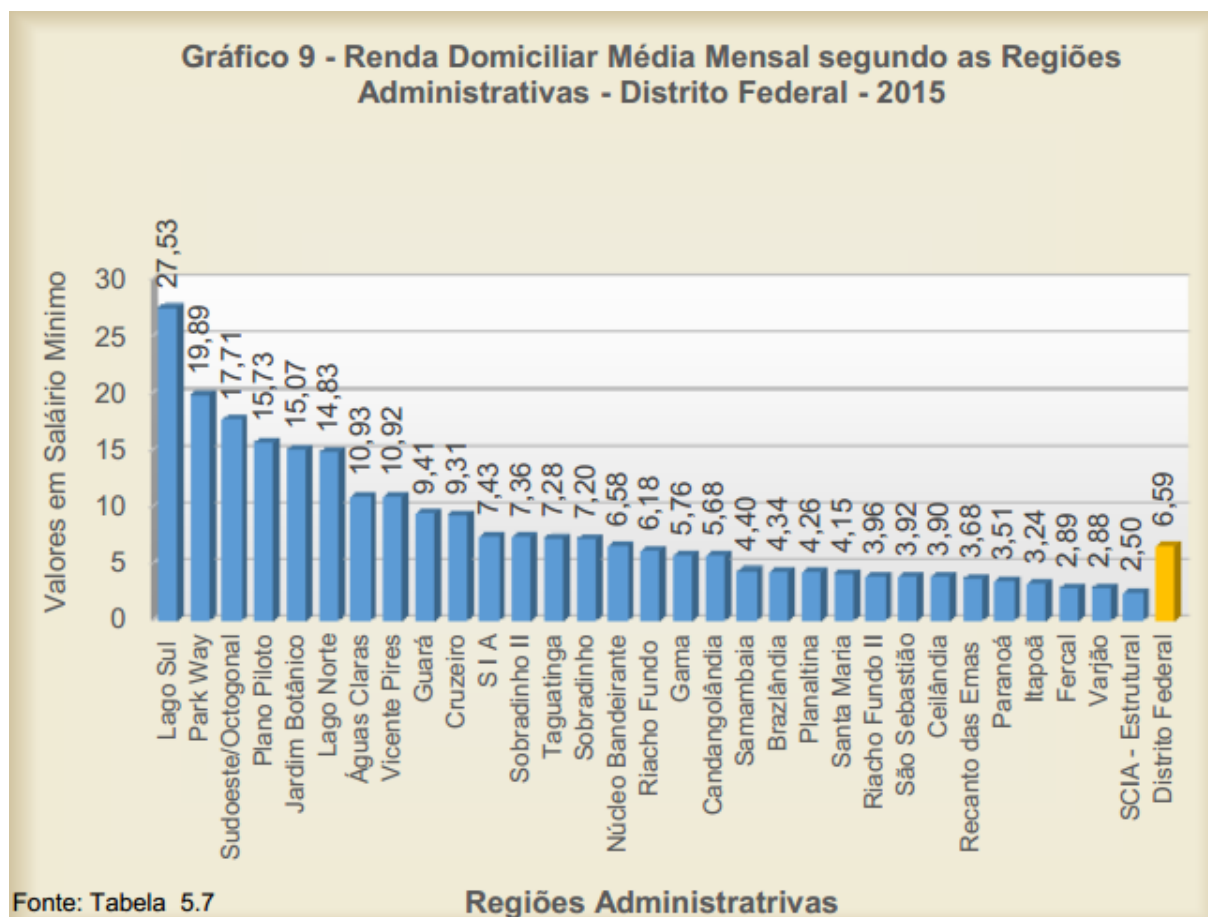


Figura 50. Renda domiciliar média mensal segundo as RA do DF, em 2015. Fonte: PDAD/DF-2015.

Em razão da alta correlação entre a renda e a educação, a forma eficiente de combater as desigualdades observadas no Distrito Federal, a médio e longo prazos, consiste em investimentos em Educação. As políticas públicas voltadas para Educação permitirão que a população historicamente excluída do processo do desenvolvimento social tenha acesso ao ensino de qualidade até o nível superior. A qualificação profissional, não apenas em nível técnico, também garante melhoria da renda da população na medida em que os empregos de alta remuneração exigem uma melhor qualificação.

4.3.2.5 Características dos Domicílios

Quanto à forma de ocupação, 68,31% dos entrevistados declararam que as suas residências são próprias. Destes, 19,15% estão em terrenos não regularizados. Os percentuais mais expressivos de terrenos em processo de regularização encontram-se na RA Vicente Pires (88,74%), SCIA – Estrutural (84,60%) e Jardim Botânico (75,15%).

Em relação à documentação de posse dos imóveis, 59,47% declararam ter escritura definitiva. Já 27,10% só possuem contrato de compra e venda. Essa situação ocorre tanto nas regiões de menor poder aquisitivo, como Itapoã e Fercal, quanto nas de classe de renda mais alta, Jardim Botânico e Vicente Pires, o que mostra que a irregularidade no título de propriedade dos imóveis é um fato no DF, independente da condição socioeconômica do morador

4.3.2.6 Infraestrutura Domiciliar

A abrangência do abastecimento de água no DF, por rede geral, é de 98,14%. Observa-se cobertura de 100% no Núcleo Bandeirante, Cruzeiro, Riacho Fundo, Candangolândia, Riacho Fundo II, Sudoeste/Octogonal e Varjão. Sobradinho II e Jardim Botânico estão próximos a 90% dos domicílios abastecidos.

A energia elétrica está presente em 99,38% dos domicílios do Distrito Federal. Tem cobertura total em 15 Regiões Administrativas e está próxima à universalização nas demais.

Quanto ao esgotamento sanitário, 85,46% dos domicílios contam com rede geral, embora as regiões de criação mais recente, especialmente de alta renda, possuam a maioria de seus domicílios servida por fossa séptica como Park Way (87,58%), Vicente Pires (62,70%) e Jardim Botânico (61,52%). Na Fercal, Região de menor poder aquisitivo, a fossa séptica está presente em 52,60% dos domicílios e a rudimentar em 44,20%.

A quase totalidade dos domicílios possui serviço de coleta urbana de lixo. Quando da realização da pesquisa apresentada no PDAD/DF 2015, 75,54% dos domicílios contavam com a coleta seletiva. Conforme os resultados da pesquisa, o Distrito Federal é bem atendido pelos serviços essenciais de infraestrutura urbana. Independente da condição socioeconômica da região, observam-se ruas asfaltadas, meios-fios, iluminação pública e rede de água pluvial na quase totalidade dos domicílios.

Quanto a questão de violência, o Jardim Botânico apresentou o menor percentual de respostas positivas, 4,81% do total, em razão de ser constituído por condomínios fechados.

4.4. Análise Multitemporal da Ocupação do Condomínio

Realizando-se a análise multitemporal do processo de ocupação do Condomínio, constatou-se que houve um crescimento da cobertura vegetal, tanto nos canais naturais de escoamento superficial quanto em outras áreas, conforme detalhado a seguir (Figura 51 a Figura 56).

Entende-se que três ações podem explicar a ocorrência deste fato:

- 1º. Regeneração natural da vegetação nativa;

- 2º. Redução do desmatamento e preservação da vegetação remanescente como resultado das ações de educação ambiental realizadas pelo Condomínio;
- 3º. Recuperação de áreas sem cobertura vegetal mediante o plantio de espécies arbóreas nativas, conforme lista anexa, proveniente de estudo realizado pela empresa Biota Estudos Ambientais.

Relatos de moradores antigos da região descrevem a área como sendo uma antiga fazenda, razão pela qual, grande parte da área hoje ocupada pelo Condomínio já se encontrava com sua vegetação nativa alterada, com ênfase para a presença de capins invasores, tais como, o braquiária e o meloso, além de mangueiras e outras árvores frutíferas exóticas concentradas, principalmente nas proximidades do córrego Cachoeira, no Conjunto 19.



Figura 51. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2005, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).



Figura 52. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em maio de 2008, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).



Figura 53. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2010, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).



Figura 54. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em julho de 2013, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).



Figura 55. Imagem de satélite do Condomínio, obtida em abril de 2016, indicando as áreas em discussão. (Fonte: Google Earth).



Figura 56. Aerolevantamento realizado em 2017, indicando as áreas em discussão (Fonte: contratado pelo Condomínio).

Ponto 1:

Observa-se que em abril de 2005 este ponto se encontrava com grande parte de sua vegetação nativa (mata de galeria) erradicada, sendo que o remanescente de vegetação existente era em grande parte formado por mangueiras, que permanecem no local até os dias atuais. O restante da área era recoberto por gramíneas exóticas, possivelmente a braquiária (Figura 57).

Até 2008 constata-se que não houve alteração da situação descrita, porém, em 2010, ocorre a ocupação de dois lotes, onde foram construídas edificações (Figura 53). Nesse mesmo ano, observa-se o desenvolvimento da vegetação, fruto de plantios de mudas de espécies arbóreas nativas executados pela administração do Condomínio, com o auxílio dos moradores locais. Esta vegetação vem se desenvolvendo de maneira adequada, protegendo o solo e evitando-se o carreamento de partículas para o interior do Córrego Cachoeira, conforme demonstrado na Figura 58 e Figura 59.



Figura 57. Situação do Ponto 1 em 2005. (Fonte: Google Earth).



Figura 58. Situação do Ponto 1 em 2016. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).



Figura 59. Vegetação presente no Ponto 1.

Pontos 2 e 3:

Correspondem aos canais Naturais de Escoamento Superficial 1 e 2, respectivamente. O desenvolvimento dessas duas áreas ocorreu de forma semelhante, aonde em 2005 pode-se observar a presença de poucas edificações e vegetação rala e espaçada (Figura 51 e Figura 60). Observa-se um processo contínua de ocupação urbana dessas áreas, com a realização de edificações, até os dias atuais, acompanhado também pelo desenvolvimento da vegetação nativa, sendo que em 2017, observa-se a presença de uma vegetação mais densa e de maior porte, resultado de ações de educação ambiental implantadas pelo Condomínio, que reduziu o desmatamento, e incentivou do plantio de espécies arbóreas nativas nesses pontos (Figura 60 a Figura 63).



Figura 60. Situação dos Pontos 2 e 3 em 2005. (Fonte: Google Earth).



Figura 61. Situação dos Pontos 2 e 3 em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).



Figura 62. Vegetação nativa presente no Ponto 2 (Canal 1).



Figura 63. Vegetação nativa presente no Ponto 3 (Canal 2).

Ponto 4:

Trata-se das cabeceiras dos Canais 3 e 4. Como se pode observar, em 2005, constatava-se a presença de vegetação rala e espaçada, além da alteração do local ocasionada pela implantação de casas e a estrutura da Piscina, com ênfase para sua via de acesso (Figura 51 e Figura 64).

Após a consolidação das infraestruturas, o Condomínio passou a trabalhar na recuperação desse local, mediante a realização de ações de plantio de mudas nativas. Como resultado, hoje a área se encontra com cobertura vegetal densa, protegendo a fauna e a flora, além de prevenir o solo quanto a formação de processos erosivo (Figura 65). Ações de plantio ainda são realizadas no local, visando a proteção contínua do local (Figura 66)



Figura 64. Situação do Ponto 4 em 2005. (Fonte: Google Earth).



Figura 65. Situação do Ponto 4 em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).



Figura 66. Local de plantio de mudas nativas presente no Ponto 4.

Ponto 5:

Trata-se da cabeceira do Canal 5. Em 2005, constatava-se a presença de vegetação rala, espaçada e parcialmente degradada devido a abertura de lotes e a construção da via de acesso aos Conjuntos J e I (Figura 51 e Figura 67). Na imagem de 2008, observa-se que ocorreu o adensamento da vegetação, fruto de ações do Condomínio (Figura 52). Esta vegetação veio se desenvolvendo naturalmente e hoje a área se encontra com cobertura vegetal densa, protegendo a fauna e a flora, além de prevenir o solo quanto a formação de processos erosivo, conforme demonstrado na Figura 68 e Figura 69.



Figura 67. Situação do Ponto 5 em 2005. (Fonte: Google Earth).



Figura 68. Situação do Ponto 5, em 2017. (Fonte: Aerolevantamento de 2017).



Figura 69. Vegetação presente no Ponto 5. Corresponde a cabeceira do Canal Natural 5.

5. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1. Metodologia de Identificação e Classificação dos Impactos

5.1.1. Considerações Metodológicas

A análise dos impactos ambientais decorrentes das ações já realizadas e das atividades que ainda realizar-se-ão no bojo da regularização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, foi fundamentada em metodologia específica e de domínio usual, buscando-se identificar, qualificar e quantificar, quando passíveis de mensuração, os impactos já consolidados e aqueles potenciais de ocorrer pelas ações futuras.

A estruturação dessa metodologia desenvolveu-se a partir da análise integrada sobre os compartimentos ambientais considerando-se três etapas, compreendendo:

- Elenco das ações geradoras de impactos ambientais;
- Análise, qualificação e avaliação dos impactos;
- Matriz de identificação de impactos.

As ações geradoras de impactos ambientais guardam estreita correspondência com as atividades de implantação e funcionamento do Condomínio e são variáveis dependentes, uma vez que se vinculam à natureza e ao porte do mesmo.

Uma vez definidos os fatores geradores foi elaborada a matriz de identificação de impactos, que discrimina as ações correspondentes, correlacionando-os aos principais componentes ambientais susceptíveis, com base em reuniões multidisciplinares com os especialistas das diversas áreas da engenharia e do meio ambiente, envolvidos efetivamente na elaboração do RCA.

Considerando esse quadro, as organizações para o desenvolvimento da análise dos impactos basearam-se na ordem apresentada a seguir:

⇒ Conhecimento do Condomínio e das Ações de sua Implementação

Nessa etapa, a equipe responsável pela elaboração do RCA analisou os principais aspectos técnicos envolvidos e os procedimentos construtivos, não só no que tange a construção das residências, como também na implementação da infraestrutura necessária, sendo identificadas todas as atividades previstas que implicassem alguma alteração ambiental, constituindo, assim, as fases e ações da sua implementação.

⇒ Diagnóstico das Áreas de Influência/Seleção dos Elementos de Análise

Nessa etapa foi realizada uma análise da caracterização do empreendimento e do respectivo diagnóstico, considerando os pontos de vista referentes às áreas de conhecimento relacionadas aos meios físico, biótico e socioeconômico, para então selecionar aqueles que poderão apresentar uma importância maior, em função do tipo de empreendimento proposto.

⇒ **Definição de Critérios**

A análise dos impactos ambientais resultantes da implantação do empreendimento foi realizada tomando-se como referência os critérios a seguir definidos.

Natureza

Indica quando o impacto tem efeitos benéficos/positivos (POS) ou adversos/negativos (NEG) sobre o meio ambiente.

Forma

Como se manifesta o impacto, ou seja, se é um impacto direto (DIR), decorrente de uma ação do Empreendimento, ou se é um impacto indireto (IND), decorrente de outro (os) impacto(s) gerado(s) diretamente ou indiretamente por ele.

Duração

Divide os impactos em permanentes (PER) e temporários (TEM), ou seja, aqueles cujos efeitos manifestam-se indefinidamente ou durante um período de tempo determinado.

Temporalidade

Diferencia os impactos segundo os que se manifestam imediatamente após a ação impactante, caracterizando-se como de curto prazo (CP), e aqueles cujos efeitos só se fazem sentir após decorrer um período de tempo em relação a sua causa, caracterizando-se como de longo prazo (LP).

Reversibilidade

Classifica os impactos segundo aqueles que, depois de manifestados seus efeitos, são reversíveis (REV) ou irreversíveis (IRR). Permite identificar que impactos poderão ser integralmente reversíveis a partir da implementação de uma ação de reversibilidade ou poderão apenas ser mitigados ou compensados.

Abrangência

Indica os impactos cujos efeitos se fazem sentir no local (LOC) ou que podem afetar áreas geográficas mais abrangentes, caracterizando-se como impactos regionais (REG).

Magnitude

Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental, em relação ao universo desse fator ambiental. Ela pode ser grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), segundo a intensidade de transformação da situação pré-existente do fator ambiental impactado. A magnitude de um impacto é, portanto, tratada exclusivamente em relação ao fator ambiental em questão, independentemente da sua importância por afetar outros fatores ambientais.

Importância

Refere-se ao grau de interferência do impacto ambiental sobre diferentes fatores ambientais, estando relacionada estritamente com a relevância da perda ambiental, por exemplo, se houver extinção de uma espécie ou perda de um solo raro, embora de pouca extensão. Ela é grande (GRA), média (MED) ou pequena (PEQ), na medida em que tenha maior ou menor influência sobre o conjunto da qualidade ambiental local.

Significância

Foi classificada em três graus, de acordo com a combinação dos níveis de magnitude, importância, ou seja, não-significativo (NS), pouco significativo (PS) e muito significativo (MS). Quando a magnitude ou a importância apresentar níveis elevados, o impacto é muito significativo; quando apresentar níveis médios, é significativo e, finalmente, quando a magnitude e/ou a importância são pequenas, o impacto poderá ter pouca significância.

Avaliação da Significância dos Impactos Potenciais

Importância	Magnitude		
	Grande	Média	Pequena
Grande	MS	MS	PS
Média	MS	PS	NS
Pequena	PS	NS	NS

Legenda: MS - Muito Significativo; PS - Pouco Significativo, Não-Significativo.

5.1.2. Fatores Geradores de Impactos

Os impactos ambientais na área de inserção do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A podem ser classificados em duas categorias, que serão individualizados para cada aspecto ambiental considerado. São elas:

- (a) Impactos já consolidados em detrimento das residências construídas e infraestrutura existente;
- (b) Impactos que ainda poderão ocorrer pela conclusão da implantação do Condomínio.

Salienta-se que todos os possíveis impactos serão catalogados, de forma que cada um seja analisado individualmente. A identificação e caracterização desses impactos é de fundamental importância, não só para o redirecionamento da distribuição das novas construções do Condomínio como, também, da infraestrutura complementar.

Os impactos relacionados poderão provocar ações positivas ou negativas sobre o meio local. Na sequência são abordados os impactos e as medidas recomendadas, cuja síntese encontra-se na Matriz de Impactos Ambientais, apresentada ao final deste Capítulo.

5.2. Descrição dos Impactos

5.2.1. Impactos do Meio Físico

⇒ Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente

A regularização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A pressupõe que a maior parte de sua área já se encontra em “operação”, ou seja, com a maioria das áreas destinadas às residências já devidamente ocupadas.

Neste caso pode-se afirmar, também, que na sua área de inserção vários impactos já ocorreram, como por exemplo:

1. Emissão de Ruídos e Vibrações

Esse impacto ocorreu, principalmente, pela operação da pá carregadeira e o tráfego de caminhões. Os ruídos e vibrações gerados, certamente, ocasionaram o afugentamento de animais e perturbação nos trabalhadores da obra.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	NS

2. Alteração na Qualidade do Ar

Os trabalhos de terraplenagem, arruamento e edificações ocasionaram um aumento da concentração de poeira fugitiva devido à movimentação de veículos, máquinas e equipamentos.

Ocorreram, também, em menor escala, emissão de gases, principalmente CO₂, emitido pela combustão de veículos e máquinas.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora/	Reversib/	Abrang/	Magni/	Import/	Signif/
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	NS

3. Impermeabilização do Solo

A movimentação de máquinas pesadas, equipamentos e caminhões ocasionaram a compactação da superfície do solo gerando sua impermeabilização. Tal impacto também está associado a outros aspectos importantes, tais como: pavimentação, construção de modificação da topografia natural, remoção da porção superficial do solo e retirada da vegetação.

Da área total do condomínio, uma considerável parcela já sofreu impermeabilização, o que implica na perda na recarga dos aquíferos constituídos pelo manto de intemperismo e, consequentemente, numa perda na recarga natural responsável pela manutenção do equilíbrio dinâmico dos aquíferos fissurais subjacentes.

Além da perda na recarga dos aquíferos, como uma das consequências diretas da impermeabilização, destaca-se o aumento do escoamento superficial e consequente aumento de volume de água pluvial.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRR	LOC	GDE	GDE	MS

4. Instalação de Processos Erosivos

Conforme já mencionado anteriormente, diversos impactos desfavoráveis ao meio ambiente já foram causados pela instalação do Condomínio. Dentre estes, citam-se corte de taludes, riscos de contaminação dos lençóis freáticos, assoreamento de grotas e nascentes, riscos de rebaixamento do lençol, voçorocas e sulcos, com iminente riscos de colapsividade a erosão.

A fase de construção das estruturas das obras demanda a movimentação de terras, bem como exploração de materiais terrosos, arenosos e pétreos. Acresce-se ainda, a abertura de acessos internos da obra e regularização daqueles já existentes. Todas estas atividades, ao removerem a cobertura vegetal e ao subtraírem solo em diferentes níveis, expõem horizontes mais suscetíveis à erosão, a qual se manifesta, inicialmente, sob a forma de erosão laminar podendo, eventualmente, evoluir para formas mais graves, representadas por sulcos, ravinas e até voçorocas, conforme se constata em algumas áreas do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	REV	LOC	GDE	GDE	MS

5. Carreamento de Resíduos Provenientes da Obra

As obras, propriamente ditas, tiveram como um dos efeitos, o carreamento de resíduos para os corpos d'água localizados nas proximidades das obras. Este efeito ocorreu em função dos movimentos de terra, escavações, drenagem de areia, preparo de concreto, dentre outros.

Os reflexos decorrentes deste efeito compreenderam mudanças no aspecto da água devido ao aumento de teor de sólidos e turbidez, trazendo como consequências, alterações na qualidade da água e no seu uso.

Como reflexos diretos desse impacto pode-se destacar o assoreamento de grotas secas e cursos d'água por aterros irregulares, fato este observado em algumas áreas do Condomínio. Constata-se, também, erosão do fundo de drenagens receptoras de águas das chuvas ocasionada, principalmente, por lançamentos clandestinos de águas pluviais sem critérios técnicos.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	LOC	GDE	GDE	MS

6. Alterações nos Sistemas Aquíferos Locais

A impermeabilização do solo, resultante do processo de ocupação da área, reduz a taxa de recarga do aquífero, podendo levar ao rebaixamento local de seu nível.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	REG	GDE	GDE	MS

7. Interferências em Drenagens Locais

No âmbito do processo de uso do solo, a ocupação do Condomínio, em algumas situações, ocorreu de forma inadequada, sobretudo pelo soterramento de nascentes, provocando significativa alteração no regime de drenagens da região, voçorocamento e migração das áreas de nascentes.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	REG	GDE	GDE	MS

⇒ Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio

1. Instalação de Processos Erosivos

Este impacto advirá das intervenções feitas no local de implantação, sobretudo em decorrência das ações de terraplenagem.

As alterações, apesar de pontuais, ocorrerão devido à movimentação de terras nessas áreas, e poderão desencadear, se não forem adotadas medidas preventivas, processos erosivos localizados.

Este problema é potencializado pela concentração do fluxo superficial diretamente sobre o terreno em áreas desmatadas e terraplanadas. O maior risco de ocorrência deste impacto está em áreas adjacentes, principalmente nos sítios que receberão as águas pluviais.

Neste caso, recomenda-se a adoção de sistemas específicas de controle de drenagem, visando conduzir o escoamento superficial e conter o potencial erosivo das águas pluviais. Diversas medidas poderão ser adotadas, como por exemplo, a implantação de geotexteis, telas-filtro ou cerquites, contudo tais soluções serão detalhadas durante a fase de projeto executivo.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	REV	LOC	GDE	GDE	MS

2. Assoreamento da Planície de Inundação das Drenagens Receptoras

Este tipo de impacto é decorrente do impacto analisado anteriormente, sendo que sua efetivação é bastante provável. Esse problema é resultante do transporte de material sólido para a drenagem receptora das águas de chuva.

O assoreamento por resíduos sólidos ocorrerá, inicialmente, na etapa de abertura das novas ruas, quando haverá exposição e desagregação do solo e, também, na fase de construção das novas residências e obras de infraestrutura, sobretudo pelo transporte de material de construção mal estocado e pela má destinação dos resíduos sólidos.

O aporte de sedimentos para os cursos d' água mais próximos pode causar assoreamento, propiciando à formação de brejos e favorecendo o desenvolvimento de organismos patogênicos.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	LOC	GDE	GDE	MS

3. Geração de Resíduos Sólidos

Canteiros de obras produzem uma quantidade significativa de resíduos sólidos. Visando o equacionamento de uma solução adequada ao problema desses resíduos, é importante a identificação do tipo gerado, possibilitando adequações ao seu acondicionamento e disposição final.

Diversas medidas já estão sendo tomadas pelo Condomínio, como por exemplo, a correta manipulação do lixo; utilização de recipientes apropriados para o acondicionamento, atendendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	NS

4. Alterações na Qualidade do Ar

Impacto relacionado com o aumento de poeira na fase de implantação das novas obras de infraestrutura, fundamentais para o término da ocupação. Este problema poderá afetar, principalmente, a população existente nas imediações.

Contudo, pode-se afirmar que as obras finais de instalação do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A não provocarão alterações significativas na qualidade do ar.

A emissão de partículas sólidas em suspensão devido à poeira gerada pelo tráfego de equipamentos nos serviços de terraplanagem será evitada pela aspersão de água. Emissões devido à queima de combustíveis de veículos e equipamentos serão minimizadas pelo uso de filtros e programa de manutenção dos veículos e equipamentos utilizados.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	NS

5. Aumento do Nível de Ruídos e Vibrações

Toda obra ocasiona ruídos e vibrações. Nesse caso específico, os ruídos e vibrações serão decorrentes, principalmente, do aumento no trânsito de veículos e máquinas e ocorrerão ao ar livre durante as escavações do terreno.

Como medidas mitigadoras os trabalhadores e operários da obra utilizarão equipamentos de proteção auricular.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	NS

6. Alteração na Qualidade das Águas

A viabilização da ocupação poderá trazer consequências para a qualidade das águas dos córregos receptores, uma vez que se trata de obras de emissão de efluentes (ex. esgotos domésticos, partículas e lançamentos clandestinos de águas pluviais).

Os principais parâmetros indicativos de qualidade que potencialmente serão afetados são:

- Sólidos em suspensão – relacionado ao aumento de particulados na água, sendo sempre observados durante e logo após o evento de precipitação.
- Nitratos e fosfatos – são indicativos de contaminação por efluentes domésticos.
- Resíduos sólidos – tratam-se de detritos jogados no solo, como vidros, plásticos e latas, que normalmente são transportados pelo fluxo superficial.
- Óleos e Graxas – os níveis destes componentes na água poderão aumentar com a ocupação, em função da maior movimentação de veículos nas áreas de captação.
- Coliformes fecais – este tipo de contaminação está relacionado ao lançamento de esgotos diretamente na rede de drenagem pluvial. O risco real está associado à emissão clandestina de esgotos na rede pluvial.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	REG	GDE	GDE	MS

7. Alterações nos Sistemas Aquíferos Locais

Os sistemas de aquíferos deverão sofrer alterações sob dois enfoques principais: contaminação propriamente dita e diminuição de sua recarga natural.

Quanto à contaminação, esta poderá ser minimizada nos seguintes aspectos: o uso de fossas sépticas construídas segundo orientações técnicas, a correta disposição dos resíduos sólidos e o cuidado na construção e operação de poços tubulares.

No que se refere à recarga dos aquíferos, o que se espera é que a impermeabilização da área pela ocupação causará a diminuição da sua recarga natural.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	LP	REV	REG	GDE	GDE	MS

5.2.2. Impactos do Meio Biótico

⇒ Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente

1. Alteração e Eliminação da Vegetação

Pode-se afirmar que a supressão da vegetação anteriormente existente para a instalação do Condomínio acarretou algumas consequências de significativa importância, dentre as quais pode-se citar:

- Afugentamento da Fauna Silvestre, sobretudo pela perda de habitat que, aliada à redução do número de espécies e indivíduos vegetais suprimidos por derrubada, acarretou, também, na perda de biodiversidade;
- Colonização dos habitats nativos por espécies exóticas invasoras, tais como o capim braquiária;
- Redução da infiltração de água no solo e conseqüentemente da recarga do lençol freático;
- Aumento do escoamento superficial de águas pluviais com possível surgimento de processos erosivos e de assoreamento;
- Perda de sombreamento com aumento da insolação, elevando a temperatura do ambiente.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRREV	LOC	GDE	GDE	MS

2. Interferências na Fauna Terrestre

A área correspondente à poligonal do Condomínio caracteriza-se pelo alto grau de perturbação decorrente da ocupação antrópica, cujo avanço da urbanização e consequente destruição dos ambientes naturais comprometeram a preservação de áreas verdes que serviam de refúgio para a fauna local. As matas de galeria são utilizadas por muitas espécies animais como locais de abrigo, alimentação, reprodução e corredores entre as áreas abertas (Marinho-Filho & Guimarães, 2001) e a existência de habitações e plantações junto a estas matas contribuíram para a redução da diversidade local, bem como a perda e fragmentação do habitat (Costa et al., 2005).

Portanto, a condição precária (ou inexistente) de preservação da vegetação local não permite o estabelecimento e manutenção de populações de mamíferos, não oferecendo recursos (como abrigo e alimento) adequados a este grupo. A presença de animais domésticos (cachorros e gatos, principalmente) também acaba por impossibilitar a

ocorrência de animais silvestres, agindo como potenciais competidores e predadores destes, além de transmissores de muitas doenças à fauna local.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRREV	LOC	GDE	GDE	MS

3. Interferências na Fauna Aquática

Certamente a ação antrópica influenciou os ecossistemas limnicos. Alguns efeitos lesivos foram devido à poluição, enquanto outros estão associados a modificações no habitat.

Entre os principais efeitos negativos, decorrentes da ocupação da área do empreendimento, do ponto de vista dos riscos sobre os ecossistemas aquáticos, destacam-se:

- Assoreamento e alteração na profundidade dos córregos em decorrência a supressão da vegetação marginal, levando a diminuição e perda de habitats;
- Emissão de efluentes e despejo de lixo próximo ao curso dos riachos, contaminando e contribuindo com o enriquecimento orgânico da água;
- Risco de invasão de espécies exóticas que contribuem para perda da diversidade biológica.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRREV	LOC	MD	MD	PS

⇒ **Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio**

1. Alteração e Eliminação da Vegetação

Para a completa instalação do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A será necessária a retirada da cobertura vegetal, que se restringirá a faixa do terreno onde serão realizadas as construções relativas a terraplenagem e demais ações necessárias para construção de residências e de infraestrutura complementar.

Ressalta-se que as conseqüências deste impacto poderão ser as mesmas enumeradas (no caso dos impactos já consolidados) se medidas preventivas não forem adotadas.

Como primeira medida de mitigação, os impactos decorrentes da supressão de vegetação serão minimizados durante os estudos de localização, os quais priorizarão a escolha de alternativas em que a ocorrência de interferências com áreas cobertas com vegetação nativa será menor, com previsão de ajustes pontuais visando preservar as áreas de vegetação ainda existentes.

Outrossim, vale salientar que as obras complementares a completa instalação do Condomínio deverá atingir com pouca intensidade as áreas verdes presentes, facilitando a preservação da diversidade florística local.

Portanto, a implantação do empreendimento deverá obedecer ao projeto que prevê a manutenção das áreas verdes presentes e das áreas não edificantes de cada lote.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRREV	LOC	GDE	GDE	MS

2. Alterações e/ou Perda de Habitats da Fauna Terrestre

As atividades de desmatamento e terraplanagem para implantação de acessos; a exploração de fontes de material de empréstimo e material de jazidas e, ainda, o desmatamento acarretarão a redução dos maciços vegetais que agem como suporte para as populações da fauna silvestre. A simplificação ou degradação das formações vegetais naturais pode alterar ambientes utilizados por vertebrados terrestres, mastofauna, avifauna e herpetofauna, comprometendo os habitats de algumas espécies, que poderão se deslocar para outras áreas.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PERM	LP	IRREV	LOC	GDE	GDE	MS

3. Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos

O aumento da mobilidade das serpentes e insetos peçonhentos, associado ao acréscimo na densidade de pessoas na área, sobretudo durante as obras podem levar a um incremento do número de acidentes pela predisposição de contato direto entre estes grupos e as interferências em seus habitats.

O impacto gerado pelo risco de acidentes com animais peçonhentos poderá ocorrer na fase de implantação da infraestrutura de apoio, desmatamento e das obras principais.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	TEM	CP	REV	LOC	PEQ	PEQ	PS

5.2.3. Impactos do Meio Socioeconômico

⇒ **Impactos Consolidados em Detrimento as Residências Construídas e Infraestrutura Existente**

1. Adensamento Populacional

O adensamento populacional na região que envolve Lago Sul, São Sebastião e entorno, em número significativo, vem sobrecarregando os serviços existentes nesta região, previstos, sobretudo, para o número de habitantes da localidade, tais como: escolas, hospitais, transporte público, agências de serviços bancários públicos e privados, policiamento, postos de saúde etc.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PER	LP	REV	REG	GDE	GDE	MS

2. Aumento do Fluxo de Deslocamento de Pessoas

Como consequência do aumento populacional surgiu significativo incremento do fluxo do deslocamento que gerou outros problemas, tais como:

- Aumento de acidentes de trânsito;
- Desgastes da infraestrutura viária existente pelo aumento na circulação de veículos;
- Longos deslocamentos da população, principalmente flutuante (trabalhadora), que não possuem automóveis particulares, sobretudo em função da carência de serviços públicos de transportes em quantidade e horários variados naquela região.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

3. Geração de Empregos

Ocorreu, sobretudo, pela formação do comércio local. As residências também atraíram contingente significativo, com mão-de-obra diversificada.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
POS	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

4. Aumento de Arrecadação de Tributos

Esse aumento se deu a partir da legalização da área (IPTU, Taxas e Contribuição de Melhoria).

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
POS	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

⇒ **Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio**

1. Especulação Imobiliária

A valorização imobiliária é um processo que obedece tanto a condicionantes econômicos como psicossociais. A especulação imobiliária, por sua vez, constitui uma atividade extremamente difundida, e na qual atuam os mais diversificados tipos de capitais, assim como grandes, médios, pequenos e micro proprietários.

Nesse contexto, a perspectiva de regularização do Condomínio pode induzir o desenvolvimento local e regional e deverá tender normalmente a desencadear uma expectativa de valorização dos imóveis.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

2. Melhoria na Infraestrutura de Acessos Viários

Espera-se significativa melhoria na questão dos acessos viários, principalmente no interior do Condomínio, inclusive com colocação de placas indicativas com maior facilidade de acesso e identificação das residências.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
POS	DIR	PER	LP	IRREV	LOC	MD	MD	PS

3. Incremento da População

A fase de complementação da implantação do Condomínio, com incremento de obras de natureza diversa, acarretará em aumento da população na sua região de inserção em decorrência da mão-de-obra necessária e de pessoas atraídas pelas possibilidades de emprego e aumento de renda. Em um segundo momento, quando da definitiva implantação do Condomínio, com a fixação de um contingente significativo de pessoas.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	PS

4. Geração de Empregos

A geração de empregos pelas obras decorrentes e, depois, pelo aumento de residências, resultará em impactos positivos, tanto em termos de números absolutos dos efetivos de pessoas a serem contratadas (preferencialmente mão-de-obra local), principalmente na fase de construção, quanto da representatividade dos mesmos naquela região.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
POS	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

5. Expectativa pela Desmobilização de Mão-de-Obra

Ao longo da implantação deverão ser geradas tanto expectativas pela contratação, quanto pela desmobilização de mão-de-obra.

Apesar de ser um impacto esperado e previsto pelas próprias características da construção civil, as expectativas de desmobilização são negativas ao se considerar as condições locais de inserção da mão-de-obra. Ainda assim, considerando-se as taxas de desemprego presentes em todo o país, as contratações, ainda que em caráter temporário, permitiriam um novo fôlego à mão-de-obra desempregada na região.

Além disso, considerando a especificidade das contratações (temporárias) envolvida na fase de implantação, é bastante provável que esse impacto seja momentâneo e absorvido na própria região.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
NEG	DIR	PER	CP	IRREV	REG	PEQ	PEQ	PS

6. Aumento da Arrecadação de Tributos

A completa implementação do Condomínio, com a previsão de fixar significativa quantidade de pessoas, acarretará em aumento da arrecadação, tendo-se em vista o pagamento de impostos e taxas.

Os impactos positivos a serem gerados pelo incremento da arrecadação tributária far-se-ão presentes, principalmente, nos níveis regionais e locais. Os benefícios a serem gerados,

deste modo, deverão refletir na melhoria da infraestrutura e serviços prestados pela Administração Regional do lago Sul, potencializando a melhoria das condições de vida da população.

Classificação do Impacto

Natureza	Forma	Duração	Tempora.	Reversib.	Abrang.	Magni.	Import.	Signif.
POS	DIR	PER	LP	IRREV	REG	MD	MD	MS

5.3. Matriz dos Impactos Ambientais Identificados

Na Matriz, adiante apresentada, pode ser observada a classificação dos impactos ambientais descritos neste capítulo.

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS									
Impacto	Natureza	Forma	Duração	Temporabilidade	Reversibilidade	Abrangência	Magnitude	Importância	Significância
IMPACTOS CONSOLIDADOS EM DETRIMENTO DAS RESIDÊNCIAS CONSTRUÍDAS E INFRAESTRUTURA EXISTENTE									
Meio Físico									
Emissão de Ruído e Vibração	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Não Significativo
Alteração na Qualidade do Ar	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Não Significativo
Impermeabilização do Solo	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Instalação de Proc.. Erosivos	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Carreamento de Resíduos - Obras	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Alteração dos Aquíferos Locais	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Regional	Grande	Grande	Muito Significativo

Interferência em Drenagens Locais	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Regional	Grande	Grande	Muito Significativo
Meio Biótico									
Alteração da Vegetação	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Interferência na Fauna Silvestre	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Interferência na Fauna Aquática	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Média	Média	Pouco Significativo
Meio Socioeconômico									
Adensamento Populacional	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Reversível	Regional	Grande	Grande	Muito Significativo
Aumento do Fluxo de Deslocamento de Pessoas	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo
Geração de Emprego	Positivo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo

Aumento de Arrecadação de Tributos	Positivo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo
NATUREZA (Positivo / Negativo), FORMA (Direto / Indireto), DURAÇÃO (Permanente / Temporário), TEMPORALIDADE (Curto Prazo / Longo Prazo), REVERSIBILIDADE (Reversível / Irreversível), ABRANGÊNCIA (Local / Regional), MAGNITUDE (Pequena / Média / Grande), IMPORTÂNCIA (Pequena / Média / Grande), SIGNIFICÂNCIA (Não-Significativo / Pouco Significativo / Muito Significativo).									

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTAIS									
Impacto	Natureza	Forma	Duração	Temporabilidade	Reversibilidade	Abrangência	Magnitude	Importância	Significância
IMPACTOS QUE PODERÃO OCORRER PELA CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO DO CONDOMÍNIO									
Meio Físico									
Instalação de Processos Erosivos	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo

Assoreamento da Planície de Inundação das Drenagens Receptoras	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Geração de Resíduos Sólidos	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Não Significativo
Alterações na Qualidade do Ar	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Não Significativo
Aumento do Nível de Ruído e Vibrações	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Não Significativo
Alteração na Qualidade da Água	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Regional	Grande	Grande	Muito Significativo
Alteração nos Sistemas Aquíferos Locais	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Regional	Grande	Grande	Muito Significativo
Meio Biótico									

Alteração da Vegetação	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Alteração e/ou Perda de Habitats da Fauna Terrestre	Negativo	Direto	Temporário	Longo Prazo	Reversível	Local	Grande	Grande	Muito Significativo
Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos	Negativo	Direto	Temporário	Curto Prazo	Reversível	Local	Pequeno	Pequena	Pouco Significativo
Meio Socioeconômico									
Especulação Imobiliária	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo
Melhoria na Infraestrutura de Acessos Viários	Positivo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Local	Média	Média	Pouco Significativo
Incremento da População	Negativo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Pouco Significativo
Geração de Empregos	Positivo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo

Expectativa pela Desmobilização da mão-de-obra	Negativo	Direto	Permanente	Curto Prazo	Irreversível	Regional	Pequeno	Pequena	Pouco Significativo
Aumento da Arrecadação de Tributos	Positivo	Direto	Permanente	Longo Prazo	Irreversível	Regional	Média	Média	Muito Significativo
NATUREZA (Positivo / Negativo), FORMA (Direto / Indireto), DURAÇÃO (Permanente / Temporário), TEMPORALIDADE (Curto Prazo / Longo Prazo), REVERSIBILIDADE (Reversível / Irreversível), ABRANGÊNCIA (Local / Regional), MAGNITUDE (Pequena / Média / Grande), IMPORTÂNCIA (Pequena / Média / Grande), SIGNIFICÂNCIA (Não-Significativo / Pouco Significativo / Muito Significativo).									

6. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

A avaliação dos impactos ambientais decorrentes do processo de implantação e operação do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, Setor Habitacional São Bartolomeu, permitiu a definição das medidas mitigadoras a serem implementadas visando minimizar os efeitos negativos decorrentes do empreendimento.

As medidas mitigadoras serão apresentadas seguindo os meios e a numeração de cada um dos impactos descritos no Capítulo 5 – Prognóstico dos Impactos Ambientais de forma a melhorar o entendimento das medidas recomendadas para cada impacto. Com objetivo de gerar uma melhora na qualidade ambiental da área de inserção do condomínio, propõe-se a adoção das medidas mitigadoras recomendadas, bem como a execução dos planos e programas de controle ambiental.

Para a instalação de novas unidades habitacionais nos lotes ainda vagos, devem ser adotadas as medidas propostas, o que caracterizará uma conscientização do Condomínio e sua adaptação as normas ambientais. O objetivo é diminuir a pressão sobre o meio ambiente durante as fases de obra e de ocupação das casas.

6.1. Impactos do Meio Físico

6.1.1. Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente

1. Emissão de Ruídos e Vibrações

Como já esclarecido no capítulo anterior este impacto se deu na fase de construção das casas existentes, impacto esse, que na fase atual, será de pouca relevância, tendo em vista o alto grau de ocupação existente na área. Porém, algumas medidas podem ser adotadas para minimizar o impacto a ser gerado por novas obras, quais sejam:

- Divulgar aos moradores da rua as datas previstas para início e término da obra;
- Respeitar o Horário de Silêncio estipulado no Regimento Interno do Condomínio;
- Respeitar os níveis de ruído propostos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) na norma NBR 10.151.

Tipos de Áreas	Período/dB	
	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

2. Alteração na Qualidade do Ar

Este impacto também está relacionado a fase de obras e possui a mesma proporção do impacto anterior. Algumas medidas que podem ser adotadas para minimizar este impacto são:

- Divulgar aos moradores da rua as datas previstas para início e término da obra;
- Estabelecer horários para entrega dos materiais e circulação de máquinas.

3. Impermeabilização do Solo

Algumas medidas podem ser adotadas para minimizar os impactos referentes a impermeabilização do solo na área de estudo:

- Execução de obras de drenagem para evitar formação de erosões e escoamentos que descaracterizem o solo;
- Recuperação da vegetação nas áreas desmatadas e limpas, a fim de facilitar a infiltração das águas das chuvas;
- Instalação de Caixas de Infiltração, com o intuito otimizar a recarga dos aquíferos;
- Redução do percentual de área impermeabilizada.

4. Instalação de Processos Erosivos

As medidas que podem ser adotadas para minimizar este impacto são:

- Revegetar áreas degradadas, que além de conter a ação das águas e do vento sobre o terreno recompõe a paisagem;
- Quando diagnosticado o desencadeamento de processos erosivos, esses devem ser interrompidos e recuperados o mais rápido possível, evitando maiores danos;
- Obras paralisação deverão ter seus proprietários acionados para que adotem medidas de controle provisório para as áreas propensas a ocorrência de processos erosivos.

5. Carreamento de Resíduos Provenientes da Obra

O carreamento desses materiais gera impacto sobre os corpos hídricos superficiais existentes na área do condomínio. Algumas medidas que podem ser adotadas são:

- Disposição adequada destes materiais no interior de cada lote;
- Cobertura desses materiais para proteção contra a chuva e ventos;
- Viabilização de uma planta urbanística que determine e mantenha áreas verdes dentro do condomínio;
- Instalação de caixas de infiltração;
- Reabilitação das áreas degradadas.

6. Alterações nos Sistemas Aquíferos Locais

O processo de impermeabilização atual e o uso dos poços tubulares profundos para abastecimento humano poderão evitar a recarga natural dos aquíferos locais. As medidas indicadas para minimizar este impacto são:

- Viabilização da planta urbanística, favorecendo áreas verdes;
- Instalação de Caixas de Infiltração.

7. Interferências em Drenagens Locais

- Instalação de Caixas de Infiltração;
- Reabilitação das áreas degradadas.

6.1.2. Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio

1. Instalação de Processos Erosivos

- Revegetar áreas degradadas, que além de conter a ação das águas e do vento sobre o terreno recompõe a paisagem;
- Orientar os proprietários que o desmatamento deve ser limitado ao necessário às operações da construção;
- Todos os trabalhos que envolverem a camada do solo deverão adotar medidas e técnicas de estabilização das áreas de solo exposto;
- Execução de cortes e aterros respeitando as características geotécnicas dos solos e rochas;
- Quando diagnosticado o desencadeamento de processos erosivos, esses devem ser interrompidos e recuperados o mais rápido possível, evitando maiores danos;
- Mediante a possibilidade ou paralisação das obras, deverão ser adotadas medidas de controle provisório e ações preventivas para as áreas propensas a processos erosivos.

2. Assoreamento da Planície de Inundação das Drenagens Receptoras

- Viabilização de uma planta urbanística que determine e mantenha áreas verdes dentro do condomínio;
- Priorizar a utilização de pavimentos alternativos que permitam a infiltração da águas;
- Instalação de Caixas de Infiltração;
- Reabilitação de todas as áreas degradadas;
- Proceder com a coleta de resíduos desde o início das obras.

3. Geração de Resíduos Sólidos

Para este impacto serão indicadas medidas para questões relacionadas aos resíduos das obras e os resíduos domésticos.

- Despertar nos moradores a importância de separar o lixo e da reciclagem;
- Proceder com a coleta de resíduos desde o início das obras;
- Separar e descartar corretamente os resíduos da obra;
- Incentivar a reciclagem dos resíduos da construção civil.

4. Alterações na Qualidade do Ar

Algumas medidas que podem ser adotadas para minimizar este impacto são:

- Divulgar aos moradores da rua as datas previstas para início e término da obra;
- Estabelecer horários para entrega dos materiais e circulação de máquinas.

5. Aumento do Nível de Ruídos e Vibrações

- Divulgar aos moradores da rua as datas previstas para início e término da obra;
- Respeitar o Horário de Silêncio estipulado no Regulamento do Condomínio
- Respeitar os níveis de ruído propostos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) na norma NBR 10.151.

6. Alteração na Qualidade das Águas

- Viabilização de uma planta urbanística que determine e mantenha áreas verdes dentro do condomínio;
- Instalação de Caixas de Infiltração;
- Reabilitação das áreas degradadas.

7. Alterações nos Sistemas Aquíferos Locais

- Viabilização da planta urbanística, favorecendo áreas verdes;
- Instalação de Caixas de Infiltração.

6.2. Impactos do Meio Biótico

6.2.1. Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente

1. Alteração e Eliminação da Vegetação

- Manutenção das áreas com vegetação preservada no interior do Condomínio, com ênfase nas margens dos cursos d'água e grotas secas;
- Adequação das dimensões das APP;
- Plantio de espécies vegetais apropriadas nas áreas verdes públicas;
- Reabilitação das áreas degradadas;
- Manutenção da área verde em, no mínimo, 20% da área total de cada lote.

2. Interferências na Fauna Terrestre

- Conservação das matas de galeria e cerrado ainda existentes na área do condomínio;
- Adequação das dimensões das APP;
- Plantio de espécies vegetais apropriadas nas áreas verdes públicas.

3. Interferências na Fauna Aquática

- Conservação das matas de galeria e cerrado ainda existentes na área do condomínio;
- Adequação das dimensões das APP.

6.2.2. Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio

1. Alteração e Eliminação da Vegetação

- Manutenção das áreas com vegetação preservada no interior do Condomínio, com ênfase nas margens dos cursos d'água e grotas secas;
- Adequação das dimensões das APP;
- Plantio de espécies vegetais apropriadas nas áreas verdes públicas;
- Manutenção da área verde em, no mínimo, 20% da área total de cada lote;
- Instalação de placas educativas com referência à proteção da fauna silvestre.

2. Alterações e/ou Perda de Habitats da Fauna Terrestre

- Conservação das matas de galeria e cerrado ainda existentes na área do condomínio;
- Adequação das dimensões das APP;
- Plantio de espécies vegetais apropriadas nas áreas verdes públicas;
- Manutenção e conservação de áreas identificadas como corredores ecológicos;

- Manejo adequado das áreas a serem ocupadas.

3. Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos

- Orientar os proprietários sobre a importância do uso de equipamentos de segurança por todos funcionários da obra;
- Distribuição de material educativo com referência à proteção da flora e fauna silvestre;
- Disponibilizar corretamente os materiais e resíduos da obra.

6.3. Impactos do Meio Socioeconômico

6.3.1. Impactos Consolidados em Detrimento das Residências Construídas e Infraestrutura Existente

1. Adensamento Populacional

- Contato com as Administrações e demais órgãos públicos, de modo a acompanhar as alterações sofridas e auxiliar na proposição de solução para essas questões;
- Incentivar a criação de postos de serviços públicos na região.

2. Aumento do Fluxo de Deslocamento de Pessoas

- Solicitar ao GDF investimento em reforma da via, colocação de passarelas e passagens para pedestres;
- Maior fiscalização e utilização de mecanismos de controle como semáforos, sinalizadores, radares eletrônicos (pardais), placas sinalizadoras etc;
- Para o problema de transporte, será necessária intervenção do GDF, aumentando o número de linhas de ônibus que interliguem a região;

3. Geração de Empregos

- Incremento do comércio local, levando a contratação de novos funcionários;
- Geração de emprego e renda na construção civil e nas residências do Condomínio;
- A implementação de serviços públicos pode gerar novos postos de trabalho.

4. Aumento de Arrecadação de Tributos

- O crescimento do comércio e lotes legalizados implica no crescimento da cobrança de tributos, o que traz um ganho para o governo local e a administração da RA.

6.3.2. Impactos que Poderão Ocorrer Pela Conclusão da Implantação do Condomínio

1. Especulação Imobiliária

- Com a legalização do parcelamento se terá um desenvolvimento local e regional, e isso normalmente tenderá a desencadear uma valorização dos imóveis, com um ganho para os proprietários.

2. Melhoria na Infraestrutura de Acessos Viários

- Instalação de placas indicativas de estruturas, velocidade e pontos de atenção;
- Manutenção periódica na rede de drenagem de águas pluviais.

3. Incremento da População

- Solicitar ao GDF investimento em reforma da via, colocação de passarelas e passagens para pedestres;
- Maior fiscalização e utilização de mecanismos de controle como semáforos, sinalizadores, radares eletrônicos (pardais), placas sinalizadoras etc;
- Para o problema de transporte, será necessária intervenção do GDF, aumentando o número de linhas de ônibus que interliguem a região;
- Construção de pontos de ônibus;
- Incentivar a criação de postos de serviços públicos na região.

4. Geração de Empregos

- Priorizar a contratação de mão-de-obra local.

5. Expectativa pela Desmobilização de Mão-de-Obra

- Elaboração de um Guia de Oferta de Serviço com cadastro dos prestadores de serviço que já trabalharam no condomínio, para consulta dos moradores.

6. Aumento da Arrecadação de Tributos

- O crescimento do comércio e lotes legalizados implica na direta ação da cobrança de tributos, o que traz um ganho para o governo local e a administração da RA;
- Recomenda-se a utilização do tributo Contribuição de Melhoria, previsto na Lei Orgânica do Distrito Federal como forma de viabilização de obras públicas de maneira rápida e eficaz, diminuindo os gastos do erário público e, satisfaz as necessidades da comunidade.

7. CONTROLE AMBIENTAL

No contexto de um estudo ambiental de qualquer natureza, as medidas mitigadoras, compensatórias e os programas ambientais recomendados constituem-se no principal instrumento indutor de ações proativas e reativas para a mitigação dos impactos.

Os programas ambientais aqui propostos estabelecem os principais procedimentos a serem adotados visando dirimir as interferências sobre o meio ambiente nas fases de implantação, operação e manutenção do empreendimento. Buscou-se descrevê-los em relação à seus principais objetivos e justificativas, metodologia, procedimentos operativos e articulações institucionais (quando aplicado).

7.1. Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental

7.1.1. Justificativa

A operação do Condomínio implica em interferências de naturezas diversas no ecossistema e segmentos populacionais, ocorridas em períodos e com durações diferentes. Os efeitos correspondentes ao período construtivo são de natureza temporária, envolvendo parte da população e os trabalhadores das obras. Numa ocorrência mais a médio e longo prazo têm-se alterações no meio ambiente, cujos efeitos devem atingir a população da região.

Assim, com a execução de medidas voltadas para a conscientização ambiental das populações envolvidas nos processos de implantação e operação do empreendimento, espera-se que ocorra a mitigação dos impactos ambientais relacionados a estas atividades.

7.1.2. Objetivos

O presente programa tem como objetivo estimular a consciência crítica da população em relação aos aspectos socioeconômicos e ambientais relacionados à conservação do ambiente natural ao qual estão inseridos.

7.1.3. Público-Alvo

Serão alvo do presente programa os moradores e os funcionários do Condomínio.

7.1.4. Procedimentos Metodológicos

Para atendimento aos objetivos definidos neste programa, deverão ser realizadas campanhas ambientais voltadas para os moradores e funcionários, realizadas a partir da

iniciativa da administração, com frequência regular, a serem veiculadas em todos os canais de comunicação disponibilizados pelo Condomínio. Os temas propostos para discussão são:

- Reciclagem de Lixo;
- Uso sustentável da água;
- Vetores de doenças;
- Fossa séptica;
- Conservação do bioma cerrado;
- Divulgação do andamento dos demais programas ambientais implantados.

Estas ações visam minimizar os efeitos de degradação ambiental do empreendimento durante as fases de implantação e operação.

7.1.5. Inter-Relação com Outros Planos e Programas

Este programa tem relação direta com todos os demais programas ambientais implantados no condomínio.

7.1.6. Responsáveis pela Implementação do Programa

Caberá à administração do Condomínio a implementação deste programa.

7.2. Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

7.2.1. Justificativas

Nas áreas suscetíveis à erosão e instabilidade de encostas, quando ocorrerem alterações no ambiente natural, provocadas pela supressão de vegetação, abertura de novos acessos e em detrimento das obras propriamente ditas, será necessário que medidas preventivas e corretivas venham a ser adotadas, com vistas a evitar o início de processos erosivos e instabilizações do terreno, bem como preservar o próprio empreendimento

Nas áreas com risco de erosão haverá necessidade de se implementarem medidas preventivas, especificamente nos locais de relevo mais ondulado.

7.2.2. Objetivos

O objetivo principal deste programa é o de localizar as áreas com maior suscetibilidade à erosão dentro do polígono do Condomínio, sugerindo alterações e ou implementando o controle através de técnicas específicas nos locais propensos, caso sejam necessárias, e a

proposição de medidas de prevenção/monitoramento para as obras e/ou para a fase de operação do empreendimento.

7.2.3. Público-Alvo

Os proprietários das residências já instaladas, em construção ou a construir. Áreas comuns do condomínio também serão alvo das ações deste programa.

7.2.4. Procedimentos Metodológicos

Este programa será executado segundo as atividades listadas a seguir.

- Quantificação e cadastramento do número de focos erosivos dentro do condomínio;
- Localização de áreas críticas (trechos de maior fragilidade física);
- Definição das obras especiais nos trechos de maior fragilidade, no que se refere à estabilidade de taludes;
- Implantação de revestimento vegetal nos trechos mais suscetíveis à erosão;
- Verificar o sistema de drenagem e caso seja identificada a necessidade adequar este visando minimizar risco de erosões;
- Monitoramento ao longo das áreas de maiores declividades visando detectar a formação de erosão;
- Plantio e acompanhamento do desenvolvimento da vegetação plantada.

7.2.5. Inter-Relação com Outros Planos e Programas

Este programa tem relação direta com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, considerando as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante as obras.

7.2.6. Responsáveis pela Implementação do Programa

Os proprietários de lotes e a administração do Condomínio em conjunto.

7.3. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

7.3.1. Introdução

O presente plano de recuperação de áreas degradadas tem o objetivo de estabelecer a reabilitação de áreas esparsas que foram descaracterizadas com a ocupação do

Condomínio, a ser alcançada com a revegetação das mesmas com espécies nativas do Cerrado. A reabilitação objetiva, portanto, compensar a retirada, quando da formação do Condomínio, de espécies anteriormente presentes.

A metodologia empregada é resultante da análise do meio físico, por intermédio de visitas a campo e investigação bibliográfica de dados secundários em gabinete.

Em atendimento à legislação ambiental, para efeito de compensação, o presente Plano contemplou os parâmetros pertinentes ao desenvolvimento natural da fitofisionomia dos ecossistemas Cerrado e Mata de Galeria, onde sua diversidade, ordenamento, importância ecológica das espécies, estágio de sucessão ecológica, nível de degradação e outros aspectos físicos do solo foram descritos e utilizados como base das recomendações e monitoramento do Plano.

7.3.2. Objetivos

O objetivo deste programa é a recuperação das áreas degradadas do condomínio, mediante a utilização de espécies nativas do cerrado.

7.3.3. Público-Alvo

A população do Condomínio que se beneficiará de maneira direta e indireta com a recuperação das áreas degradadas e o meio ambiente em geral.

7.3.4. Procedimentos Metodológicos

Este programa será executado segundo as atividades listadas a seguir.

Revegetação e plantio de espécies

Conforme se verificou nas visitas de campo, em nenhuma das áreas desnudas haverá necessidade de recomposição topográfica, visto que o terreno mantém suas características topográficas e geomorfológicas naturais.

Para o povoamento com espécies nativas, como critério de avaliação, utilizou-se os parâmetros pertinentes ao desenvolvimento natural da fisionomia florestal dos ecossistemas Cerrado e Mata de Galeria, onde sua diversidade, ordenamento, importância ecológicas das espécies, estágio de sucessão ecológica, nível de alteração da área, e os aspectos físicos do solo foram descritos e utilizados como base das recomendações de implantação e monitoramento.

Escolha de espécies e quantidade de indivíduos

Para definição das espécies nativas a serem utilizadas como base para escolha das espécies para esta reposição vegetal, foi realizada uma avaliação dos aspectos fisionômicos

da vegetação e das listas florísticas das principais espécies encontradas na mata de galeria dos ribeirões Taboca e Taboquinha e das áreas de cerrado.

A escolha das espécies a ser implantadas deverá levar em conta o estágio sucessional das espécies sugeridas, pois possibilitará um rápido recobrimento da área e o tutoramento das espécies de crescimento mais lento. Desta forma, a proporção de plantio será de 4 por 1, ou seja, para 4 pioneiras, uma de crescimento tardio.

As espécies recomendadas para o local são dispostas no Quadro 9.

Quadro 9. Lista de espécies nativas sugeridas para a recuperação das áreas degradadas do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A.

Nome Científico	Nome vulgar	Grupo ecológico*
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Angico	Secundária inicial
<i>Astronium urundeuva</i>	Aroeira	Secundária Inicial
<i>Terminalia argentea</i>	Capitão da Mata	Pioneira
<i>Copaifera longsdorffii</i>	Copaíba	Climax
<i>Pesudobombax longiflorum</i>	Imbiruçu	Pioneira
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê Roxo	Climax
<i>Cariniana rubra</i>	Jeguitibá Vermelho	Secundária
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Landim	Secundária
<i>Topirira guionensis</i>	Pombeiro	Secundária
<i>Tibouchina candoleana</i>	Quaresmeira	Pioneira
<i>Emmotum nittens</i>	Sobro	Secundária

* Grupo ecológico é a diferenciação das espécies em relação as características sucessionais (disponibilidade de luz, crescimento, altura de dossel, etc).

Preparo do terreno para a reposição vegetal

As recomendações seguem o princípio que, nas intervenções a serem realizadas, com o intuito de recuperar o ambiente, tenha-se a preocupação de não contribuir, mesmo que involuntariamente, com a degradação. Por tanto, é necessário que estas atividades se preocupem basicamente com a movimentação da terra e a descompactação do solo (quando necessário), pois desta forma se evita o surgimento de processos erosivos, facilitando ainda o estabelecimento do novo povoamento arbóreo.

O preparo do terreno se dará de duas formas distintas:

- Em áreas de taludes, recomenda-se a semeadura ou o plantio por mudas de gramíneas nativas nas encostas, como isso favorecendo a contenção dos processos erosivos, devido a característica do seu sistema radicular fasciculado.

- Em áreas planas e nas APP, serão instalados os indivíduos de espécies arbóreas de acordo com a área a ser reabilitada (cerrado ou mata de galeria).

Abertura de Covas

As covas deverão ter dimensões de 60 x 60 x 60 cm, espaçadas entre si cerca de 2 x 3 metros, que é a distância média entre indivíduos adultos na região.

Para obter um fechamento mais rápido das copas pode-se diminuir o espaçamento entre as covas para 3 x 1,5 metros, ou 2 x 2 metros, e executar um desbaste quando a competição se intensificar.

Após a abertura das covas, deverá ser feito o coroamento de aproximadamente 50 cm da borda das mesmas. Este irá diminuir a competição por nutrientes e água entre as gramíneas invasoras e as mudas instaladas.

Adubação

A perda da cobertura vegetal, bem como as alterações nos perfis de solo provocam o empobrecimento do solo e diminuído a oferta de nutrientes, tornando-se necessário uma prévia adubação para uma melhor adaptação e crescimento das espécies sugeridas.

Recomenda-se para cada cova, a aplicação de 6 litros de esterco curtido de curral (20% do volume da cova), ou 3 litros de esterco de galinha (10% do volume da cova).

Plantio

O plantio deverá ser efetuado no início do período chuvoso (outubro/novembro), onde a oferta de água é suficiente para a instalação das mudas.

As mudas deverão ser estaqueadas, recebendo o devido amrrio. A execução do plantio, quanto a disposição das espécies, se dará de forma que, uma espécie de crescimento lento (tardio), fique no meio de quatro de crescimento rápido (pioneira).

Monitoramento e Cronograma das Atividades

O acompanhamento do plano de revegetação compreende todas as operações técnicas necessárias para uma boa efetivação e condução das mudas.

Fazem parte dessa etapa o coroamento, ou seja, a capina ao redor das mudas, a roçada do mato, controle permanente das formigas cortadeiras, desbaste quando necessário, tutoramento e reposição de indivíduos mortos. Essas operações devem ser repetidas até o recobrimento total da área pelas mudas.

O tutoramento das plantas será necessário quando as mudas forem muito grandes ou quando houver ventos fortes. Neste caso amarra-se cada estaca de cerca de 1 ,5m fixada ao lado da muda.

O cronograma das atividades a serem executadas está apresentado no Quadro 10.

Quadro 10. Cronograma de atividades.

Atividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparo do Terreno	x											
Abertura de covas	x											
Adubação	x					x						x
Coroamento	x			x			x			x		x
Plantio	x											
Reposição de mudas				x				x				x
Monitoramento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Elaboração de relatório	x			x			x			x		x

7.3.5. Inter-Relação com Outros Planos e Programas

Este plano tem correlação entre o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e o Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental.

7.3.6. Responsáveis pela Implementação do Programa

Os proprietários de lotes e a administração do Condomínio em conjunto.

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No presente estudo foi possível se analisar a viabilidade ambiental da implantação e da operação do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, no Setor Habitacional Altiplano Leste, Região Administrativa do Jardim Botânico – RA XXVII, sendo que, para tanto, foram estudados os fatores socioambientais e legais inerentes a atividades dessa natureza, atendendo assim aos objetivos propostos.

A análise ambiental partiu do diagnóstico da situação atual do empreendimento, permitindo assim a avaliação dos impactos a serem causadas a região onde se insere e, com isto, a proposição de medidas adequadas para a compensação e/ou mitigação dos impactos negativos e o incremento dos efeitos associados aos impactos positivos, tais como, a geração de emprego e renda. Além disso, considerou-se na análise o fato de que o Condomínio já se encontra quase que completamente implantado, não sendo ambientalmente viável sua desmobilização, pois esta traria grandes impactos socioeconômicos e ambientais negativos a região.

Dessa forma, diante dos procedimentos técnicos adotados e considerados aceitáveis para a elaboração e análise dos estudos ambientais, a equipe técnica que elaborou o RCA não vê óbices quanto à aprovação da regularização do Condomínio Privê Morada Sul – Etapa A, face às análises técnicas e inserção jurídica consignadas neste RCA. Aliada a isto, destaca-se que a administração do Condomínio deverá observar os seguintes aspectos de fundamental importância no contexto ambiental e legal:

- a) As áreas de preservação permanente e as faixas de proteção deverão ser conservadas e recuperadas, para a manutenção de suas funções ecológicas, não sendo permitida a ocupação destas áreas;
- b) Da área total do Condomínio, uma considerável parcela já sofreu ou sofrerá impermeabilização em decorrência das obras de infraestrutura e edificações, o que implica ou implicará em perda na recarga dos aquíferos constituídos pelo manto de intemperismo e, conseqüentemente, em perda na recarga natural responsável pela manutenção do equilíbrio dinâmico dos aquíferos fissurais subjacentes. Assim sendo recomendam-se a execução das seguintes medidas:
 - Conclusão das obras de drenagem pluvial, visando a proteção dos corpos hídricos receptores (córrego Cachoeira e Canais Naturais), por evitar a formação de processos erosivos e, conseqüentemente, o carreamento de solo para as porções mais baixas do terreno;
 - Instalação de caixas de infiltração, com o intuito otimizar a recarga dos aquíferos;
 - Minimizar a taxa de impermeabilização dos terrenos evitando-se o calçamento com a utilização de cimentos e blocos, dando-se prioridade a gramados e árvores. Tais medidas visam o aumento da taxa de permeabilidade dos lotes,

previsto o mínimo de 30% (trinta por cento) para os lotes residenciais unifamiliares, conforme definido no PDOT.

- c) Antes da instalação de novas unidades habitacionais nos lotes ainda vagos devem ser adotadas as medidas mitigadoras propostas, o que caracterizará uma conscientização ambiental e a adaptação do Condomínio às normas ambientais;
- d) O PRAD deverá começar a ser implementado imediatamente, iniciando-se pela mata de galeria do córrego Cachoeira e canais naturais de escoamento superficial e posteriormente abrangendo as áreas de passivos ambientais decorrentes das obras de construção das residências e das infraestruturas;
- e) As edificações realizadas em lotes com declividade superior a 30% deverão ser acompanhadas por responsável técnico qualificado, visando a garantia da inexistência de riscos de desabamento.

9. EQUIPE TÉCNICA

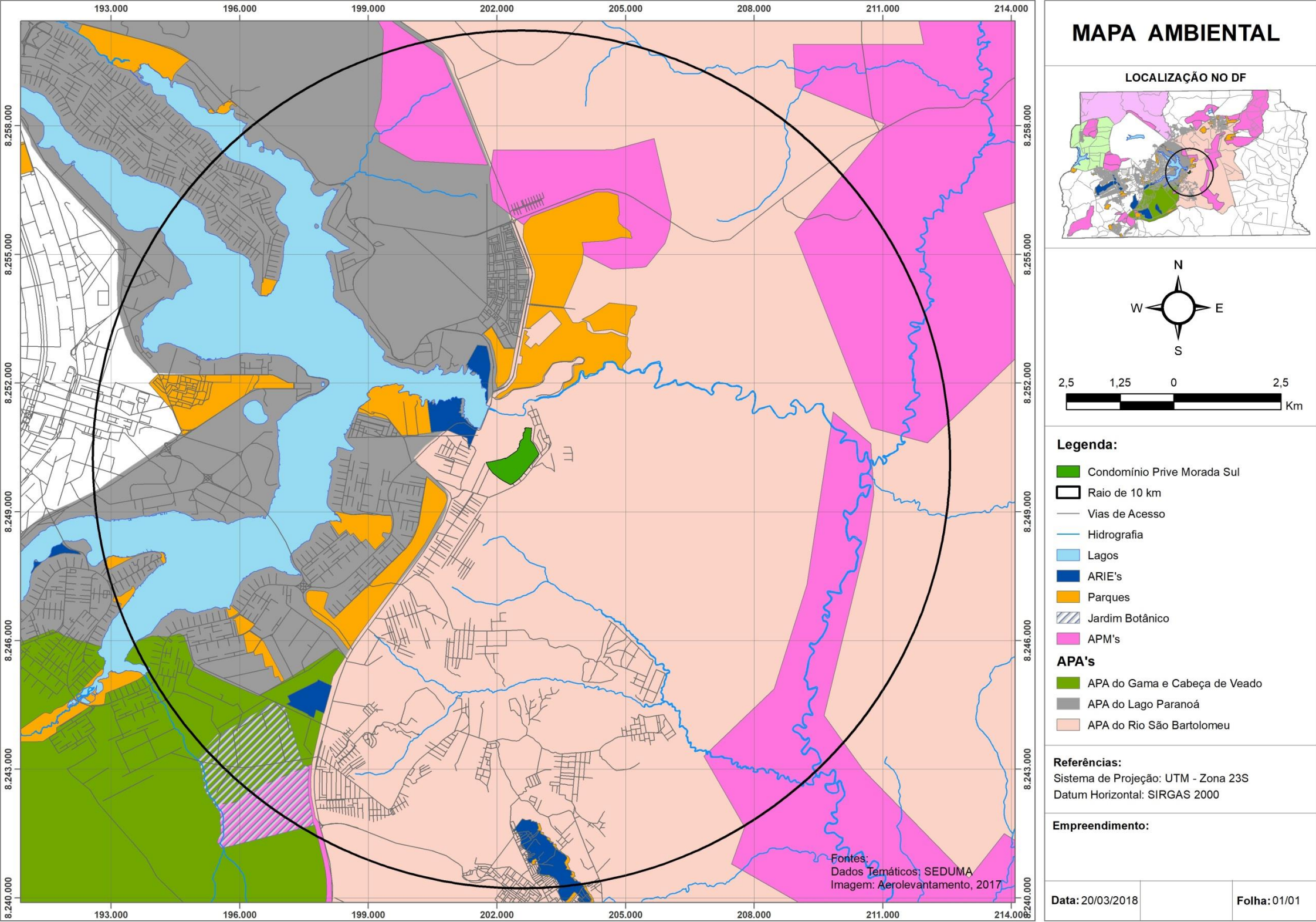
Nome	Profissão	Responsabilidade	CREA/DF	Assinatura
Gustavo de Oliveira Lopes	Eng. Florestal	Coordenação/ Meio Biótico	11.178/D	
Guilherme Amatuzzi Teixeira	Eng. Ambiental	Meio Antrópico	17.468/D	
Renan de Oliveira Lopes	Geólogo	Meio Físico	11.178/D	
Carlos Frederico Dias de A. Ribeiro	Eng. Agrônomo	Meio Biótico/ Geoprocessamento	11.702/D	

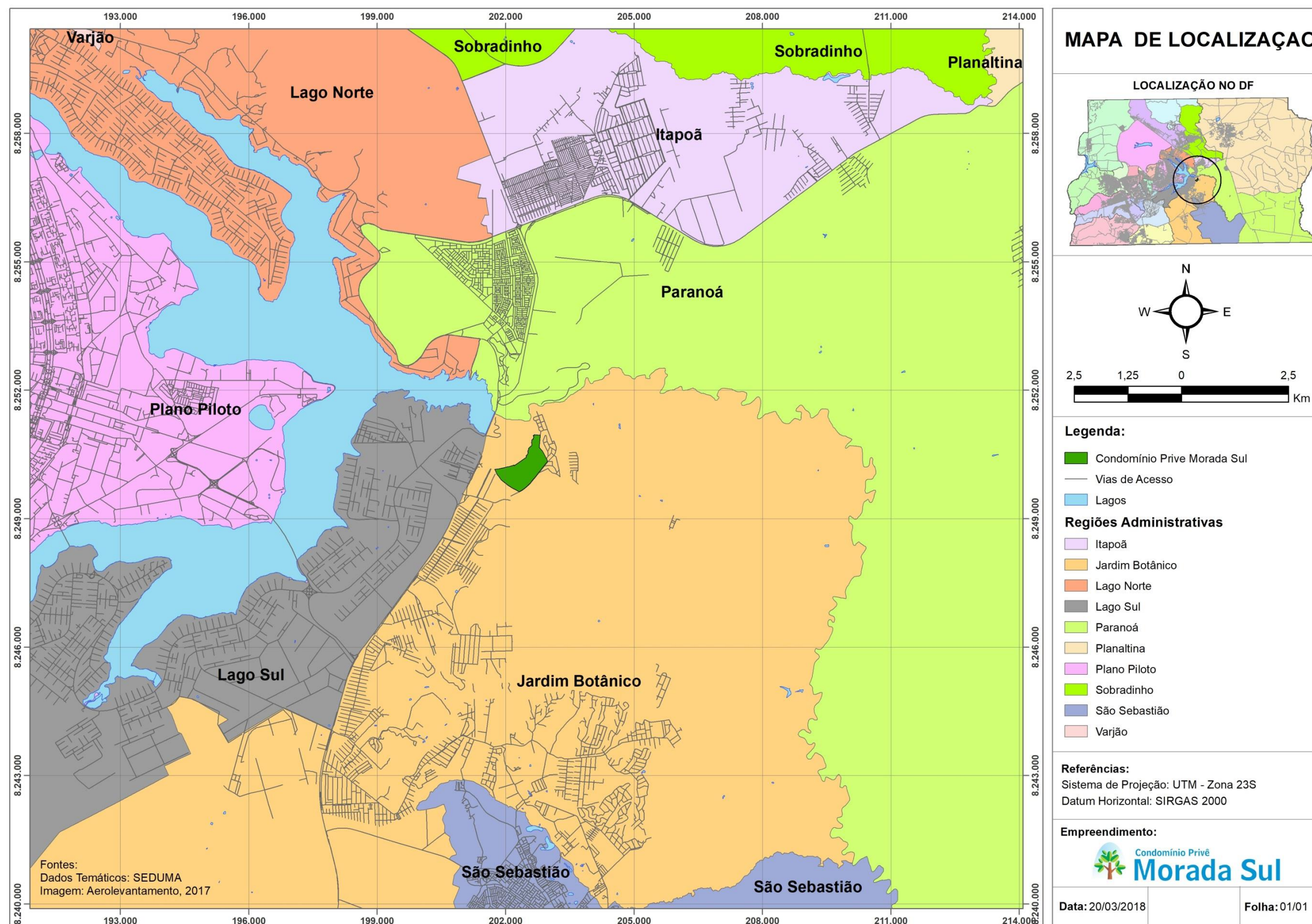
10. BIBLIOGRAFIA

- ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO JARDIM BOTÂNICO. Disponível em <http://www.admjardimbotanico.df.gov.br/>, acessado em: 27/03/2018)
- CODEPLAN, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal – PDADDF. 2015.
- , Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal, Jardim Botânico – PDADDF. 2015/2016.
- DARDENNE, M. A. The Brasília Fold Belt. In: Cordani, U. G.; Milani, E. J.; Thomaz Filho, A.; Campos, D. A. **Tectonic Evolution of South America**. Rio de Janeiro, 31st International Geological Congress, 2000, p. 231-263.
- FARIA, A. (1995). **Estratigrafia e sistemas deposicionais do Grupo Paranoá nas áreas de Cristalina, Distrito Federal e São João da Aliança – Alto Paraíso de Goiás**. Brasília, 199 p. (Tese de Doutorado, Instituto de Geociências da Universidade de Brasília).
- FELFILI, J.M., FAGG, C.W., MECENAS, V.V. **Ecosistemas da APA de cafuringa e processos naturais e antrópicos que ameaçam a sua sustentabilidade**. In: NETTO, P.B., MECENAS, V.V., CARDOSO, E.S. APA de Cafurinda: a última fronteira natural do DF. Brasília: SEMARH, 2006. p. 126-134.
- FONSECA, F.O. & NETTO, P.B. **Parcelamentos irregulares na bacia do Lago Paranoá**. In: FONSECA, F.O. Olhares sobre o Lago Paranoá. Brasília: SEMARH. 2001. p. 259-263.
- FREITAS-SILVA, F.H. & CAMPOS, J.E.G. 1995. Geologia do Parque Nacional de Brasília/DF. **Boletim de Geociências do Centro-Oeste**, 18(1/2):32-43.
- FREITAS SILVA, F. H. & CAMPOS, S. E. G. Geologia do Distrito Federal. In: **Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do DF**. Brasília, IEMA/UnB, 1998. 86 p.
- FREITAS-SILVA F. H. & DARDENNE, M. A. 1994. **Proposta de subdivisão estratigráfica formal para o Grupo Canastra no oeste de Minas Gerais e leste de Goiás**. In: SIMP. GEOL. CENTRO OESTE, 4. Brasília, 1991. Anais...Brasília, SBG – DF/GO, p.164-165.
- LIMA, C.A. **Padrões fitogeográficos espectrais de áreas de Cerrado Rupestre no estado de Goiás**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007 (Tese Mestrado).

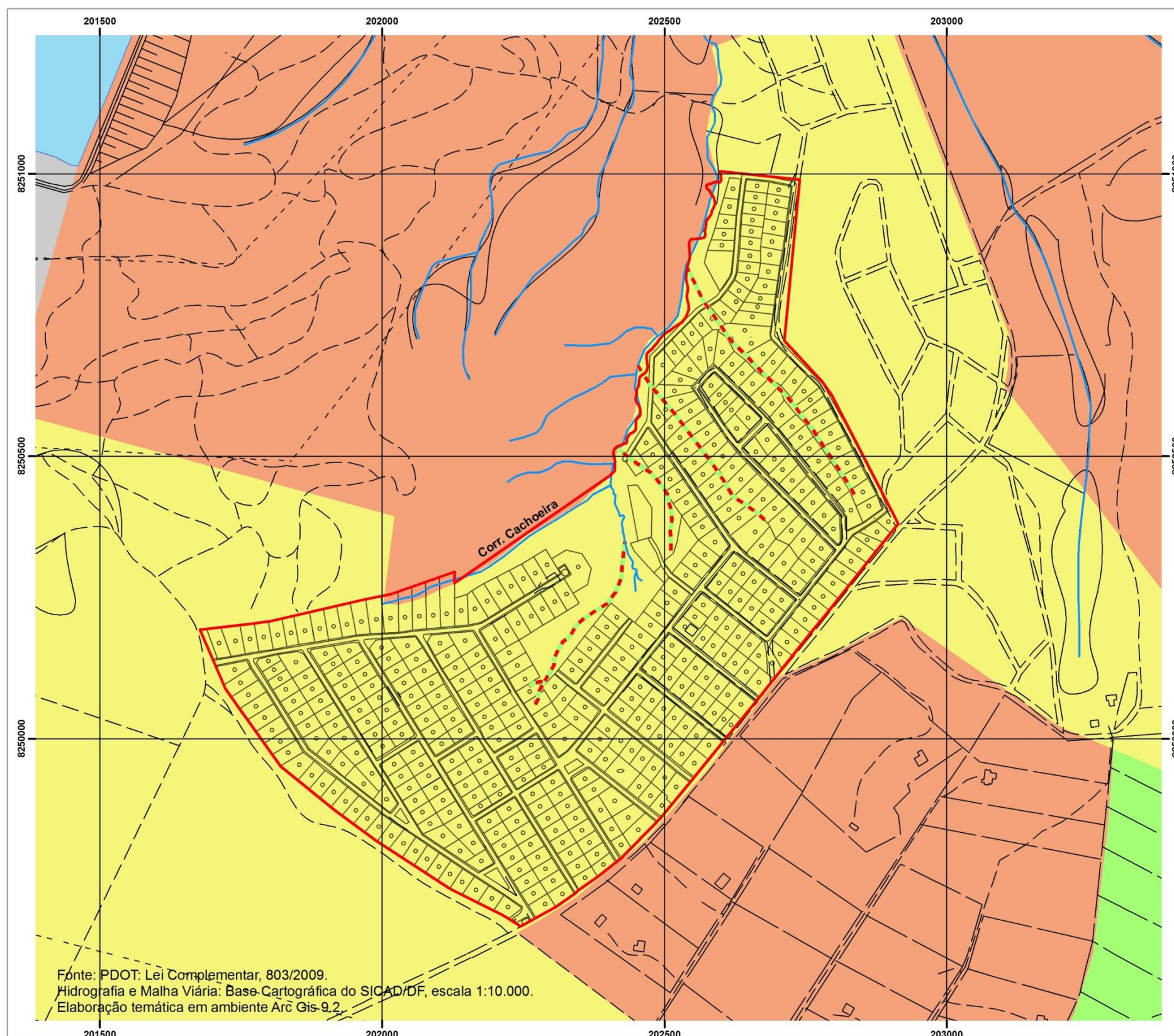
- MELO FILHO, B. de, CARDOSO, E.S., CORRÊA, R.S. Identificação de corredores ecológicos no Distrito Federal. In: **Anais: IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**, v. 1, p. 241-249, 2004.
- MITTERMEIER, R.A., MYERS, N., GIL, P.R., MITTERMEIER, C.G. **Hot spots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. CEMEX, Conservation International, 1999. p. 148-159.
- PIMENTEL, M.M.; FUCK, R.A.; JOST, H.; FERREIRA FILHO, C.F.; ARAÚJO, S.M. (2000) The Basement of the Brasília Fold Belt and the Goiás Magmatic Arc. In: Cordani, U.G.; Milani, E.J.; Thomaz Filho, A.; Campos, D.A. **Tectonic Evolution of South America**. Rio de Janeiro, 31st International Geological Congress, p. 195-229.
- REATTO, A.; Correia, J. R. e Spera, S. Tulio. **Solos do Bioma Cerrado** in Sano, S.M.; Almeida, S.P e.d. **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998, 556 P.
- RIBEIRO, J.F. (Ed.) **Cerrado: matas de galeria**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 164p.
- RIBEIRO, J.F. & Walter, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P. de, (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC. p.89-166.
- RODRIGUES, R.R. & LEITÃO FILHO, H.F. (Ed.) **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: Edusp, 2000. 320p
- UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal: tempo e espaço**. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2002. 80 p
- VALLADARES-PADUA, C. **Manejo de fauna**. Brasília: EdUnb, 1995. 67p. (Texto Universitário).

11. ANEXOS
11.1. Mapas

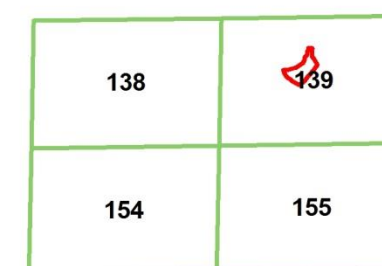
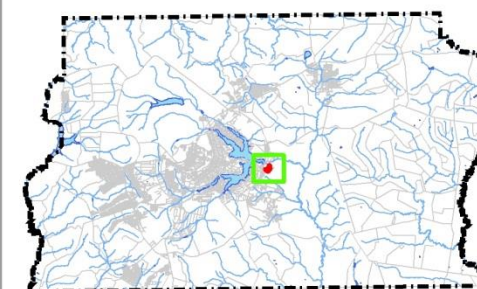




Mapa do Plano Diretor de Ordenamento Territorial - Condomínio Privê Morada Sul



Localização no DF



Articulação do SICAD/DF

Legenda

- Urbanismo
- ~ Hidrografia
- Grotas Secas
- Condômnio Privê Morada Sul

PDOT - 2009 Macrozonas

- Zona de Contenção Urbana
- Zona Urbana de Uso Controlado II
- Zona Rural de Uso Controlado



0 95 190 380 Mt

Projeção Transversa de Mercator
Datum Horizontal: Chuá Astro
Fuso 23 S

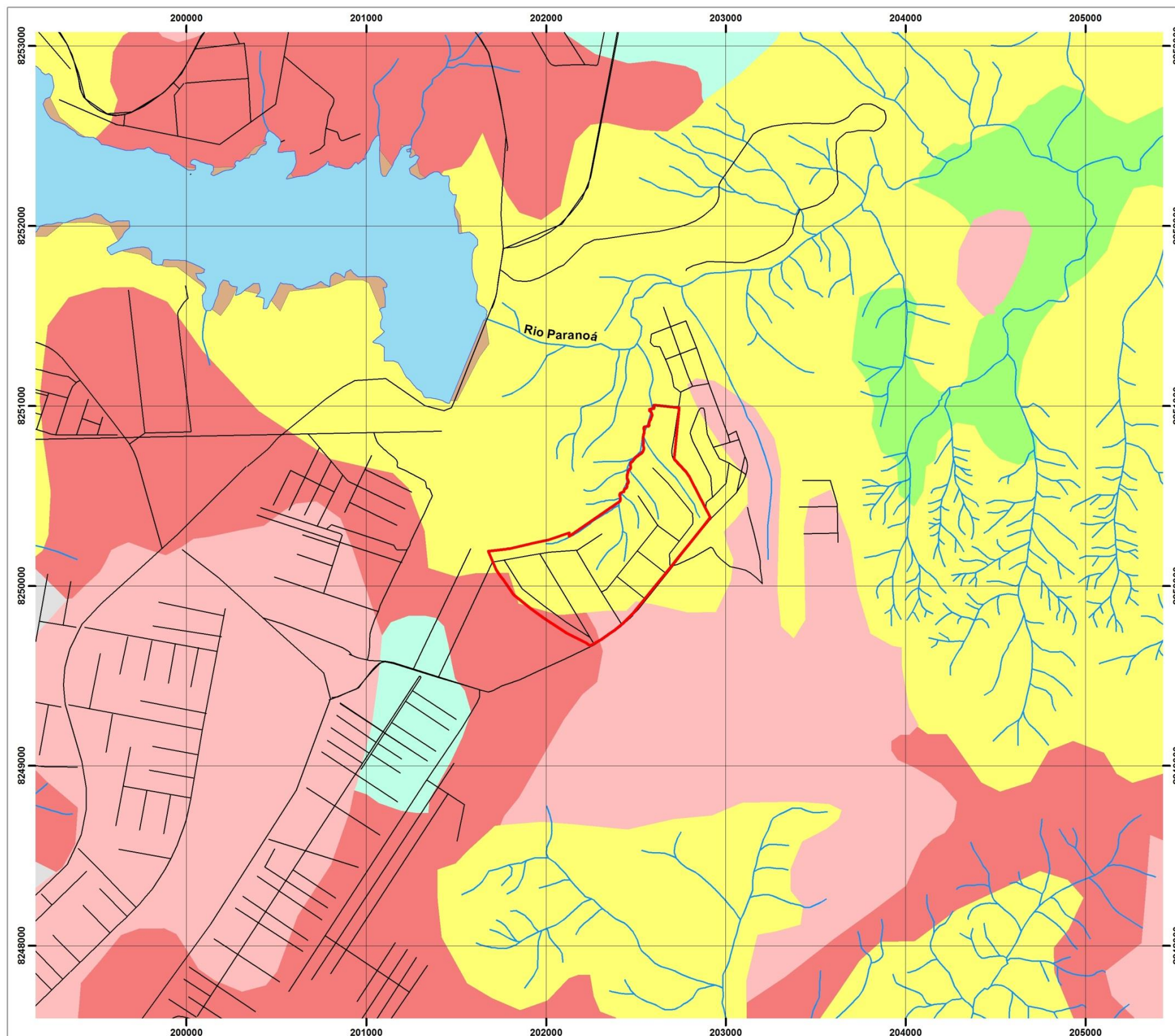
Elaborador

Data

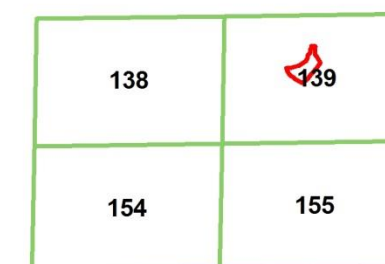
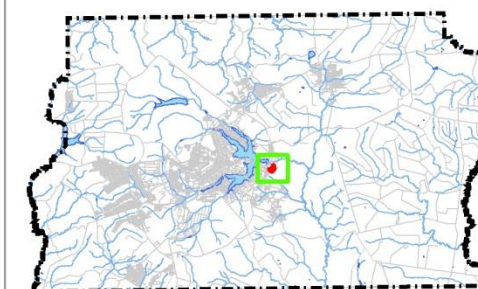
João Victor Q. Magalhães

Novembro/2009

Mapa Pedológico - Condomínio Prive Morada Sul



Localização no DF



Articulação do SICAD/DF

Legenda

- Hidrografia
- Condomínio Prive Morada Sul

Pedologia - Classes

- Argissolo Vermelho
- Cambissolo
- Latossolo Vermelho
- Latossolo Vermelho-Amarelo
- Neossolo Quartzarênico



0 300 600 1.200 Mt

Projeção Transversa de Mercator
Datum Horizontal: Chuá Astro
Fuso 23 S



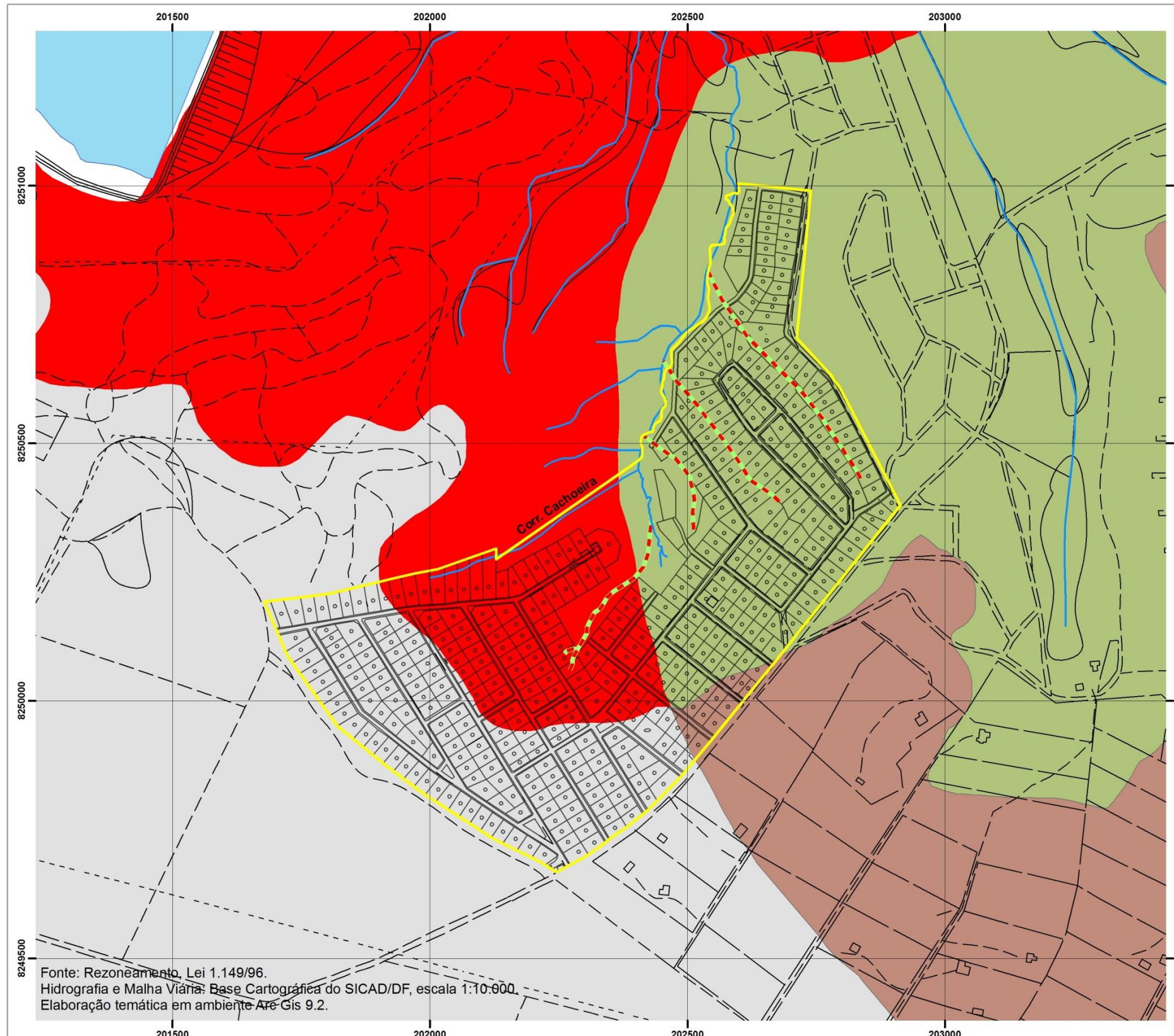
Elaborador

Data

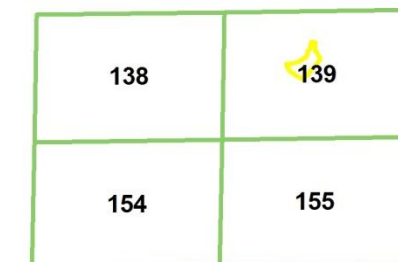
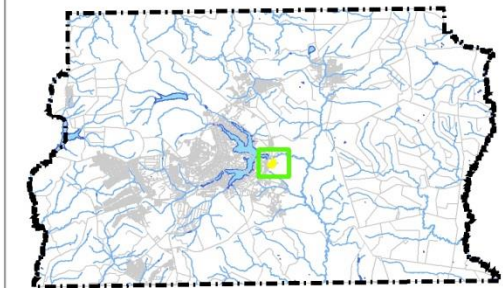
João Victor Q. Magalhães

Novembro/2009

Mapa do Rezzoneamento da APA do Rio São Bartolomeu - Condomínio Privê Morada Sul



Localização no DF



Articulação do SICAD/DF

Legenda

- Base Cartográfica do DF
- Hidrografia
- Grota Seca
- Condomínio Privê Morada Sul

Rezzoneamento - 1996

- ZUA 1
- ZUI 1
- ZUR
- ZUI 2



0 100 200 400 Mt

Projeção Transversa de Mercator

Datum Horizontal: Chuá Astro

Fuso 23 S



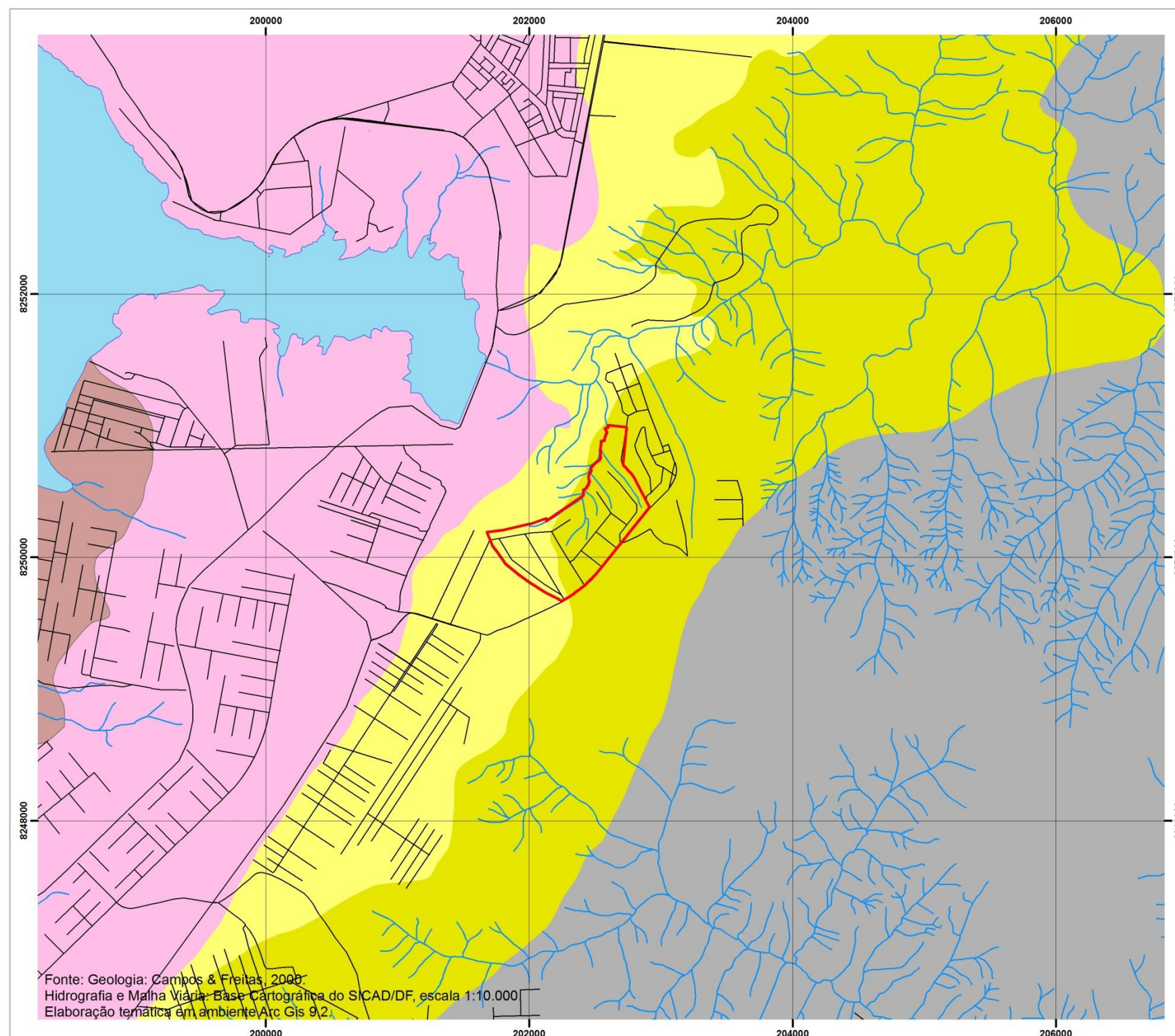
Elaborador

João Victor Q. Magalhães

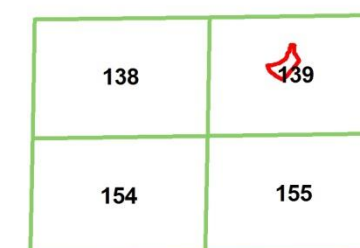
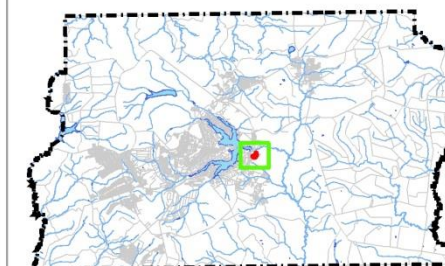
Data

Novembro/2009

Mapa Geológico - Condomínio Prive Morada Sul



Localização no DF



Articulação do SICAD/DF

Legenda

- Hidrografia
- Condomínio Prive Morada Sul

Geologia

Unidade Fraturada
Grupo Canastra

- MNPPcf
- MNPPr3
- MNPPa
- MNPPq3
- MNPPr4



0 375 750 1.500
Mt

Projeção Transversa de Mercator
Datum Horizontal: Chuá Astro
Fuso 23 S



Elaborador

Data

João Victor Q. Magalhães

Novembro/2009

11.2. ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720180010416

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

GUSTAVO DE OLIVEIRA LOPES

Título profissional: **Engenheiro Florestal**

RNP: **0702852996**

Registro: **11178/D-DF**

Empresa contratada: **O2 GEO - SOLUCAO AMBIENTAL E GEOPROCESSAMENTO LTDA** Registro: **10329-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Condomínio Privê Morada Sul - Etapa A**

CPF/CNPJ: **26.446.328/0001-20**

Condomínio Privê Morada Sul
(Etapa A)

Número: S/nº

Bairro: Setor Habitacional
Jardim Botânico (Lago Sul)

CEP: **71680-352**

Cidade: **Brasília**

UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **privemoradasul@hotmail.com**

Fone: **(61)3467000**

Contrato:

Celebrado em: **09/01/2018**

Valor Obra/Serviço R\$: **5.500,00**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

3. Dados da Obra/Serviço

Condomínio Privê Morada Sul
(Etapa A)

Número: S/nº

Bairro: Setor Habitacional
Jardim Botânico (Lago Sul)

CEP: **71680-352**

Cidade: **Brasília**

UF: **DF**

Complemento:

Data de Início: **09/01/2018**

Previsão término: **19/02/2018**

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Condomínio Privê Morada Sul - Etapa A**

CPF/CNPJ: **26.446.328/0001-20**

E-Mail: **privemoradasul@hotmail.com**

Fone: **(61) 34670000**

4. Atividade Técnica

Coordenação

Quantidade **Unidade**

Execução Relatório de Controle Ambiental - RCA

66,0000

hectare

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

AEF-DF

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, ____ de _____ de _____
Local Data

GUSTAVO DE OLIVEIRA LOPES - CPF: 699.065.481-34

Condomínio Privê Morada Sul - Etapa A - CPF/CNPJ: 26.446.328/0001-20

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619



Valor da ART: R\$ 82,94 Registrada em: 16/02/2018 Valor Pago: R\$ 82,94 Nosso Número/Baixa: 0118008326

11.3. Estudo de Interferências

ESTUDO DAS INTERFERÊNCIAS DO CONDOMÍNIO PRIVÊ MORADA SUL – ETAPA A, NOS ESPAÇOS LEGALMENTE PROTEGIDOS