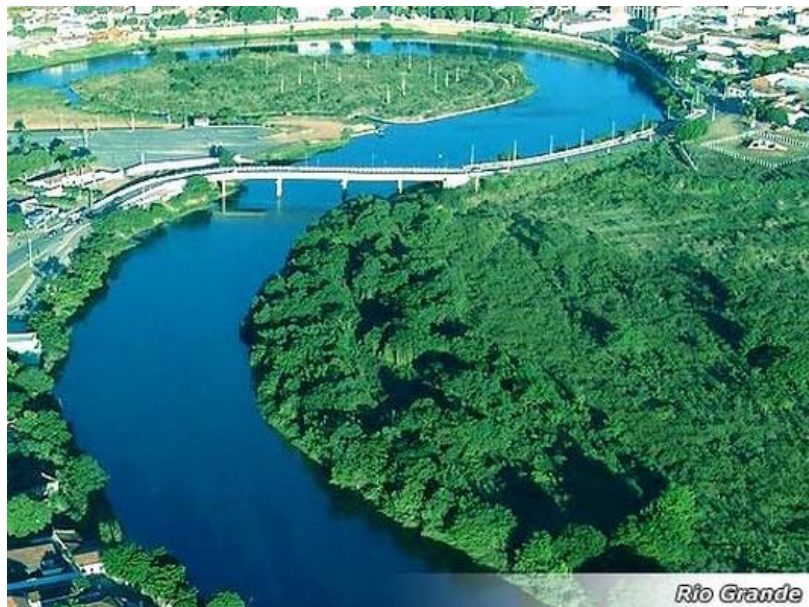


**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS-BA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E TURISMO (SEMATUR)**

**ESTUDO FINAL PARA PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE
MUNICIPAL NATURAL DE BARREIRAS – BA**

Unidade de Conservação de Proteção Integral



**BARREIRAS
2020**

EQUIPE TÉCNICA

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E TURISMO DE BARREIRAS (SEMATUR)

- Jocilene Alves Barbosa - Engenheira Ambiental, Especialista em Segurança do Trabalho, Especialista em Gestão Ambiental dos Recursos Naturais do Cerrado e Especialista em Gestão e Manejo de Agroindustria
- Leonardo Schallenberger Serpa – Engenheiro Florestal, Especialista em Licenciamento Ambiental
- Marisa Rodrigues Costa – Engenheira Ambiental, Especialista em Segurança do Trabalho, Mestre em Ciências Ambientais
- Renata Cristina da Silva Costa – Bióloga, Especialista em Gestão Ambiental dos Recursos Naturais do Cerrado, Mestre em Zoologia

Colaboraram com a SEMATUR durante a elaboração destes estudos, através do Projeto Áreas Protegidas Municipais no MATOPIBA com apoio do Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), a seguinte equipe técnica:

- Dalember de Barros Jaccoud – Engenheiro Agrônomo, especialista em Desenvolvimento Rural
- Daniel Marques Velho – Biólogo, Mestre em Biologia Animal
- Jéssica Harumi do Nascimento Ozaki – Bióloga, especialista em Ictinofauna
- Mara Cristina Moscoso – Geógrafa, especialista em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
- Marcos Roberto Pinheiro – Cientista Ambiental
- Miguel Marinho Vieira Brandão - Engenheiro Florestal
- Paulo Augusto Barros de Souza, Bacharel em Ciências da Computação e Mestre em Ciências do Ambiente
- Ricardo Flores Haidar – Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais e Doutor em Ecologia

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	9
2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DA UC PROPOSTA	9
3. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	10
4. HISTÓRICO DA ÁREA PROPOSTA	13
4.1 Projetos anteriores para a área proposta	17
5. INSERSÃO DA PROPOSTA DE UC NAS LEGISLAÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS	19
5.1. Plano Diretor e outros ordenamentos de uso da área	19
5.2. Arcabouço legal municipal	20
5.2.1. Normas municipais relativas à criação e implementação de área protegida/unidade de conservação	20
5.3. Orientação legal para o processo de criação de área protegida/unidade de conservação municipal	21
6. ASPECTOS FUNDIÁRIOS	24
6.1. Problemas fundiários	24
7. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	25
7.1. Metodologia	25
7.2. Clima	26
7.3. Unidades Geoambientais	27
7.4. Geomorfologia	27
7.5. Geologia Regional	29
7.6. Geologia Local	30
7.7. Hidrologia	30
7.7.1. Determinação de vazões	33
7.7.2. Alagamentos/Enchentes	35
8. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SOCIOECONÔMICO	34
8.1. Contexto Histórico do município de Barreiras	34
8.2. Contexto Socioeconômico	36
8.3. Adensamento Populacional	37
8.4. Equipamentos Urbanos e Comunitários	38
8.5. Uso e Ocupação Do Solo	39
8.6. Valorização Imobiliária	40

9Vias urbanas – geração de tráfego.....	40
8.7. Desenvolvimento de obras no entorno da área.....	42
8.8. Entrevista estruturada.....	44
8.9. Gestão da área pela comunidade.....	48
9. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO.....	48
9.1. Fauna.....	48
9.1.1. Metodologia.....	48
9.2. Flora.....	63
9.2.1. Metodologia.....	63
9.2.2. Histórico da área.....	64
9.2.3. Identificação da flora.....	68
9.2.4. Unidades de conservação.....	71
10. TIPOS DE USO DA ÁREA PROPOSTA.....	72
10.1. Uso atual da área proposta.....	72
10.2. Atividades desenvolvidas.....	78
10.3. Atores sociais envolvidos.....	80
10.4. Inventário do uso da estrutura existente.....	80
10.5. Infraestrutura instalada.....	96
10.6. Potencialidades para o Uso Público.....	97
10.6.1. Locais de visitação.....	97
10.6.2. Identificar os atrativos potenciais.....	99
10.6.3. Potenciais roteiros de visitação e uso público x atividades econômicas.....	100
11. GRUPOS DE INTERESSE NA UC.....	100
12. INFRAESTRUTURA PROPOSTA.....	101
13. PROPOSTA DE PR�-ZONEAMENTO.....	102
14. IMPACTOS POTENCIAIS, CONFLITOS E PRESSÕES.....	105
14.1. Identificação e caracterização qualitativa dos impactos ambientais do Parque Municipal.....	106
15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
ANEXO.....	118

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Construção do parque de exposições.....	11
Figura 2 A e B Áreas propostas para o Parque Municipal.....	11 e 12
Figura 3 Construção do Parque de Exposições.....	14
Figura 4 Área de exposição dos animais em fase de construção.....	14
Figura 5 A lagoa no centro, atrativo daquela época, que foi retirada para que fosse ampliada a área de shows.....	15
Figura 6 Apresentação de evento na 33ª Exposição Agropecuária de Barreiras.....	16
Figura 7 Baía de Guanabara.....	17
Figura 8 Proposta (Anteprojeto) do Ministério do Meio Ambiente para o Parque Fluvial de Barreiras abrangendo a área selecionada para o Parque Municipal de Barreiras.....	18
Figura 9 Retirada do material acumulado no leito do Rio Grande e às suas margens.....	19
Figura 10 Zoneamento conforme o Plano Diretor.....	20
Figura 11 Ocupação por residência ilegal na Gleba A.....	25
Figura 12 Área de antigo curral localizada junto a Gleba B, de propriedade privada.....	25
Figura 13 Mapa de relevo da área proposta de UC.....	30
Figura 14 Mapa de hidrografia da área proposta de UC.....	31
Figura 15 Rio Grande, Município de Barreiras, BA.....	32
Figura 16 Detalhe do Rio Grande cruzando a área do parque municipal, mostrando a ponte que liga as duas margens.....	32
Figura 17 Curva de Permanência.....	34
Figura 18 Bairros da área adjacente ao Parque de Exposições e Parque Humaitá.....	43
Figura 19 Delimitação dos bairros entrevistados.....	44
Figura 20 Etária dos entrevistados.....	45
Figura 21 Escolaridade dos Entrevistados.....	45
Figura 22 Renda dos Entrevistados.....	46
Figura 23 Quantidade de habitantes/residência.....	46
Figura 24 Gráfico demonstrando a satisfação com a localização do futuro parque.....	47
Figura 25 Gráfico apresentando opinião em relação ao maior benefício da criação do parque municipal....	47
Figura 26 Esquema das Delimitações da ADA, AID e AII.....	49
Figura 27 Metodologias empregadas no levantamento da fauna.....	53
Figura 28 Número de espécies por famílias de peixes.....	54

Figura 29 Fotografia da década de 70 demonstrando ao fundo área hoje ocupada pelo Parque de Exposições com ausência de vegetação nativa.....	64
Figura 30 Cobertura e uso do solo na área do Parque Natural Municipal de Barreiras	66
Figura 31 Espécies florestais formando bosque no interior do parque.....	67
Figura 32 Vista das áreas de preservação permanente do Rio Grande.....	67
Figura 33 Área de Preservação Permanente do Parque Municipal	68
Figura 34 UC Estadual APA do rio de Janeiro	72
Figura 35 Evento Público Arraiá do Parque	75
Figura 36 Evento Público Páscoa no Parque.....	75
Figura 37 Evento Público Festival da Primavera.....	76
Figura 38 Área de banho e esportes aquáticos do Parque.....	76
Figura 39 Área de banho vista de dentro do Parque de Exposições	77
Figura 40 Prática de Le parkour	77
Figura 41 Prática de capoeira.....	78
Figura 42 Prática de corrida	78
Figura 43 Prática de academia ao ar livre	79
Figura 44 Prática de basquete em quadra poliesportiva	79
Figura 45 Secretaria de Agricultura	81
Figura 46 Secretaria de Meio Ambiente e Turismo	81
Figura 47 Viveiro Municipal	82
Figura 48 Quadra poliesportiva e arena de equitação.....	82
Figura 49 Escola do Parque.....	83
Figura 50 Guarda Civil Municipal.....	83
Figura 51 Sede do PrevFogo (IBAMA)	84
Figura 52 Praça e academia	84
Figura 53 Empreendimentos privados	85
Figura 54 Baias de caprinos e ovinos.....	85
Figura 55 Exposição de animais.....	86
Figura 56 Área de exposição de animais de grande porte (bovinos)	86
Figura 57 Baía de equinos	87
Figura 58 Curral	87
Figura 59 Tatersal	88
Figura 60 Cocho de alimentação	88

Figura 61 Disposição de materiais de construção no local	89
Figura 62 Usina de asfalto em APP	89
Figura 63 Pista de aerodelismo	90
Figura 64 Área de caminhada	90
Figura 65 Sala verde desativada	91
Figura 66 Ancoradouro de barcos e jetski	91
Figura 67 Área de banho	92
Figura 68 Acesso principal do Parque de Exposições	92
Figura 69 Colmeia	93
Figura 70 Área de pic-nic	93
Figura 71 Área de eventos	94
Figura 72 Parque Infantil	94
Figura 73 Centro de Educação Ambiental	95
Figura 74 Viveiro Escola	95
Figura 75 Ocorrência de visitação no parque pelos munícipes	98
Figura 76 Pré-Zoneamento proposto para o Parque Natural Municipal de Barreiras	103
Figura 77 Relações de Possíveis Impactos Ambientais X Fatores Ambientais.	110
Figura 78 Possíveis Impactos Ambientais	111
Figura 79 Quesito Valor - Possíveis Impactos Ambientais positivos e negativos	111
Figura 80 Quesito Ordem - Possíveis Impactos Ambientais direto e indireto	112
Figura 81 Quesito Espaço - Possíveis Impactos Ambientais local e Regional	112
Figura 82 Quesito Tempo - Possíveis Impactos Ambientais de curto prazo, médio prazo e longo prazo ..	113
Figura 83 Quesito Dinâmica - Possíveis Impactos Ambientais Temporário e Permanente	113
Figura 84 Quesito Plástica - Possíveis Impactos Ambientais Temporário e Permanente.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Vazões médias anuais	11
Tabela 2 Dados demográficos, densidade populacional e IDH do município de Barreiras e de outros da região Oeste da Bahia	37
Tabela 3 Principais vias de circulação na área do Parque	41
Tabela 4 Ictiofauna registrada na Ferradura do Rio Grande, Barreiras, Bahia	55
Tabela 5 Espécies de anuros da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia	56
Tabela 6 Espécies de herpetofauna da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia	57
Tabela 7 Espécies de aves da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia	59
Tabela 8 Espécies de mamíferos da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia	62
Tabela 9 Lista de espécies e seus respectivos hábitos, com estimativas de cobertura	69
Tabela 10 Atividades existentes na área	74
Tabela 11 Destacar o que é utilizado pelo governo e o que é da iniciativa privada	80
Tabela 12 Descrição das infraestruturas e sua situação	96
Tabela 13 Descrição das Zonas definidas no Pré-Zoneamento e diretrizes para o Plano de Manejo	104
Tabela 14 Matriz para identificação e caracterização qualitativa dos impactos ambientais do Parque Municipal	107

1. APRESENTAÇÃO

As unidades de conservação criadas pelos municípios podem representar uma importante ação para a ampliação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), além de proporcionar inúmeros benefícios ao município advindo da sua existência na região, tais como para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; a promoção de atividades científicas, de educação ambiental, ecoturismo e recreativas; a garantia e a manutenção da qualidade, da produção e da quantidade das águas doces para o abastecimento humano; a promoção e geração de renda e estímulo ao desenvolvimento local e regional; proteção dos recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (MMA, 2019).

A criação de um Parque Municipal em Barreiras consta como meta da administração municipal, visando integrar a infraestrutura necessária para o desenvolvimento sustentável local, a preservação da natureza, a proteção da paisagem e o fortalecimento das atividades de educação ambiental, recreação e turismo ecológico no município.

Considerando o Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre o município de Barreiras e a Promotoria Regional Ambiental do Ministério Público da Bahia, foi proposta a criação de um Parque Municipal na área do Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha e do Parque Humaitá.

A iniciativa contou com apoio técnico do projeto Áreas Protegidas Municipais no MATOPIBA, desenvolvido pelo Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB) com apoio da Parceria Para o Bom Desenvolvimento.

A área proposta para a criação do parque de proteção integral possui atributos ecológicos de grande interesse para sua proteção, é localizada no centro urbano da cidade, apresenta infraestrutura básica para diversos usos, é utilizada tradicionalmente pela população como área de lazer e recreação e, desta maneira, oferece grande potencial de gerar significativos impactos ambientais, sociais e econômicos positivos para a população do município.

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DA UC PROPOSTA

Nome: Parque Natural Municipal de Barreiras

Categoria: Proteção Integral

Endereço/localização: Rua das Turbinas, s/n, bairro Barreirinhas, Barreiras/BA.

Área (total): Aproximadamente 44 ha, dividida em duas 'glebas': o Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha, descrito como Gleba A, possui cerca de 22 ha, enquanto o Parque Humaitá (também conhecido como Ferradura), descrito como Gleba B, possui cerca de 22 ha.

Esfera Administrativa: Municipal

Abrangência: perímetro urbano municipal

Objetivo: preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico, ofertando o lazer e a prática de esportes a toda a população do nosso município.

3. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Parque Natural Municipal de Barreiras situa-se na área urbana do município de Barreiras, entre os bairros Barreirinhas e Centro Histórico (Figura 1). Está localizado na região do centro histórico da cidade de Barreiras e é atravessada pelo Rio Grande separando as glebas do Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha (Gleba A) e o Parque Humaitá (Gleba B).

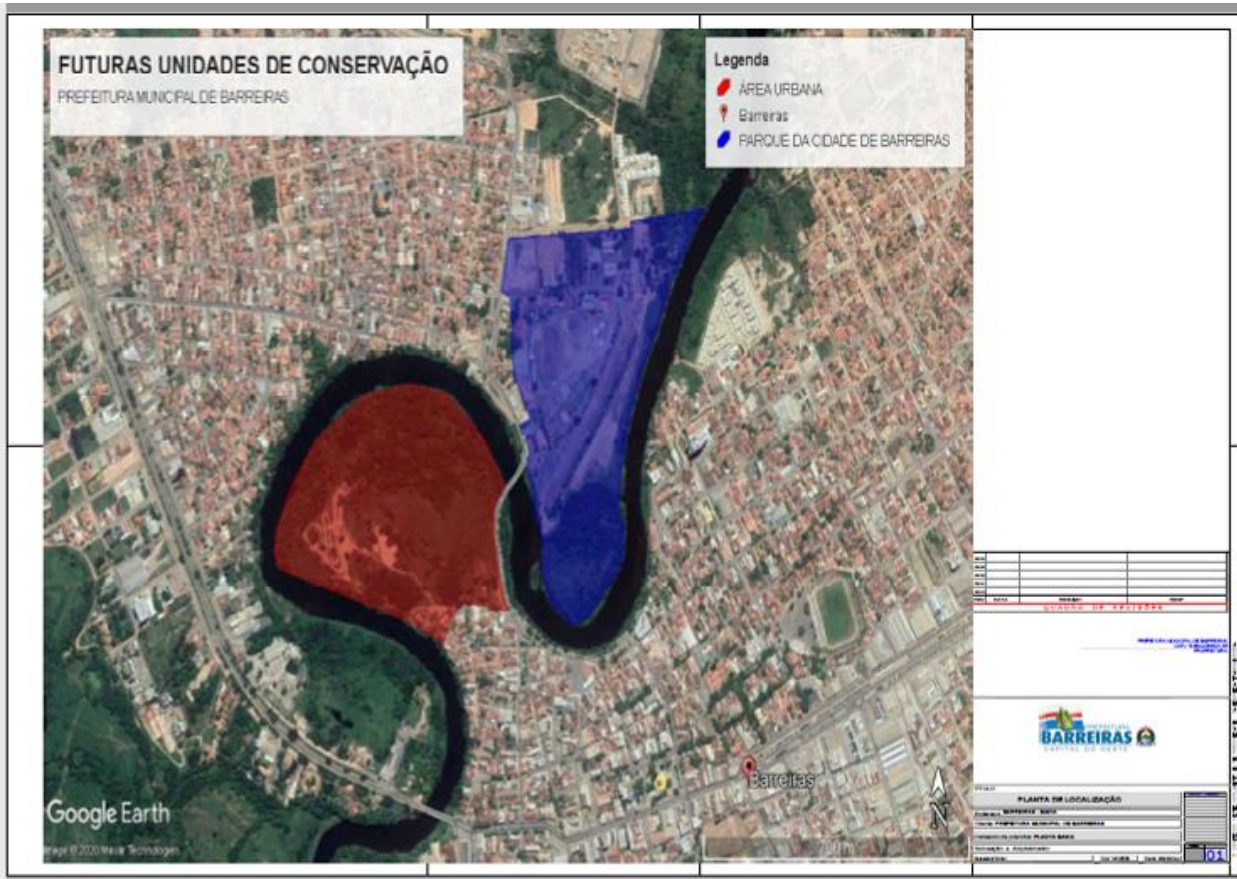
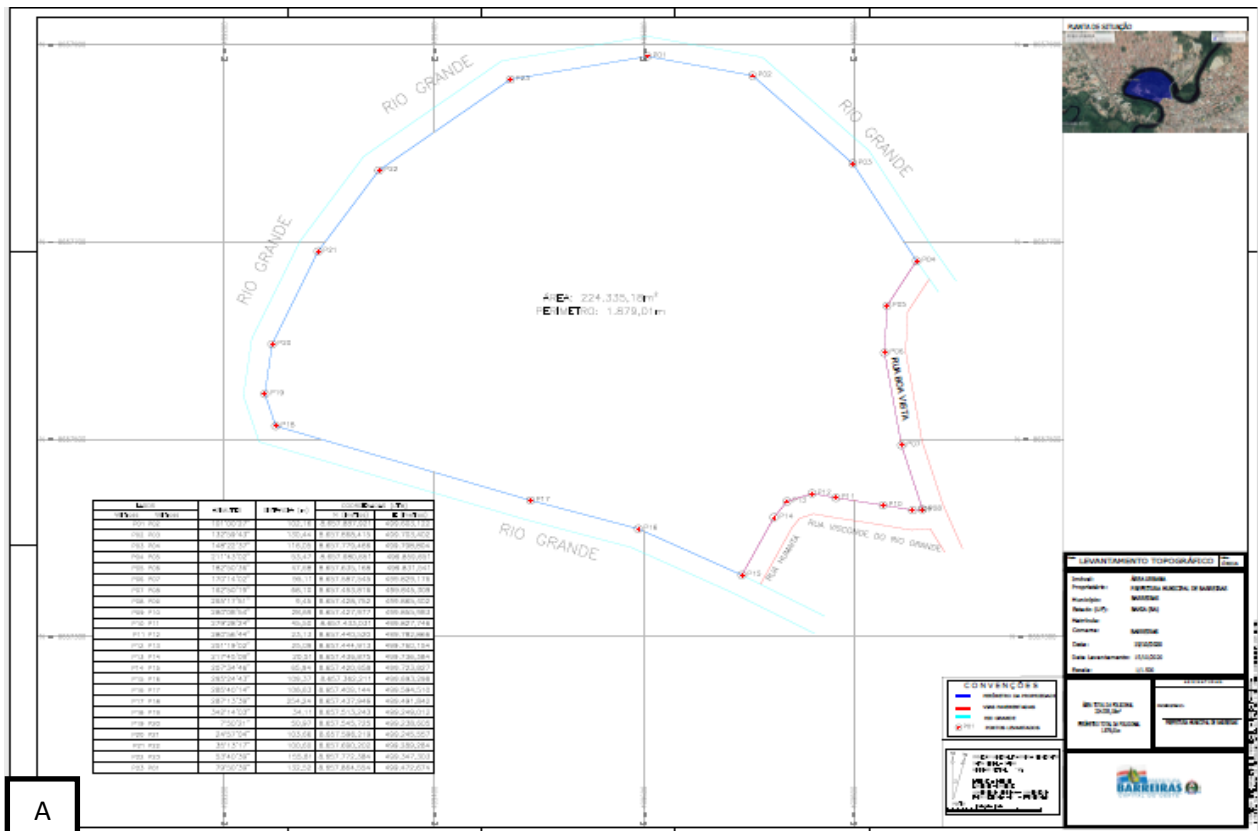


Figura 1. Área do Parque Municipal
 FONTE: KME Topografia, 2020.



A

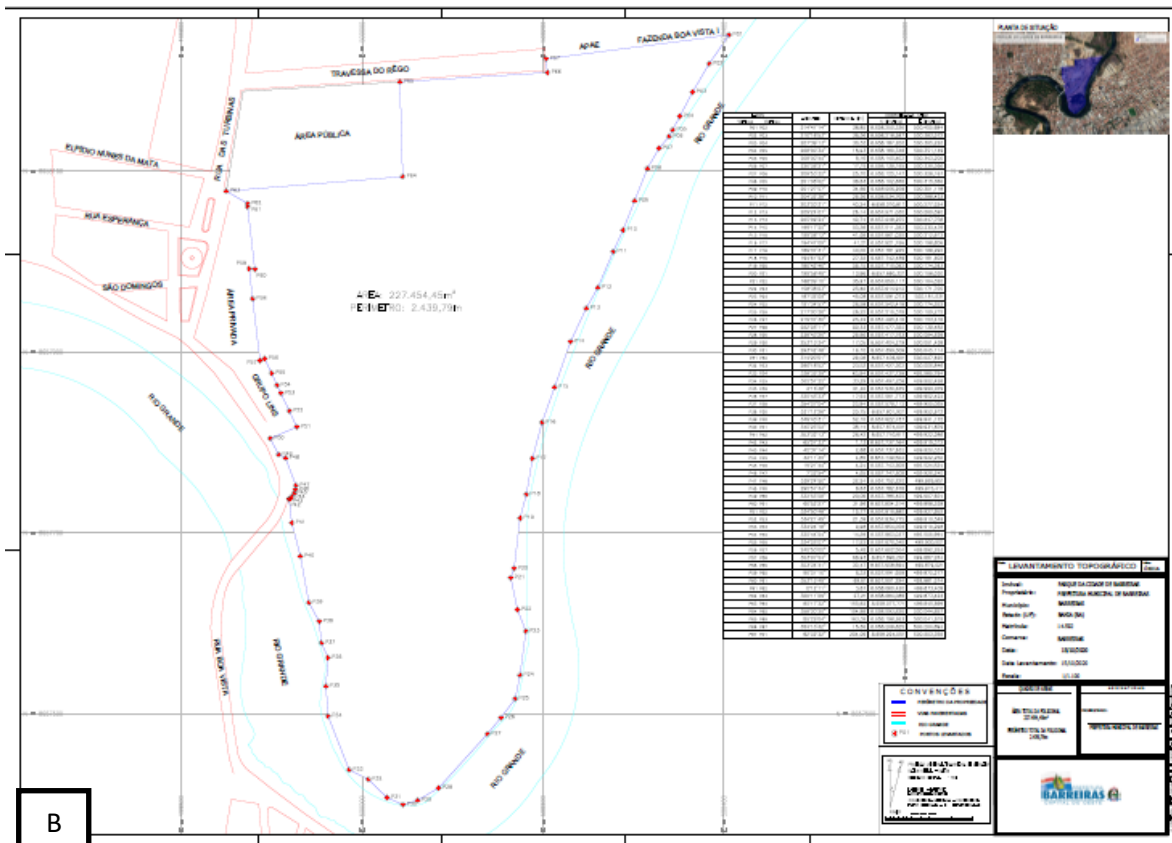


Figura 2 A e B. Áreas propostas para o Parque Municipal
FONTE: KME Topografia, 2020.

Legenda – A: Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha; B: Parque Humaitá

A área do Parque de Exposições (gleba A) e do Parque Humaitá (gleba B) pode ser acessada de diferentes formas:

Gleba A:

Acesso a pé: Quem vem do centro/centro histórico e Humaitá pode ter o acesso a pé pela ponte Ciro Pedrosa, cm acesso a portaria principal do Parque; Quem vem do bairro Barreirinhas pode ter acesso tanto pela rua Boa Vista com acesso na entrada principal, como pela Rua das Turbinas com acesso pela entrada próxima a Guarda Municipal, na lateral da Escola Mirandolina Macêdo.

Acesso por veículo: O acesso através de veículos se dá pela rua da APAE.

Acesso por barco: Através do rio Grande, tendo acesso pelo ancoradouro existente na área do Parque.

Gleba B:

Acesso a pé e veículos: Quem vem pela Rodovia BR 242, direção Oeste – leste, o acesso é através da rua Silva Jardim. O acesso pelo Centro Histórico é através da rua das Palmeiras. O acesso por Barreirinhas é pela ponte Ciro Pedrosa e entrada a direita na rua das Palmeiras.

4. HISTÓRICO DA ÁREA PROPOSTA

Localizado em uma bela curva do rio Grande, local que pertenceu ao Dr. Geraldo Rocha, que dá nome ao Parque, próximo à área em que foi por ele construída a Hidrelétrica Rocha, a segunda da Bahia, inaugurada em 1928, o lugar passou, depois a pertencer ao seu sobrinho, Dr. Antônio Balbino de Carvalho Filho, que, em 1970, doou-o à cidade de Barreiras diante do pedido do Prefeito Baltazarino, para ali ser construído um Parque de Exposições, por se tratar de um lugar privilegiado, porque fica bem no meio da cidade, facilitando o afluxo da população (PITTA, 2011).

O barreirense Antônio Balbino de Carvalho Filho, doou também à sua terra natal toda a madeira necessária para a construção do Parque, determinando ao gerente da Sertaneja, Sr. Antônio Henrique Moreira, que a tirasse em suas fazendas e entregasse no local da construção do parque (PITTA, 2011).

A verba necessária para a construção foi obtida por Baltazarino junto à CODEVASF, em atendimento ao seu pedido feito diretamente ao então Presidente desse órgão, Dr. Nilo Peçanha, o que possibilitou a construção da grande obra. Outra participação importante foi dada pelo então Comandante do 4º BEC, Coronel Celso Viana, que colaborou ativamente, emprestando os tratores necessários aos trabalhos de terraplanagem e outros (PITTA, 2011).

Assim, o Parque de exposições teve sua construção iniciada em 1975, e toda a área foi arada e plantada de capim *napiér* para servir de alimentação aos animais durante a exposição, na qual foi inaugurado em julho de 1976, com a primeira 1ª Exposição-Feira Agropecuária de Barreiras. O terreno doado tinha diferenças no nível do solo e uma lagoa pré-existente foi mantida, cercada por um cais de pedra e era uma das belezas do local. Foi feita uma arborização constituída de palmeiras, coqueiros e outras árvores o que proporcionou, “maior beleza à construção das estruturas do parque de Exposições Dr. Geraldo Rocha, tornando-o um dos mais belos do Brasil” (PITTA, 2011).



Figura 3. Construção do Parque de Exposições
FONTE: PITTA, Inês.



Figura 4. Área de exposição dos animais em fase de construção.
FONTE: PITTA, Inês.



Figura 5. A lagoa no centro, atrativo daquela época, que foi retirada para que fosse ampliada a área de shows.

FONTE: PITTA, Inês.

Com o evento, foram atraídos pecuaristas de várias partes do Brasil, que trouxeram seus animais reprodutores, aqui comercializados através de empréstimos bancários, com juros e prazos vantajosos para os criadores locais, o que passou a beneficiar imediatamente a pecuária de Barreiras e de toda a região Oeste. Vários outros produtos rurais, máquinas, animais como ovinos e caprinos logo também passaram a fazer parte da mostra, que, a cada ano, aumentava a sua receita, ficando conhecida pelo Brasil a fora (PITTA, 2011).

Ainda toda uma parte de lazer foi montada, com parque de diversões, shows de artistas famosos da época, locais para bailes, restaurantes, bares, enfim todo um lado social que atraía para Barreiras um grande público das cidades circunvizinhas, além dos próprios barreirenses, espalhados por tantos lugares do Brasil (PITTA, 2011). A Exposição de Barreiras foi realizada por 34 edições, sendo a última no ano de 2016.



**Figura 6. Apresentação de evento na 33ª Exposição Agropecuária de Barreiras.
FONTE: Barreiras, 2015.**

A área do Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha, que também se convencionou chamar de “Baía” de Guanabara, na curva do rio Grande, margem esquerda do “perau”, em frente ao cais da Praça Landulfo Alves, funcionava como uma represa natural que segurava as águas das grandes enchentes, situação normal de canais meândricos. Aquela “barreira” geográfica natural provocava a inundação da outra convexidade mais acima, conhecida como “Baía” de Dominginho Mármore e regiões adjacentes, que sempre foi coberta de água durante o período das chuvas (BATISTA, 2014). No período das precipitações mais fortes, como a de 1979, as águas cobriam a velha ponte de madeira, alcançando as primeiras ruas de Barreirinhas, assim permanecendo por longos meses (BATISTA, 2014).

Em 1995, a administração municipal da época, buscou uma solução heterodoxa para o problema eliminando as enchentes a montante e criando um *pool* natural onde a demanda imediata criada pelas chuvas ficam armazenadas até a normal regulação da vazão do rio Grande. Esta intervenção rebaixou aquela área no desnível de 5% do relevo, sentido jusante à montante, com o acuro necessário para evitar erosões, no intuito de que as águas, uma vez passada a enchente, retomassem o curso normal do rio. Contudo, após o rebaixamento do relevo daquela área, nunca mais as águas conseguiram cobrir a baía de Dominginho Mármore nem a Barreirinhas (BATISTA, 2014).

Ainda de acordo com Batista (2014), a mesma administração da época pretendeu realizar ali uma área de lazer para a população de baixa renda, que não tinham condições de se deslocar para o rio de Ondas, sobretudo dos bairros Barreirinhas, Vila Dulce e Vila Brasil. Assim, foi

desenvolvido um projeto que contemplava diversas quadras de futebol, de voleibol com piso de areia lavada, equipamentos para ginástica, pistas para caminhadas e ciclovias e diversas pontes, porém as obras não foram desenvolvidas (Figura 6).



Figura 7. Baía de Guanabara.
FONTE: PITTA, Inês.

4.1 Projetos anteriores para a área proposta

Existe um procedimento de Licença Ambiental Simplificada (2014.000000621.TEC.LS.0052) protocolado pela Prefeitura Municipal de Barreiras com o objetivo de intervenção civil para readequação/reabilitação e implantação de área verde pública, situada a margem esquerda do rio Grande, planejada dentro dos padrões técnicos, racionais de manejo da biosfera em questão, localizado no Parque Municipal Baía de Guanabara. Este processo foi deferido, através da Portaria nº 107/2014 publicada no Diário Oficial em 04 de dezembro de 2014. Contudo, o projeto não foi concluído até sua etapa final.

Em 2014 foi elaborado um projeto básico do "Parque Fluvial Negro d'água", desenvolvido pelo Programa de Estruturação Institucional para a Consolidação da Política de Recursos Hídricos, da Secretaria de Recursos Hídricos e Desenvolvimento Urbano do Ministério do Meio Ambiente. A área selecionada foi o Parque da Ferradura, inserida no centro da cidade. O projeto já havia sido incluído no Plano Diretor do Município contudo, não foi executado.



Figura 8. Proposta (Anteprojeto) do Ministério do Meio Ambiente para o Parque Fluvial de Barreiras abrangendo a área selecionada para o Parque Municipal de Barreiras. Fonte: Relatório Plano Diretor Barreiras, 2016.

Por volta do ano de 2010 foi aflorando uma “ilha” de sedimentos junto a “Baía de Guanabara”, dificultando a vazão, o desenvolvimento da biota aquática, riscos possíveis inundações nesse trecho, além da insegurança à comunidade devido ao risco de acidentes.

Em 2017, foi requerido ao Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA a Inexigibilidade de Outorga para o desassoreamento de um trecho no rio Grande, nas coordenadas geográficas 12°8'37,92”S, 45°0'1,78”O, com área de 2,189m² e perímetro de 197 m, no Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha, como objetivo de minimizar os impactos promovidos pela ação das chuvas. A outorga foi deferida em 24 de outubro de 2017, através da CT. ATEND nº 00042/2017 e as obras de desassoreamento realizadas em setembro de 2019.



**Figura 9. Retirada do material acumulado no leito do Rio Grande e às suas margens.
FONTE: Barreiras, 2019.**

5. INSERSÃO DA PROPOSTA DE UC NAS LEGISLAÇÕES E POLÍTICAS PÚBLICAS

5.1. Plano Diretor e outros ordenamentos de uso da área

De acordo com a Lei Municipal nº 1.426 de Dezembro de 2019, que dispõe sobre o zoneamento do uso e da ocupação do solo urbano no Município de Barreiras, a área pré-definida para ocupação do Parque, encontra-se inserida parcialmente na Zona Mista (ZM) e parcialmente na Zona de Ocupação Controlada (ZOC), conforme figura abaixo.

Tais Zonas são determinadas pela Lei nº 1.426/2019 da seguinte maneira:

“ZONA MISTA (ZM): configurada como área de expansão da zona central, possuindo, atualmente, características de uso residencial e comercial.

ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA (ZOC): Caracterizada pelas áreas de elevada qualidade paisagística e de preservação ambiental, onde se pretende manter as atuais condições de ocupação, mas deverão ser restritas as ocupações futuras em razão de limitações de ordem físico ambiental”.

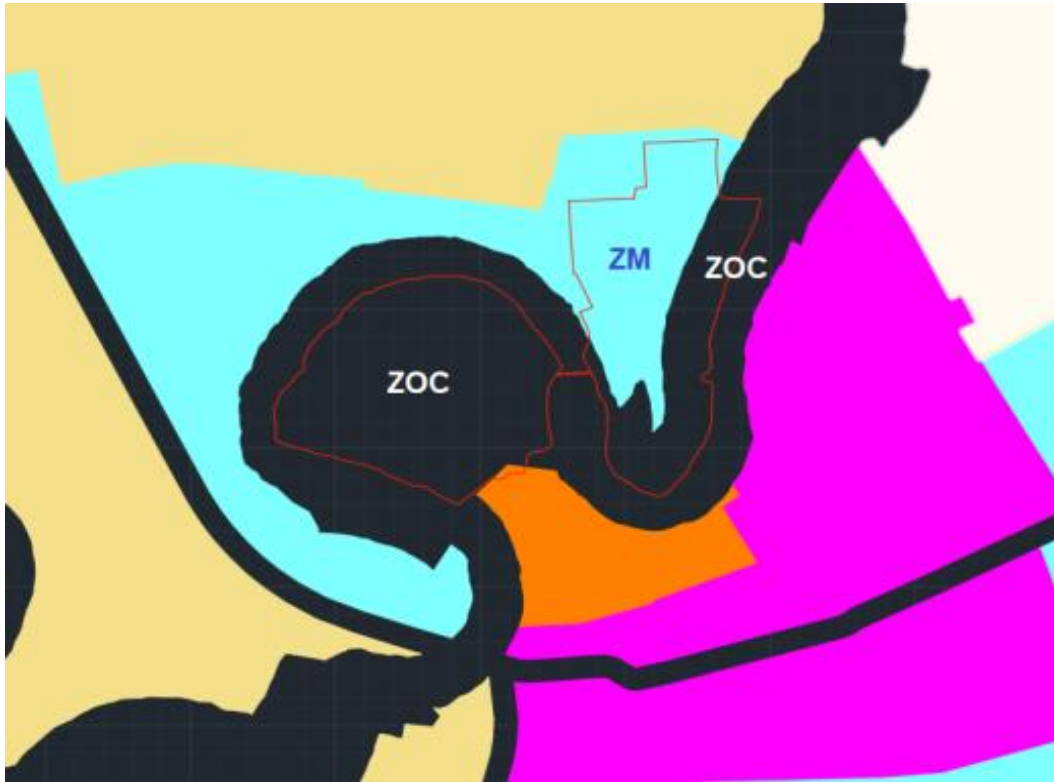


Figura 10. Zoneamento conforme o Plano Diretor.
Fonte: Lei Municipal nº 1.426/2019

5.2. Arcabouço legal municipal

5.2.1 Normas municipais relativas à criação e implementação de área protegida/unidade de conservação.

O Código Municipal de Meio Ambiente, Lei nº 921/2009, faz os seguintes apontamentos no que diz respeito à criação de unidades de conservação.

“Art. 35 - As unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público e definidas dentre outras, segundo as seguintes categorias:

I - estação ecológica;

II - reserva ecológica;

III - parque municipal;

IV - monumento natural;

V - área de proteção ambiental.

Parágrafo único - Deverá constar no ato do Poder Público a que se refere o caput deste artigo, diretrizes para a regularização fundiária, demarcação e fiscalização adequada, bem como, a indicação da respectiva área do entorno.

Art. 36 - As unidades de conservação constituem o Sistema Municipal de Unidades de Conservação, o qual poderá vir a ser integrado aos sistemas estadual e federal.

Art. 37 - A alteração adversa, a redução da área ou a extinção de unidades de conservação somente será possível mediante lei municipal, com parecer dos técnicos da SEMATUR.

Art. 38 - O Poder Público poderá reconhecer, na forma da lei, unidades de conservação de domínio privado, mediante análise do pedido de reconhecimento e vistorias no local.

Art. 39 - As Áreas Verdes Públicas e as Áreas Verdes Especiais serão regulamentadas por ato do Poder Público Municipal.

Parágrafo único – A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo definirá as formas de reconhecimento de Áreas Verdes e de Unidades de Conservação de domínio particular, para fins de integração ao Sistema Municipal de Unidades de Conservação”.

O Decreto Municipal nº 215, de 10 de outubro de 2020, regulamenta a Lei Municipal no. 921, de 15 de dezembro de 2010, artigos 31 incisos I, II, III, V, VI e VIII; 33 inciso II; 35; 36 e 37; que determina a regulamentação das unidades de conservação e Institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação do Município de Barreiras, na Bahia e discorre ainda no seu artigo 11 sobre a modalidade de Parque Natural:

“Art. 11 O Parque Natural Municipal tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

§ 1º O Parque Natural Municipal é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

§ 4º O Parque Natural Municipal quando instalado no perímetro urbano, deve possuir, no mínimo, trinta e cinco por cento da área total de vegetação nativa.

§ 5º As infraestruturas instaladas podem ser utilizadas pela administração pública com competências relacionadas ao meio ambiente, à gestão e ao uso público da unidade de conservação, desde que previstas no Plano de Manejo”.

5.3 Orientação legal para o processo de criação de área protegida/unidade de conservação municipal

A Constituição Federal de 1988 tratou diretamente da questão ambiental e o artigo 225 dispõe que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações:

I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III – definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

Em 18 de julho de 2000, o Governo Federal, visando regulamentar o Art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, editou a Lei nº 9.985 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Esta Lei estabelece os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

O SNUC define em seu Art. 2º, I, unidade de conservação como “*espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.*”

De acordo com o art. 7º da referida lei, as unidades de conservação são divididas em dois grupos: Proteção Integral e Uso Sustentável. As Unidades de Conservação de Proteção Integral são instituídas visando à manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, ou seja, aquele que não envolva consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei. Esse grupo de unidades de conservação é dividido em cinco categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

O grupo de Unidades de Conservação de Uso Sustentável tem por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos, conciliando a presença humana nas unidades de conservação. As categorias pertencentes a este grupo são classificadas como: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

O Parque de acordo com o art. 11º da mesma Lei Federal nº 9.985/2000 tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. E ainda dispõe em seu nesse mesmo artigo os seguintes apontamentos:

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

§ 4º As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e **Parque Natural Municipal** (grifo nosso).

O Decreto Estadual nº 14.024, de 06 de junho de 2012 dispõe em seus art. 197 e 198 sobre a criação de uma unidade de conservação:

Art. 197 - As Unidades de Conservação são criadas por ato do Poder Público.

§ 1º - A criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos que permitam identificar a localização, os principais atributos a serem protegidos, a categoria, a dimensão e os limites mais adequados para a Unidade, e poderá prever os instrumentos, a infraestrutura e o orçamento necessários ao seu funcionamento.

§ 2º - A criação de uma unidade de conservação deverá ser precedida de consulta pública, podendo ser dispensada nos casos de Estação Ecológica e Reserva Biológica.

§ 3º - No processo de consulta pública de que trata o §2º deste artigo, o órgão ambiental executor da política ambiental deve indicar, de modo claro e em linguagem acessível, as implicações da criação da Unidade de Conservação para a população residente no seu interior e entorno.

§ 4º - A consulta pública será realizada mediante reuniões públicas ou, a critério do órgão ambiental executor da política ambiental, por meio de outras formas de oitiva da população local e de outras partes interessadas.

Art. 198 - O ato de criação de uma Unidade de Conservação deve indicar:

I - a denominação, a categoria de manejo, os objetivos, os limites, a área da unidade e o órgão responsável por sua administração;

II - a população tradicional beneficiária, no caso das Reservas Extrativistas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável;

III - a população tradicional residente, quando couber, no caso das Florestas Estaduais;

IV - as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas.

É importante destacar a seguinte observação: o art. 25 do SNUC dispõe que as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos. Já o art. 201 do Decreto Estadual nº 14.024/2012 dispõe que as unidades de conservação, exceto a Área de Proteção Ambiental, a Reserva Particular do Patrimônio Natural e os **Parques Urbanos**, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando couber, integrar corredores

ecológicos. Verifica-se, portanto, que a legislação estadual desconsidera a necessidade de zona de amortecimento nos parques urbanos.

6. ASPECTOS FUNDIÁRIOS

A denominada, “Gleba A”, ocupada atualmente pelo Parque de Exposição Engenheiro Geraldo Rocha, possui área total registrada de 24,7063 ha, de acordo com matrícula nº 14.592 do 2º Ofício de Registro de Imóveis e Hipotecas da Comarca de Barreiras, tendo como proprietária a Prefeitura Municipal de Barreiras.

O Parque Municipal de Barreiras não irá utilizar todo o perímetro - área dos 24,7 ha, posto que, anteriormente foi implantada a garagem municipal e a Escola Municipal Mirandolina Ribeiro Macedo, diminuindo a área do Parque para aproximadamente 22 ha.

Em relação à “Gleba B”, conhecida como Parque Humaitá, a Prefeitura Municipal possui documento de propriedade, e está providenciando o registro de matrícula junto ao cartório. Esta Gleba possui área estimada de 22 ha. Parte da área abrangida pela proposta corresponde a uma propriedade particular com área de 0,6 ha, onde existe um antigo curral e hoje se encontra integrada ao restante da área. Esta já está em fase de regularização, na qual deve ser desmembrada da área que foi desapropriada pela Prefeitura e reintegrada ao seu proprietário.

6.1 Problemas fundiários

Existem dois problemas fundiários na área, a solução dos quais está sendo negociada pela Prefeitura Municipal:

- i. Gleba A: ocupação ilegal por residência particular (Figura 10).
- ii. Gleba B: abrange área particular de 0,6 há. Esta já está em fase de regularização, na qual deve ser desmembrada da área que foi desapropriada pela Prefeitura e reintegrada ao seu proprietário (Figura 11).



**Figura 11. Ocupação por residência ilegal na Gleba A.
FONTE: SEMATUR, 2020.**



**Figura 12. Área de antigo curral localizada junto a Gleba B, de propriedade privada.
FONTE: SEMATUR, 2020.**

7. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

7.1. Metodologia

A caracterização do meio físico regional foi realizada com base secundária. Utilizaram-se bases cartográficas, imagens de satélite e mapas temáticos. Os pontos descritos foram fotografados com câmera digital e georreferenciados com aparelho GPS de navegação. As observações foram imediatamente registradas em caderneta e mapas de campo.

7.2 Clima

O município de Barreiras encontra-se em região com domínio de clima sub-úmido a seco. A temperatura média anual é de 24,3°C, situando-se na média de temperatura para o Estado da Bahia. A temperatura média mensal dos meses mais quentes é de 25,9°C (setembro e outubro), enquanto que o mês de julho apresenta-se como o mês mais frio com média de 22,2°C (INMET,2014).

A média anual de horas de luz solar é de 2.739,6 horas, representando uma porcentagem de 31% em relação ao total de horas do ano (8.760 horas). O mês mais ensolarado é agosto com uma média de 286,2 horas e o menos ensolarado é novembro com uma média de 188,6 horas (PMSB, 2010).

A direção predominante dos ventos em todos os meses do ano é NE (sentido noroeste). A velocidade é baixa, como em todo o Estado, com média anual em torno de 1,7 m/s. A umidade relativa da região é em média de 67,8%, ocorrendo algumas variações durante o ano. Os meses mais úmidos vão de novembro a maio, sendo março o que apresenta maior índice médio, com 79,9%, enquanto o menos úmido é setembro, com 47,1% de umidade (PMSB, 2010).

A nebulosidade média da região está em torno de 5, numa escala de zero a dez, com nebulosidade média anual de 5,2. Os meses de outubro a abril apresentam valores que variam em torno de 6, enquanto os de maio a setembro situam-se entre 3 e 4,5. A pressão atmosférica é praticamente constante em toda a bacia do rio Grande. A média anual é de 960,7 mb, a máxima média mensal é de 964, 1 mb em julho e a mínima média mensal é de 959,2 mb em dezembro (PMSB, 2010).

A precipitação média anual na região é de 900 mm a 1.500 mm, sendo que na sede municipal verifica-se uma média anual de 1.122 mm. As chuvas ocorrem no período de outubro a abril e estão associadas às correntes atmosféricas de natureza continental vindas do oeste ou sudeste. Os meses de maio a setembro são praticamente secos, caracterizando duas estações bem definidas em termos de chuva na região: uma chuvosa (94% do total precipitado no ano), que vai de outubro a abril e outra seca (6% do total precipitado no ano), que vai de maio a setembro. Os meses de novembro, dezembro e janeiro são os de maior precipitação (INMET,2014).

A evaporação na área está dentro da média para o Estado da Bahia, apresentando uma média anual de 1.575,4 mm, tendo uma média mensal em torno de 131,3 mm com o máximo médio

mensal de 234,3 mm no mês de setembro e o mínimo médio mensal de 77,7 mm no mês de fevereiro (PMSB, 2010).

A média anual de evapotranspiração é de 1.341,2 mm, segundo o método da FAO, e de 1673 mm, segundo os valores encontrados por Hargreaves no estudo Potencial Evapotranspiration and Irrigation Requirements for Northeast Brazil, para a cidade de Barreiras (PMSB, 2010).

7.3 Unidades Geoambientais

O município de Barreiras comporta duas unidades geoambientais, Chapadas Altas e Depressão Sertaneja, as Chapadas Altas, com altitude superior a 800 metros, formadas por platôs altos e extensos, apresentando encostas íngremes e vales abertos, são predominantes no extremo oeste da Bahia (Gerais) e na região de Pirapora (MG), sendo formadas por solos profundos e pobres, vegetação de cerrado e cortadas por rios perenes. No município de Barreiras esses platôs altos são denominados de Serra da Bandeira, da Gameleira e do Mimo, o município conta igualmente com imensa zona de cerrados e grandes áreas de vales, cada uma representando 50% dos 7.989 km² de seu território.

Localizadas na bacia do rio Grande - a maior, à margem direita do rio São Francisco cujos principais afluentes, na região, são os rios de Ondas, do Bezerra e Branco, onde se localiza a sub-bacia do rio de Janeiro e a APA do mesmo nome. Os vales, de características próprias e recursos naturais de rara beleza, podem abrigar atividades de turismo ecológico, aventuras e esportes radicais, bem como agropecuária de baixo custo e atividades de alta rentabilidade, como avicultura, suinocultura, fruticultura, pecuária de leite e de corte, além do cultivo de hortaliças e legumes.

A Depressão Sertaneja, paisagem típica do semi-árido nordestino, caracteriza-se por uma superfície de pediplanação bastante monótona, com relevo suavemente ondulado, cortada por vales estreitos com vertentes dissecadas. Os solos são de alta fertilidade natural, mas suscetíveis à erosão. Em decorrência do baixo índice de pluviosidade, a vegetação predominante é a caatinga hipoxerófila, nas áreas menos secas, e a caatinga hiperxerófila nas áreas de seca mais acentuada.

7.4 Geomorfologia

A geomorfologia da área objeto de inspeção engloba o estudo do curso de água do Rio Grande, no processo fluvial e na forma resultante do escoamento das águas.

Essas características ligam-se aos aspectos geológicos, às formas de relevo e aos processos geocronológicos, as características hidrológicas e climáticas, à brota e erupção do solo.

O relevo é caracterizado pela zona de transição citada anteriormente, apresentando um comportamento variando gradativamente de plano a ondulado.

Os solos presentes neste local são: Os latossolos álicos fortemente ácidos, com saturação de alumínio superior a 50%. São desenvolvidos de arenitos quartzitos, coberturas argilo-arenosas e areno-argilosas do terciário-quadernário. Os Latossolos distróficos apresentam valores de saturação de base inferiores a 50% e saturação com alumínio trocável inferior a 30% podendo ocorrer valores nulos. São solos fortemente ácidos e relacionados a coberturas dendríticas de natureza argilo-arenosas e areno-argilosas do terciário-quadernário.

7.5 Geologia Regional

Basicamente se visualiza duas províncias geológicas bem distintas. A primeira é representada por rochas metassedimentares levemente dobradas, cuja sedimentação se iniciou no Proterozóico Superior, onde se inclui o Grupo Bambuí. A outra província engloba cerca de 70% da área, e é representada por coberturas tabulares de idade mesocenozóica, caracterizadas pela Formação Urucuia.

Grupo Bambuí

Engloba uma seqüência pelítico-carbonática, com baixíssimo grau de metamorfismo, com ampla distribuição nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás e Tocantins. Litologicamente compreende calcário, calcário dolomítico, dolomitos, margas, siltitos, argilitos, folhetos e ardósias.

Três formações deste grupo fazem parte da área em estudo: formação Sete Lagoas, formação Santa Helena e formação Lagoa do Jacaré.

Formação Urucuia

A Formação Urucuia se constitui na unidade mais representativa cartograficamente nesta área. Suas exposições se dão em dois setores distintos, um a leste, onde se encontra com pouca

espessura sobre o Grupo Bambuí e outro bloco à oeste de Barreiras formando pacote sedimentar bem espesso. Estes blocos constituem os denominados “Chapadões das Gerais”.

Litologicamente esta unidade constitui-se de arenitos finos a médios, róseos com níveis conglomeráticos, onde se percebe uma tendência dos sedimentos se tornarem mais argilosos em direção à base.

Coberturas Detríticas

As Coberturas Detríticas constituem-se de material proveniente do intemperismo das rochas subjacentes e não transportadas, os elúvios, e de material pouco transportado, acumulados nos sopés das encostas, os colúvios. As litologias que compõem esta unidade são essencialmente arenosas de graduação média.

Aluviões

Os sedimentos aluvionares distribuem-se preenchendo as calhas das principais drenagens atuais, estendendo-se pelas planícies de inundação. Constituem-se essencialmente de areias, cascalhos, silte e argila, de coloração cinza escuro a cinza claro com grãos de quartzo com formas subarredondadas e subangulosas.

Ocorrências Minerais

Apesar da área da bacia do Rio Grande ser significativa, o número de ocorrências e jazidas existentes pode ser considerada modesta, resumindo-se a depósitos de calcários, manganês, turfa e materiais para construções. Os dois últimos associados à formação Urucuia e os outros ao Grupo Bambuí.

As áreas de manganês associados ao Grupo Bambuí e Formação Urucuia, ocorrendo principalmente, como mineralização secundária advinda do enriquecimento supergênico. E as concentrações de turfas acumuladas nas calhas fluviais.

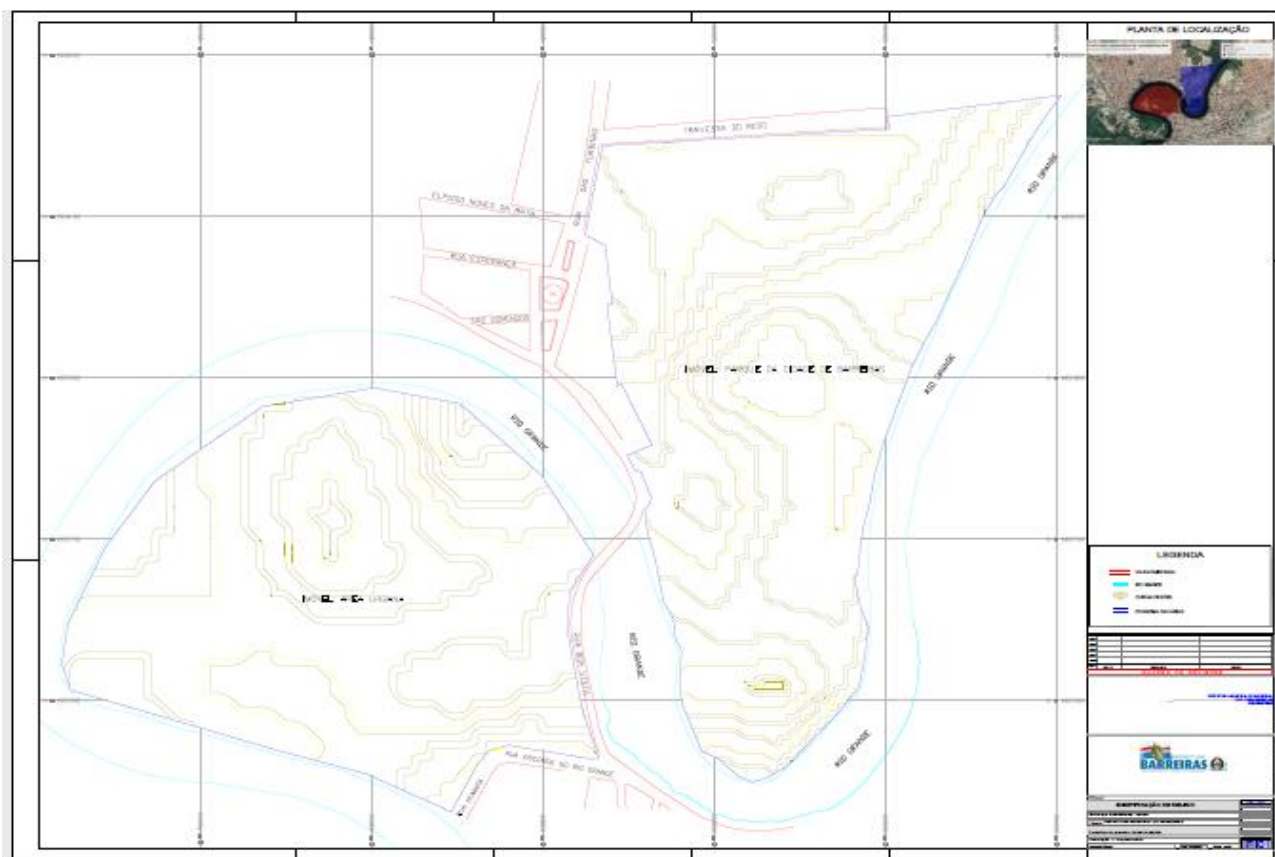


Figura 13. Mapa de relevo da área proposta de UC.
Fonte: KME Topografia, 2020.

7.6 Geologia Local

A área proposta para a criação do Parque Municipal possui relevo Plano a Levemente Ondulado.

- iii. Gleba A: sentido Leste-Oeste (251 m) com inclinação máxima de 2,7%; sentido Norte-Sul (745 m) inclinação máxima de 6,8%;
- iv. Gleba B: sentido Leste-Oeste (588 m) com inclinação máxima de 1,7%; sentido Norte-Sul (475 m) com inclinação máxima de 6,1%.

7.7 Hidrologia

A área onde será desenvolvido o Parque Municipal está localizada na rua das Turbinas, s/n, bairro Barreirinhas, BA, mais precisamente no Parque de Exposição Engenheiro Geraldo Rocha/Parque Humaitá, às margens do rio Grande. Conforme a resolução CONERH nº 43 de 02 de março de 2009, que institui a Divisão Hidrográfica Estadual em Regiões de Planejamento

e Gestão das Águas, encontra-se localizado na Região Hidrográfica Nacional do Rio São Francisco, (XXIII - RPGA do Rio Grande), que é constituído pela Sub - Bacia do Rio Grande.

O rio Grande pertence à Bacia Hidrográfica do rio São Francisco e é um dos mais importantes afluentes do rio São Francisco. O rio Grande nasce próximo à divisa entre Bahia e Goiás, na Fazenda Santa Emília em São Desidério e percorre 502 km até chegar ao Rio São Francisco, em Barra do Rio Grande (MOSS e MOSS, 2007). Da nascente à foz, há um desnível de aproximadamente 450 m. Os afluentes da margem esquerda têm maior potencial hídrico que os da direita, devido à concentração de chuva e alimentação dos aquíferos. Na margem esquerda, os principais afluentes do Rio Grande são os rios das Fêmeas (6.211km²), de Ondas (5.931km²), Branco (8.045km²) e Preto (22.091km²), na margem direita é o rio São Desidério (4.480km²) (NIEHUES, 2020).

O rio Grande corre em direção geral SO-NE, recebendo seus principais tributários pela margem esquerda, sendo eles os rios: das Fêmeas, de Ondas, Branco e Preto, com áreas de drenagem de 6.211 km², 5.391 km², 8.045 km²; e 22.091 km², respectivamente. Já pela margem direita, o Rio Grande recebe como afluente mais importante o Rio São Desidério, com uma bacia de drenagem de 4.480 km², além dos rios Boa Sorte e Tamanduá (2.436 km²), que são de menor porte (NIEHUES, 2020).

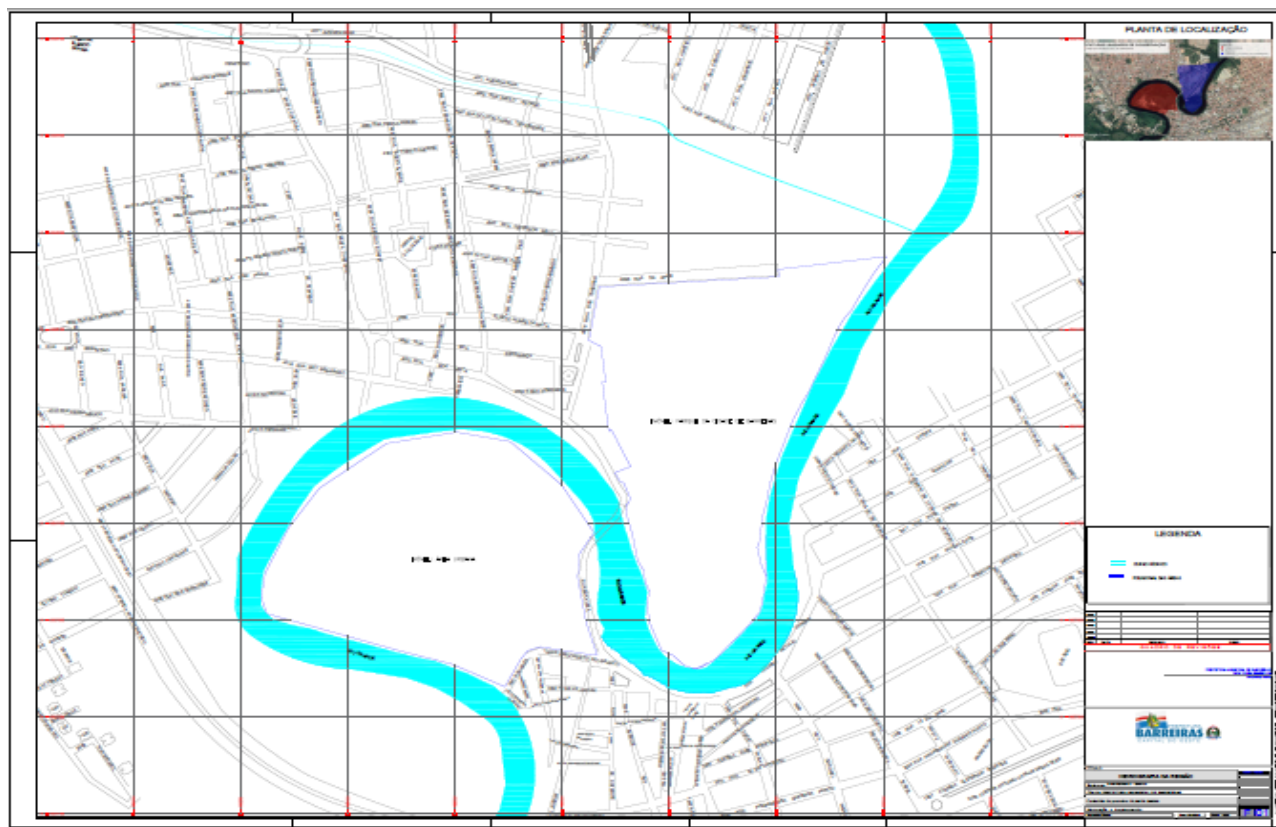


Figura 14. Mapa de hidrografia da área proposta de UC.
Fonte: KME Topografia, 2020.



**Figura 15 - Rio Grande, Município de Barreiras, BA.
Fonte: Adaptado de CBHRG, 2015.**



**Figura 16 – Detalhe do Rio Grande cruzando a área do parque municipal, mostrando a ponte que liga as duas margens.
FONTE: SEMATUR, 2020.**

A área do Parque Municipal que é cortado pelo curso do rio Grande possui sua largura variável entre 40 a 70 metros. Seus canais possuem o formato meândrico, característico de áreas úmidas cobertas por vegetação ciliar, ou em locais de planície onde os cursos d'água têm sua velocidade de escoamento bastante reduzida descrevendo curvas sinuosas harmônicas e semelhantes entre si possuindo um único canal que transborda nas águas na época das cheias (CHRISTOFOLETTI, 1980). As duas glebas apresentam áreas inundadas sazonais, conforme o ciclo de cheias do rio Grande, determinado abaixo pela análise estatística de *logpearson 3* realizada através do *software* SISCAH.

7.7.1 Determinação de vazões

Para se caracterizar a vazão no rio Grande foram utilizados dados da estação fluviométrica nº 46550000, localizada nas coordenadas geográficas Latitude 12°9'9"S e Longitude 45°0'34"O, de responsabilidade Agência Nacional de Águas (ANA), com dados da série histórica que entre 1934 a 2006.

A Vazão média foi estimada através do Software SISCAH, e a Tabela 1 apresenta apenas um histórico de 10 anos (1996 a 2006) das vazões médias anuais. Ainda foi calculada a vazão média de longa duração com valor de 106,7973 m³/s (1934 a 2006).

Tabela 1. Vazões médias anuais

Ano	Vazões médias anuais (m³/s)
1996	68,71
1997	84,94
1998	73,79
1999	74,54
2000	88,3
2001	71,61
2002	66,49
2003	69,12
2004	80,63
2005	71,84
2006	78,09

A Vazão máxima com período de retorno de 10 anos foi realizada através da análise estatística de *logpearson 3*, realizada através do software SISCAH, em que definiu o valor de 299,55 m³/s.

Para a definição da Vazão mínima com duração de 7 dias e período de retorno de 10 anos – $Q_{7,10}$, através da análise estatística de *logpearson 3* realizada através do *software* SISCAH, o valor definido $Q_{7,10}$ é de 55,27m³/s.

Foi calculada a curva de permanência para a estação 46550000 do rio Grande, em que informa com que frequência a vazão de dada magnitude é igualada ou excedida durante o período de registro das vazões (Figura 16).

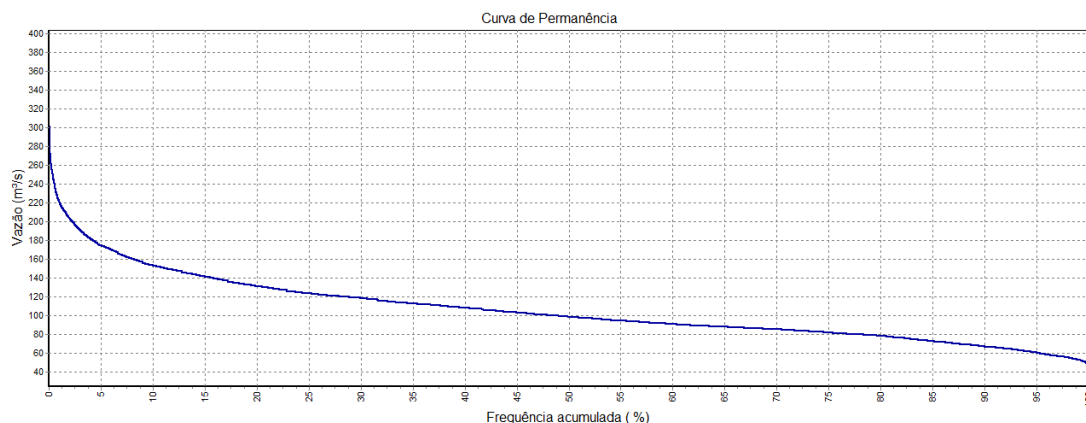


Figura 17. Curva de Permanência.
Fonte: Adaptado de SISCAH, 2017.

7.7.2 Alagamentos/Enchentes

Na área do Parque proposto, a Gleba B (Parque Humaitá) forma, em época chuvosa, uma lagoa natural em sua área central. Já a Gleba B (Parque de Exposições) a área alagável é a APP, chegando até a área de eventos, devido a um sistema de drenagem realizado anteriormente, que faz com que água do rio, em sua cheia, direcione até a área central do Parque.

8. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

8.1. Contexto Histórico do município de Barreiras

O município de Barreiras, antes de sua emancipação política, recebia o nome de povoado de São João das Barreiras e tinha como população um elevado número de imigrantes vindos das regiões sul e sudeste do país, impulsionados pelo extrativismo e exportação da borracha da mangabeira, determinando um rápido crescimento econômico do lugarejo (IBGE, 2014).

No fim do século XIX, a agroindústria inicia seus primeiros passos a partir da implantação de engenhos de cana-de-açúcar, casas de farinha e rodas d'água para mover as engenhocas e beneficiar o arroz e o milho produzido para subsistência, sendo emancipado em 1891 (IBGE, 2014).

No início no século XX, o município de Barreiras apresentou um processo de ocupação lento e pequeno crescimento econômico, diretamente relacionados à atividade pecuária extensiva,

agricultura mercantil e ao comércio através da navegação do rio Grande, maior afluente à margem esquerda do Rio São Francisco. Na época, a navegação era a única forma de transporte da produção oriunda da região, o que dificultava e determinava um baixo progresso/desenvolvimento (PITTA, 2010).

Em 1928 foi construída no município a segunda hidroelétrica da Bahia, incentivando indústrias a se instalarem na região. Deste modo, em pouco tempo, a cidade que tinha dificuldades em crescer economicamente viu surgir frigoríficos, beneficiadoras de arroz e algodão, fábricas têxteis, curtumes e empresas especializadas na extração de borracha (PITTA, 2010).

Na década de 1930, o Engenheiro Geraldo Rocha fundou a empresa Cia. Sertaneja e, através dela, muito se realizou para o progresso de Barreiras. O Engenheiro construiu um grande Frigorífico Industrial que produzia e exportava charque, paio, salame e salsicha (PITTA, 2010).

Na década de 1970, a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) implantou projetos de colonização e irrigação na região, destacando-se os perímetros irrigados de Barreiras e São Desidério; e o governo federal transfere para Barreiras o 4º BEC (Batalhão de Engenharia e Construção do Ministério do Exército) que inicia a construção das rodovias BR-020 (Barreiras-Brasília) e BR-242 (Barreiras-Salvador). Até então, essa região capitaneada pela cidade de Barreiras era historicamente conhecida como parte do “Sertão do São Francisco” ou ainda como o “Além São Francisco” (SAMPAIO, 2012).

No ano de 1975, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) criou o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC, atual Embrapa Cerrados), com a finalidade de ser pesquisar a agricultura comercial no cerrado (SAMPAIO, 2012).

Nos anos de 1980, o governo estadual desenvolve o Programa de Ocupação Econômica do Oeste e o Programa de Desenvolvimento Social do Oeste Baiano em parceria com a SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste). Esses programas facilitaram o acesso às terras do Oeste da Bahia, atraindo imigrantes sulistas que se fixaram principalmente em Barreiras e São Desidério (PINA & MONDARDO, 2013).

Na década de 1990 e 2000, a cidade de Barreiras assume definitivamente a posição de principal centro urbano, agrícola e econômico da região, chegando a obter o status de “capital da soja”, em virtude da elevada produção agrícola na região. Os principais fatores para esse acontecimento foram a grande disponibilidade hídrica, os baixos preços das terras e a possibilidade de uso do maquinário agrícola para produção em grande escala, favorecendo o

sucesso da fronteira agrícola, possibilitando uma constante vinda de imigrantes para trabalhar nas fazendas, indústrias e nos comércios que se estabeleciam.

O crescimento populacional acelerado advindo da imigração de produtores e trabalhadores para agricultura teve como contribuição a vinda de Universidades, indústrias e pequenos comércios, tornando a cidade de Barreiras o maior polo econômico, político e educacional da região.

Em 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística registra um índice de urbanização em torno de 90% de pessoas residindo na zona urbana, o que propicia e contribui para o aumento do consumo de bens e serviços, gerando uma maior produção de resíduos, que, associado à falta de políticas públicas para o descarte adequado, favorecem o aparecimento de sérios problemas ambientais e de saúde pública.

8.2. Contexto Socioeconômico

O município de Barreiras está localizado na região Oeste do Estado da Bahia, com a sede municipal situada nas coordenadas geográficas 12°08'00" de latitude sul e 44°59'00" de longitude oeste. Possui uma área geográfica de 7.895 km² e população total estimada em 150.896 habitantes (IBGE, 2013), dos quais 90% vivem na sede municipal e apenas 10% na zona rural. Faz limites ao norte com o município de Riachão das Neves; a leste, com os municípios de Catolândia e Angical; ao sul, com o município de São Desidério e a oeste com o município de Luís Eduardo Magalhães e com o estado de Tocantins (PMSB, 2010).

O município está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Grande, afluente da margem esquerda do Rio São Francisco na Bahia, integrante da Região de Planejamento e Gestão das Águas RPGA XVI – Rio Grande. Na atual organização regional do Estado, o Município faz parte do Território de Identidade 11 – Oeste Baiano. (PMSB, 2010).

O município de Barreiras se destaca no contexto socioeconômico regional por ter uma elevada taxa de urbanização impulsionada pelo comércio associado a uma grande produção agrícola, o que faz refletir um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,721, considerado bem acima da média dos municípios que integram a região.

O crescimento demográfico de Barreiras ocorreu principalmente com a construção da rodovia federal BR242/020 que facilitou o acesso à região e o escoamento da safra produzida nas fazendas. Outro ponto de destaque foi a vinda de imigrantes sulistas e nordestinos para

abertura de novas áreas do cerrado e implantação do cultivo de lavouras mecanizadas, a exemplo da soja, algodão e café, transformando a região em um polo gerador de emprego.

Na Tabela 2 são apresentados dados demográficos, densidade populacional do município de Barreiras e de outros da região Oeste da Bahia.

Tabela 2- Dados demográficos, densidade populacional do município de Barreiras e de outros da região Oeste da Bahia

Municípios Urbanos	Área (km²)	População (habitantes)	Densidade (hab/km²)
Angical	1.528	6.531	7.542
Baianópolis	3.342	3.482	10.368
Barreiras*	7.859	135.869*	15.027*
Buritirama	3.942	7.905	11.695
Catolândia	642	967	1.645
Cotegipe	4.195	6.988	6.988
Cristópolis	1.043	3.133	10.147
Formosa do Rio Preto	16.303	13.647	8.881
Luís Eduardo Magalhães	3.941	54.881	5.224
Mansidão	3.941	4.782	7.810
Riachão das Neves	5.673	10.744	11.193
Santa Rita de Cássia	5.977	14.907	11.343
São Desidério	15.157	8.633	19.026
Wanderley	2.959	5.878	6.607

8.3 Adensamento Populacional

Densidade demográfica é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território.

Supõem-se que altas densidades garantem a maximização de investimentos públicos, incluindo infraestrutura, serviços e transporte. Além disso, a utilização de altas densidades possibilita um maior retorno dos investimentos públicos, através das taxas e impostos urbanos.

Entretanto a alta densidade demográfica pode interferir na sobrecarga e na saturação da infraestrutura instalada, assim como dos serviços urbanos e de equipamentos comunitários.

Os bairros existentes no entorno da área proposta do Parque são: Centro; Centro Histórico; Barreirinhas; e Vila Dulce.

A área de estudo possui uma série de instrumentos urbanos, tais como escolas, postos de saúde, comércio, terminais de ônibus, postos de combustível, farmácia entre outros que tornam

a região mais atrativa aos olhos da população, desta forma possuindo uma densidade populacional alta.

A implantação de um Parque Municipal poderá ter algum tipo de impacto no crescimento da região, tendo em vista se tratar de um atrativo ambiental, de lazer, turístico e cultural e que se encontra em uma zona mista, dividindo espaço com outras atividades comerciais.

A predominância na região é de residências unifamiliar e comércio, ainda com a presença de equipamentos urbanos e comunitários.

8.4 Equipamentos Urbanos e Comunitários

Equipamentos comunitários são os de uso coletivo que atendem à demanda de necessidades básicas da população tais como: saúde, educação e lazer.

A demanda por equipamentos comunitários responde basicamente a dois requisitos: a padrões de distâncias aceitáveis conforme a natureza do equipamento e a densidade de ocupação da área determinando a necessidade de uma maior ou menor capacidade de atendimento por parte do equipamento.

Desta forma quanto a disposição de equipamentos de educação disponíveis no entorno destacamos os seguintes: Colégio Estadual de Barreirinhas (615m), Escola Municipal Dr. Renato Gonçalves (500m), Escola Municipal do Parque (100m), Colégio Estadual Anibal Alves Barbosa (605m), Escola Municipal Prof. Roberto Santos (800m) e Escola de Educação Especial da APAE (350m). OBS: localizada em metros de distância em linha reta da área de eventos do Parque de Exposições.

Quanto ao aspecto saúde podemos destacar no entorno o Hospital do Oeste (1.600m) e o Hospital Municipal Eurico Dutra (1.300m), que atendem 24 horas a toda cidade.

No aspecto Lazer a comunidade do entorno possui praças de igrejas, a orla do rio Grande e pequenos canteiros equipados com academia ao ar livre. Pode-se destacar como maior ponto de lazer o próprio Parque de Exposição Engenheiro Geraldo Rocha.

Os equipamentos urbanos são aqueles que disponibilizados são essenciais ao desenvolvimento de uma comunidade e cidade, tais como: Água, Esgoto, Energia Elétrica, Telefonia, Coleta de Lixo e etc. No local devido ao seu avançado desenvolvimento urbano,

apenas a coleta pública de esgoto não está disponível, os demais equipamentos urbanos estão à disposição da população.

8.5 Uso e Ocupação Do Solo

O estatuto da cidade reconhece a cidade como produção coletiva, e estabelece instrumentos jurídicos e participativos que propiciam ao poder público tomar providências para que as propriedades cumpram sua função social.

As propriedades localizadas na área urbana são suporte para moradia, infraestrutura, atividades econômicas, instalação de equipamentos e meios de consumo coletivo.

A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 182, remeteu aos Planos Diretores a incumbência de definir as propriedades que não cumprem sua função social.

Diante do exposto, o uso e ocupação do solo deve considerar a função social do solo urbano, além da conectividade com o sistema viário, observando a continuidade e integração com a malha viária.

No município de Barreiras a Lei Municipal nº 1.426 de Dezembro de 2019 regula o uso do solo e dispõe sobre o zoneamento do uso e da ocupação do solo urbano no Município de Barreiras.

A área pré-definida para ocupação do Parque, encontra-se inserida parcialmente na Zona Mista (ZM) e parcialmente na Zona de Ocupação Controlada (ZOC). Tais Zonas são determinadas pela Lei nº 1.426/2019 da seguinte maneira:

“ZONA MISTA (ZM): configurada como área de expansão da zona central, possuindo, atualmente, características de uso residencial e comercial.

ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA (ZOC): Caracterizada pelas áreas de elevada qualidade paisagística e de preservação ambiental, onde se pretende manter as atuais condições de ocupação, mas deverão ser restritas as ocupações futuras em razão de limitações de ordem físico ambiental”.

O entorno do empreendimento possui grande diversidade de usos, possuindo pequenas indústrias, residências, comércios, escolas e o próprio Parque de Exposição já implantado. Desta forma de acordo com o zoneamento municipal é compatível com a região a instalação de um Parque Municipal tanto na Gleba A – Equipamentos de Esporte e Lazer e Preservação Permanente, quanto na Gleba B – Área de preservação Ambiental.

8.6 Valorização Imobiliária

A política urbana no Brasil objetiva, entre outras questões, combater o uso do solo inadequado ou excessivo em relação à infraestrutura urbana existente, assim como a instalação de novos empreendimentos ou atividades de impacto sem previsão desta infraestrutura. Pode-se afirmar que as diretrizes estabelecidas pelo Estatuto da Cidade direcionam para a recuperação social da valorização do solo, considerando que os incrementos de valor de uma propriedade urbana que derivam de ações do poder público não devem ser apropriados pelos proprietários individualmente.

A região de entorno ao empreendimento possui uma infraestrutura urbana satisfatória do ponto de vista social e econômico. O Parque de Exposição Eng. Geraldo Rocha já existe a 44 anos e a utilização dele para Parque Municipal só vem somar na valorização do Patrimônio ambiental, turístico e cultural do município.

8.7 Vias urbanas – geração de tráfego

De acordo com o PDU, a malha viária no município, é classificada em:

- Vias arteriais: Compreendem as rodovias BR 242 e BR 020, que entrecortam a cidade, interligando-a, respectivamente a Salvador e Brasília; a BR 135, que faz conexão com o Piauí e região Nordeste; e a BA 462, com saída em sentido a São Desidério.
- Vias secundárias: Compreende caixas largas e pavimentadas em asfalto apresentam grande capacidade de absorção de fluxo de veículos, estas são secundárias as marginais à BR 242 e BR 020, as ruas José Bonifácio, Rui Barbosa, Dr. Haroldo Cavalcante e Barão de Cotegipe e as Avenidas José Braz de Azevedo, Maria Quitéria e Castelo Branco.
- Vias Locais: Funcionam apenas como acesso e subdividem-se em dois tipos: vias locais com caixas de dimensões normais e capacidade boa para escoamento do tráfego e vias locais com baixa capacidade de absorção de fluxo, em virtude das pequenas dimensões de suas caixas, sendo estas mais frequentes nas áreas de ocupação espontânea e de interesse social.

O Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha, possui vários acessos possíveis, dentre estes, cite-se a Ponte Ciro Pedrosa, que liga o Centro Histórico e o Bairro Barreirinhas; e na redondeza do empreendimento, diversas Ruas alimentam o tráfego, tais quais: a Rua Capitão

Manoel Dias, a Rua Eupídio Nunes, a Rua São Domingos, dentre outras. Sendo que o acesso direto se perfaz pela Rua das Turbinas, adentrando finalmente na Travessa do Rêgo.

Ressalta-se que a localização central do Parque próxima a vários bairros, torna-se uma das vantagens da escolha da área para a implantação de um Parque Verde Urbano, tornando o seu acesso mais fácil, especialmente para pedestres.

As principais vias de acesso ao Parque de Exposição são a Rua Dom Pedro II, rua das Turbinas e Ponte Ciro Pedrosa, sendo a primeira duplicada e a segunda de mão dupla.

O trânsito intenso da região decorrente dos horários de entrada e saída de trabalhadores, ocorrendo de segunda a sexta-feira, sendo estes às 08:00hs, 12:00hs, às 14:00hs e às 18:00hs, dando-se este fluxo pela ponte Ciro Pedrosa, via esta que dá acesso ao Parque de Exposição.

Na Tabela 3 são apresentadas as principais vias de circulação que dão acesso ao Parque:

Tabela 3: Principais vias de circulação na área do Parque

Nome da via	Distância (m)
Rua das Turbinas	191,80
Rua Santa Custódia	655,84
Rua São Sebastião	782,76
Rua do Hospital	819,27
Rua Dom Pedro II	940,96
BR 242/135	1.028,37
Rua Severino Silveira/ BR 242	950,18
Rua Barão de Cotegipe	605,08
Rua Sílvia Jardim	635,50
Rua Presidente Vargas	602,20
Rua Abílio Farias	679,11
Rua Coronel Magno	647,50
Rua 24 de Outubro	807,94
Rua Ruy Barbosa	908,70
Rua 7 de setembro	875,14
Rua Professor Guiomar Porto	854,13

8.8 Desenvolvimento de obras no entorno da área

Foi finalizado em setembro de 2020 o canal de macrodrenagem que passa na rua lateral do Parque, com um ponto de despejo no rio Grande, dentro da área do Parque.

Em área adjacente ao Parque de Exposições teremos a revitalização do Centro Histórico, com requalificação das ruas, praças, monumento histórico (mercado municipal Capa Rosa) e a requalificação do cais da orla do rio Grande

Está previsto pela EMBASA a construção de uma Estação Elevatória de Esgoto na área do entorno.

Foi inaugurada recentemente uma escola denominada Mirandolina Macêdo, adjacente ao Parque de Exposições, com dezoito salas de aula, ginásio de esportes e auditório.

Quanto a obras privadas, está em fase de construção ao lado do Parque dois condomínios habitacionais.



**Figura 18. Bairros da área adjacente ao Parque de Exposições e Parque Humaitá.
FONTE: Adaptado Google Earth, 2020.**

8.9 Entrevista estruturada

A Secretaria do Meio Ambiente e Turismo realizou um levantamento de informações socioeconômicas com 50 residentes nos bairros Barreirinhas (01), Humaitá (02) e Centro Histórico (03) em Janeiro de 2020, abrangendo informações relacionadas à idade, escolaridade, renda e número de residentes na habitação dos entrevistados. Foram questionados, ainda, se concordam com a localização da criação de um parque municipal e qual o principal benefício associado à criação do parque.



Figura 19. Delimitação dos bairros entrevistados.
FONTE: Adaptado Google Earth, 2020

Dos cidadãos amostrados, 23 possuem idade acima dos 50 anos, 15 possuem idade entre 41 a 50 anos, sete possuem idade entre 31 e 40 anos e cinco, apresentaram idade entre 18 a 30 anos, conforme figura 54.

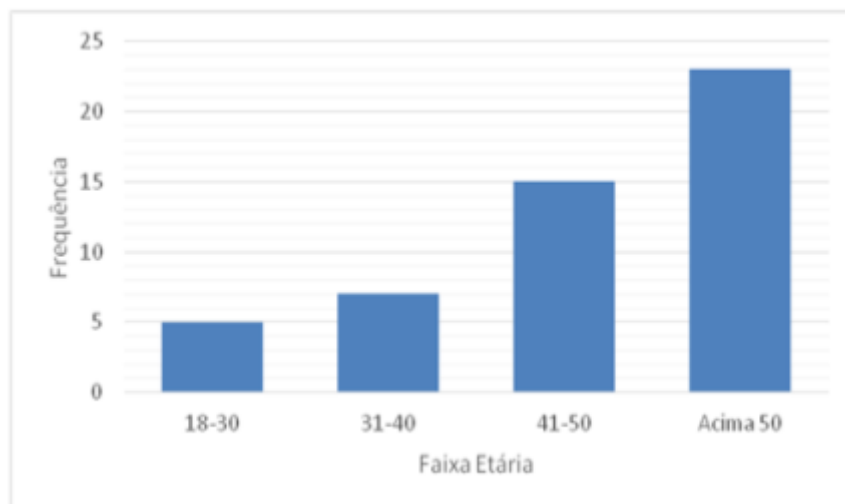


Figura 20. Faixa Etária dos entrevistados.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Em relação à escolaridade, dos 50 entrevistados, 23 declararam possuir ensino médio, 13 possuem ensino fundamental, nove são graduados, três são pós graduados e dois são tecnólogos (Figura 55).

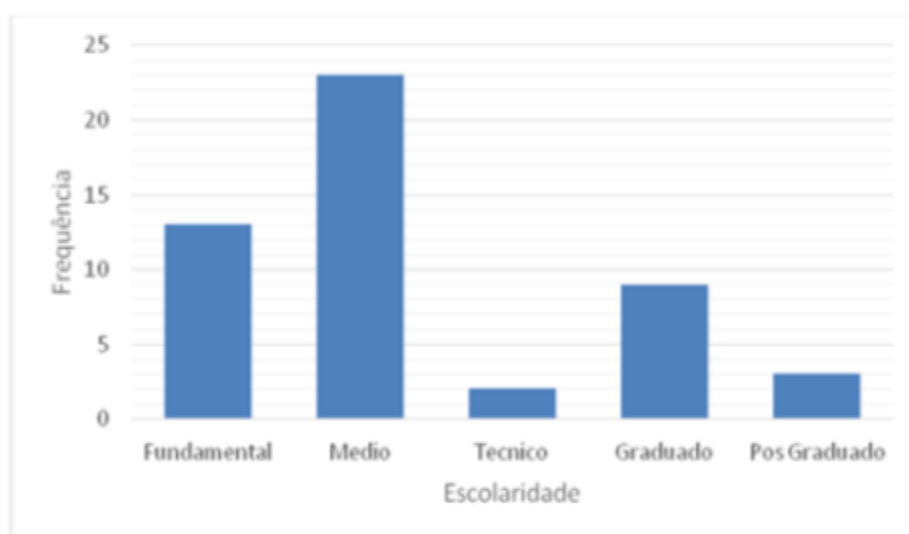


Figura 21. Escolaridade dos Entrevistados.
FONTE: SEMATUR, 2020.

No quesito renda, foi constatado que 29 dos entrevistados declararam possuir renda de até dois salários mínimos, outros 10 declararam possuir renda de um salários mínimo. Nove apresentaram renda entre dois a cinco salários mínimos, e apenas 2 informaram possuir renda entre 5 a 10 salários mínimos (Figura 56).

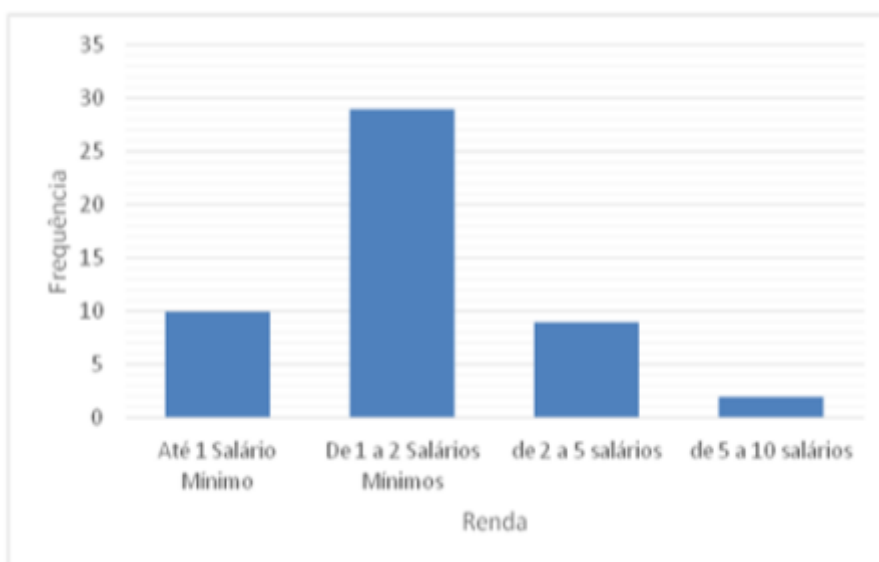


Figura 22. Renda dos Entrevistados.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Em relação ao número de habitantes por residência, verificou-se que em 19 das casas possuem três moradores, outras 12 residências possuem cinco moradores. Residências com dois e quatro moradores apresentaram frequência igual a seis. Outras quatro residências são ocupadas por seis pessoas. Casas com apenas um morador foram citadas apenas três vezes (Figura 57).

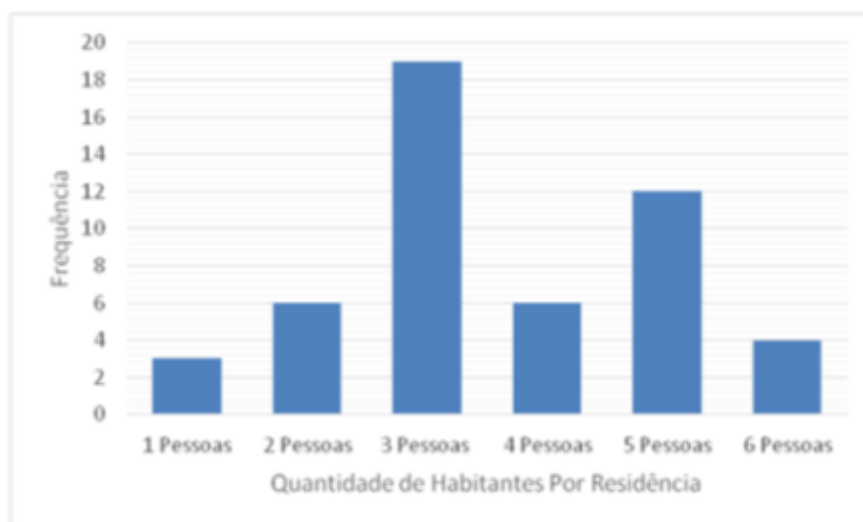


Figura 23. Quantidade de habitantes/residência.
FONTE: SEMATUR, 2020.

No quesito satisfação quanto à localização do futuro parque municipal, 35 dos 50 entrevistados se manifestaram satisfeitos, nove declararam insatisfeitos e seis não souberam opinar ou se demonstraram indiferentes (Figura 58).

A motivação para a insatisfação dos entrevistados foi pelos eventos e festas que não serão mais realizados no local.

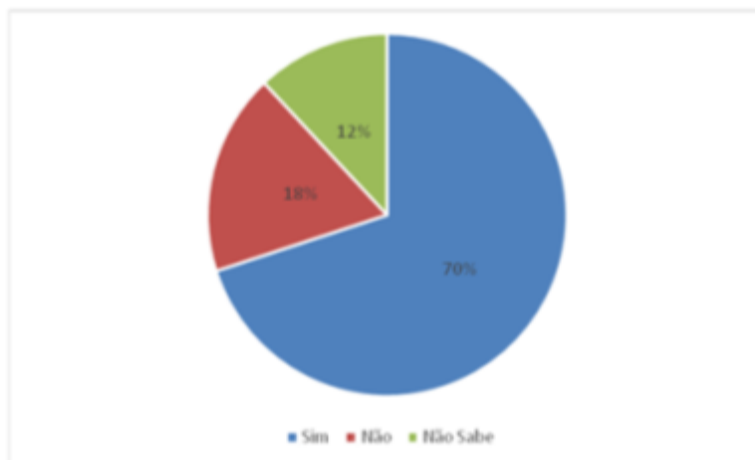


Figura 24. Gráfico demonstrando a satisfação com a localização do futuro parque.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Por fim, em relação ao maior benefício a criação do parque municipal, em primeiro lugar foi citado a possibilidade de acabarem ou diminuïrem a ocorrências de festas no local que causam perturbação sonora, por 15 dos entrevistados (Figura 59).

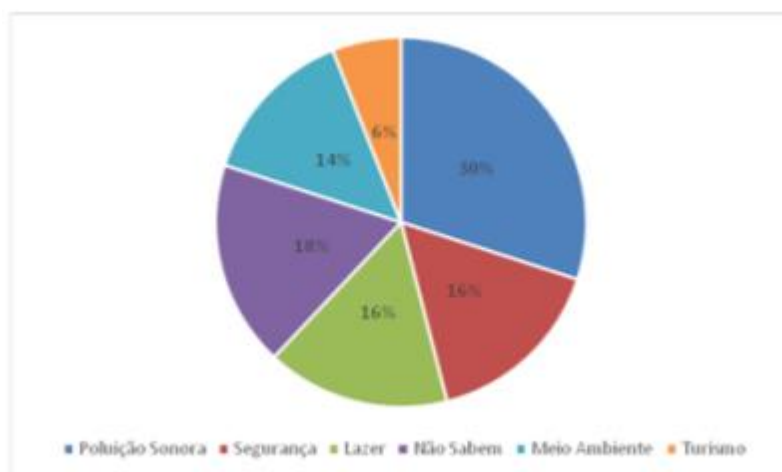


Figura 25. Gráfico apresentando opinião em relação ao maior benefício da criação do parque municipal.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Outras nove pessoas não souberam responder ou se mostraram indiferentes. Respostas relacionadas a melhorias na segurança do local e aumento da disponibilidade para lazer, foram declaradas por oito entrevistados. Melhoria da conservação do meio ambiente foi citada por sete entrevistados, e três responderam que haveria melhoria do turismo no município.

Destarte, podemos concluir que os aspectos positivos sobre a criação do parque no olhar da comunidade são a melhora na poluição sonora; segurança; lazer; interação com o meio ambiente; e turismo. Já os aspectos negativos apontados pela comunidade do entorno foi a exclusão dos eventos de grande porte e diminuição na demanda por serviços (catador de latinha, flanelinha, baleiro, coqueteleiro, etc); e aumento do tráfego de veículos.

8.10 Gestão da área pela comunidade

Através dos representantes do Conselho Gestor da Unidade de Conservação a comunidade poderá se envolver na gestão da área, desenvolvendo projetos ligados a esporte e lazer; educação ambiental, turismo ecológico e de contemplação e manifestações culturais.

9 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

9.1 Fauna

A fauna de vertebrados da área de influência onde está situada a Ferradura do Rio Grande é pouco variada apresentando alguns mamíferos de pequeno porte como roedores, aves migratórias, répteis, anfíbios e peixes. A área apresenta-se cercada por arames, bem como construções imobiliárias que despejam seu esgoto doméstico diretamente às margens do rio. Além do esgoto doméstico, observa-se no local situações pontuais de despejo de lixo, o que atrai animais urbanos, tais como ratos (*Mus musculus*, *Rattus rattus* e *Rattus norvegicus*) que, por sua vez, atrai animais peçonhentos como cobras (Squamata). A abundância desses vertebrados e de tantos outros invertebrados que podem trazer enfermidades ao homem está ligada à ausência ou redução de seus predadores naturais.

9.1.1 Metodologia

O estudo da Área Diretamente Afetada (ADA) - Parque de Exposições (ASV), bem como a Área de Influência Direta (AID) – Entorno do Parque de Exposições, e Área de Influência Indireta (AI) – Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Grande O estudo foi realizado entre os meses de maio e junho de 2020, através do reconhecimento e levantamento qualitativo da macrofauna local, constatando os procedimentos abaixo relacionados (Figura 26):

- Observações de campo em todos os ecossistemas possíveis;
- Visualização da área de influência direta e indireta;

- Captura e identificação dos espécimes autóctones;
- Observação na vocalização, tocas, ninhos, pegadas, fezes e carcaças;
- Avistamento e registro fotográfico;
- Entrevista com moradores e funcionários do parque;
- Revisão bibliográfica.

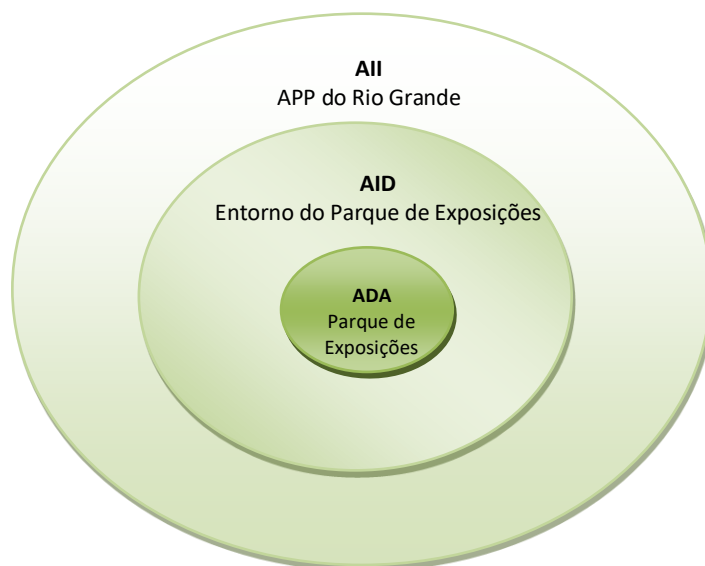


Figura 26: Esquema das Delimitações da ADA, AID e AII

Legenda: ADA – Área Diretamente Afetada; AID – Área de Influência Direta; AII – Área de influência Indireta. Fonte: Renata Costa, 2020

O levantamento dos animais tem como objetivo a realização de estudos, através do reconhecimento da fauna situada na área de influência direta e indireta da área a ser desmatada, para fins de proteção da fauna local, minimizando assim os possíveis impactos. O rastreamento de vestígios consiste na obtenção de uma listagem das espécies de animais silvestres que ocorrem em uma determinada área de estudo, a partir da observação e registro dos vestígios deixados pelos animais. Os vestígios registrados e identificados indicam que uma determinada espécie ocorre no local, apesar de não estar presente fisicamente no momento do levantamento. Os vestígios podem ser identificados a partir da experiência do investigador e com o auxílio de mateiros e guias de campo e constitui uma técnica muito empregada na identificação de médios e grandes mamíferos, sendo uma alternativa econômica, e muitas vezes única, para acessar a riqueza de determinadas espécies raras ou difíceis de observar. Os vestígios permitem conhecer a composição faunística de uma área de estudo e ainda fornecem importantes informações sobre as espécies registradas, tais como, preferências de uso de habitats, hábitos alimentares e informações comportamentais.

Os levantamentos qualitativos diretos são métodos que consistem na obtenção de listagens de espécies existentes na área de estudo, a partir da ocorrência de contato visual e, ou auditivo entre o investigador e o animal. O levantamento bibliográfico consiste na obtenção de uma listagem de espécies existentes na área de estudo, a partir de consultas à bibliografia especializada, e constitui uma primeira e fundamental etapa de um levantamento de fauna. As entrevistas consistem na obtenção de uma listagem das espécies existentes na área de estudo, a partir de informações de terceiros, obtidas mediante a realização de entrevistas junto aos funcionários da área de estudo (Figura 26).

Dessa forma, para complementar o levantamento dos **mamíferos não-voadores** foram utilizadas armadilhas de interceptação e queda (*pit-fall*), confeccionadas com 10 (dez) baldes de 30 litros, enterrados até a borda em transectos determinados previamente. Algumas armadilhas foram distribuídas ao acaso, em ambientes de ocorrência de tais indivíduos, totalizando **esforço amostral de 60 baldes/dia**. Foram também utilizadas **05 (cinco) armadilhas do tipo *Thomahawk***, para coleta roedores de pequeno e médio porte, bem como marsupiais, totalizando um **esforço amostral de 30 gaiolas/dia**. Para a **ordem Chiroptera**, foram explorados locais de refúgio, tais como abrigos naturais e artificiais também. Outro método amostral que constituiu na procura ativa e da coleta manual de espécimes que foram realizadas durante a temporada de coleta, nos períodos diurno e noturno. Esse esforço visou complementar o resultado das armadilhas de queda que são menos eficientes na captura de espécies arborícolas e de maior porte. Os **mamíferos de médio e grande porte** foram alvo de levantamento não-sistemático, através de evidências diretas, visualizações ou fotografias, e indiretas, tocas, rastros e fezes. Além de consulta a moradores e trabalhadores locais com entrevistas semi-estruturadas (Figura 26).

A **avifauna** foi amostrada pelo método da Avaliação Ecológica Rápida (SOBREVILA & BATH, 1992), que constituiu em excursões à área de estudo em duas sessões de observação, sendo que a primeira pela manhã, iniciava-se logo após a aurora e findava-se por volta das 10 (dez) horas, e as sessões realizadas durante à tarde iniciavam-se por volta das 15 (quinze) horas e findava-se ao pôr-do-sol. Assim, as atividades de campo concentravam-se no período em que as aves estão mais ativas (SICK, 1997). Durante a amostragem, faziam-se caminhadas lentas em um determinado transecto, ou em várias direções, a partir do ponto estabelecido, procurando-se cobrir um raio de até 1km em torno do ponto central. Registrava-se a presença das espécies de aves através de observação direta visual, a olho desarmado ou com auxílio de binóculos (8 X 50 e 12 X 50), ou auditiva, reconhecendo-se as vocalizações das diferentes espécies, e de observações indiretas, através de ninhos, pegadas, penas, restos ou quaisquer outros rastros seguros para a determinação específica da ave, totalizando **esforço amostral de 15 horas/observação**. A

identificação das aves foi feita com o uso de guias de campo (SOUZA, 1999). O *status* quanto à ameaça de extinção seguiu a Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Figura 26).

Para a **herptofauna**, foram realizadas coletas ativas e diurnas durante os dias de excursão à área de estudo, pela manhã a partir das 7:00 horas até às 11:00, e no período da tarde a partir das 14:30 horas até o sol se pôr. Os locais de coletas foram os ambientes florestados ou abertos para a visualização, complementadas por armadilhas de interceptação e queda (*pit-fall*), confeccionadas com **10 (dez) baldes de 30 litros (trinta)**, enterrados até a borda. As armadilhas foram distribuídas em transectos pré-determinados e ao acaso, em ambientes de ocorrência de tais indivíduos, totalizando **esforço amostral de 60 baldes/dia**. Para contenção de serpentes foram utilizados ganchos, enquanto os lagartos foram pegos manualmente. As espécies foram devidamente identificadas e posteriormente soltas. Para complementação dos dados, foram realizadas entrevistas com funcionários da fazenda e moradores das fazendas circunvizinhas (Figura 26).

Para a **anurofauna** foram realizadas excursões à área de estudo com coletas ativas em ambientes aquáticos ou brejosos, complementadas por armadilhas de interceptação e queda (*pit-fall*), confeccionadas com **05 baldes de 30**, enterrados até a borda, totalizando **esforço amostral de 15 baldes/dia**. Para as coletas ativas, procurou-se identificar os locais de refúgio, tais como, tocas, lages e pedras, localizadas a beira de cursos d'água, além de alagados, e brejos. As armadilhas foram distribuídas em transectos estabelecidos e ao acaso, próximo às margens dos rios, e foram revisadas todos os dias no período da manhã. As espécies foram identificadas e posteriormente soltas. Com o objetivo de complementar o resultado das armadilhas de queda, utilizou-se outro método amostral que constituiu na procura ativa e da coleta manual de espécimes que foram realizadas durante o dia, no crepúsculo e à noite.

Para a **ictiofauna** foram realizadas excursões à área de estudo em busca de pescadores com peixes pescados no local e através de entrevistas com os mesmos, além de levantamento bibliográfico.





Figura 27. Metodologias empregadas no levantamento da fauna

Legenda: (A) Implantação de armadilhas tipo pitfall com blades de 30 litros; (B) Armadilhas do tipo Tomahawk; (C) Georreferenciamento das áreas e armadilhas; (D) Medição das pegadas para identificação; (E) e (F) Busca ativa com registro fotográfico; (G) Busca ativa com binóculos; (H) Busca de vestígios (fezes); (I) e (J) Pescadores e seus apetrechos de pesca nas margens do Rio Grande, Barreiras, Bahia. Fonte: Renata Costa, 2020. **FONTE: SEMATUR**

- **Icítiofauna**

As lagoas marginais do Rio Grande servem como berçários naturais para os peixes de piracema, pois são nessas lagoas que larvas, pós-larvas, alevinos e peixes jovens encontram refúgio, proteção, alimentação e ambiente adequado para o seu desenvolvimento.

Foram registradas 31 espécies conforme tabela 01 e gráfico 01. Characidae é a família mais abundante encontrada nas águas do Rio Grande, com 11 (onze) espécies, seguida dos Erythrinidae com 03 (três) espécies. As espécies da ordem Perciformes, famílias Cichlidae e Sciaenidae foram obtidas através de registros da literatura e através de entrevistas com pescadores locais.

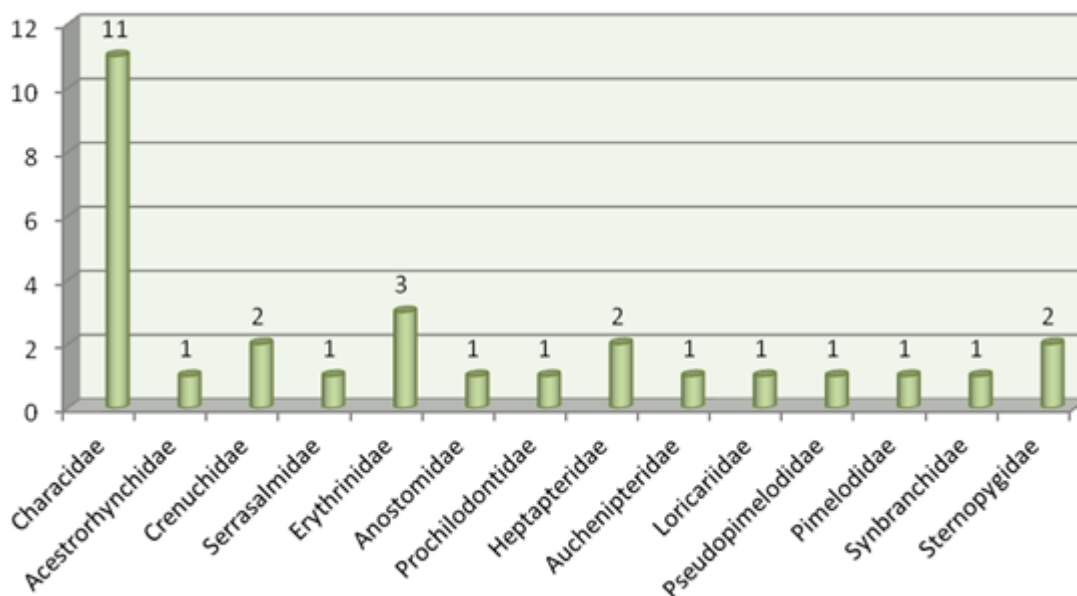


Figura 28. Número de espécies por famílias de peixes
FONTE: SEMATUR

Tabela 4: Ictiofauna registrada na Ferradura do Rio Grande, Barreiras, Bahia

Ordem/Família/Espécie	Nome comum	Registro
Ordem Characiformes		
Characidae		
<i>Astyanax</i> sp.	Piaba	Coletado – entrevista – literatura
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)		Literatura
<i>Bryconops</i> sp.	Matrichã	Literatura
<i>Brycon lundii</i> Reinhardt, 1874	Matrichã	Entrevista – literatura
<i>Hasemania nana</i> (Lütken, 1875)		Literatura
<i>Hemigrammus brevis</i> (Ellis, 1911)		Literatura
<i>Hyphessobrycon</i> sp.		Literatura
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i> (Steindachner, 1907)		Literatura
<i>Salminus brasiliensis</i> Curvier, 1817	Dourado	Literatura
<i>Myleus micans</i> Reinhardt, 1874	Pacu vermelho	Literatura
<i>Serrasalmus piraya</i> Curvier, 1820	Piranha	Literatura
Acestrorhynchidae		
<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken, 1875)	Peixe cachorro	Literatura
Crenuchidae		
<i>Characidium bahiensis</i> Almeida, 1971		Literatura
<i>Characidium fasciatum</i> Reinhardt, 1866		Literatura
Serrasalminidae		
<i>Metynnis maculatus</i> (Kner, 1858)		Literatura
Erythrinidae		
<i>Hoplias cf. lacerdae</i> (Ribeiro, 1908)	Traíra	Literatura
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	Traíra	Literatura
<i>Hoplia malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra comum	Coletado – entrevista – literatura
Anostomidae		
<i>Leporinus piau</i> Fowler, 1941	Piau gordura	Entrevista - literatura
Prochilodontidae		
<i>Prochilodus</i> spp.	Curimatã / curimatá	Literatura
Ordem Siluriformes		
Heptapteridae		
<i>Imparfinis minutus</i> (Lütken, 1874)		Literatura
<i>Pimelodella lateristriga</i> (Lichtenstein, 1823)		Literatura
Auchenipteridae		
<i>Trachelyopterus cf. galeatus</i> (Linnaeus, 1766)		Literatura
Loricariidae		
<i>Pterygoplichthys etentaculatus</i> Spix, 1829	Cascudo	Coletado – entrevista – literatura
Pseudopimelodidae		
<i>Lophiosilurus alexandri</i> Steindachner, 1876	Pacamã	Literatura
Pimelodidae		
<i>Pseudoplatystoma coruscans</i> Agassiz, 1829	Surubim	Literatura
Synbranchiformes		

Synbranchidae		
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795		Literatura
Gymnotiformes		
Sternopygidae		
<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1842)		Literatura
<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch; Schneider, 1801)		Literatura
Ordem Perciformes		
Cichlidae		
<i>Cichlasoma sanctifranciscense</i> Kullander, 1983	Cará-comum	Literatura
<i>Crenicichla lepidota</i> Heckel, 1840		Literatura

* Espécie ameaçada de extinção (MMA, 2018 e Portaria SEMA Nº37 de 15 de agosto de 2017)

Os dados sobre a ictiofauna da região são escassos, contudo, através da revisão bibliográfica (CASTRO et al., 2015; CASTRO; MOREIRA, 2014; CASTRO, 2013; OZAKI, 2019; PEIXOTO; WOSIACKI, 2016; SARMENTO-SOARES et al., 2016) e de entrevistas com pescadores locais, Haidar et al. (2020) identificaram a ocorrência de 86 espécies nos rios da região, pertencentes a sete ordens, 26 famílias e 58 gêneros.

Para se definir a categoria das espécies com relação ao risco de extinção se utilizou os dados do ICMBio (2018), e 12 espécies ficaram na categoria não aplicável (NA) (13,95%), por não estarem identificadas até espécie ou por não constarem na lista formulada pelo órgão. Além destas, três possuem dados insuficientes (DD) (3,49%), 68 são categorizados como menos preocupantes (LC) (79,07%), duas como quase ameaçadas (NT) (2,33%) e uma como espécie vulnerável (VU) (1,16%).

As três espécies estão mais ameaçadas são: *Pseudoplatystoma corruscans* (Spix & Agassiz, 1829), *Salminus franciscanus* Lima & Britski, 2007 e *Lophiosilurus alexandri* Steindachner, 1876, todas possuem valor comercial, sendo utilizadas na pesca esportiva e para a alimentação (Buitrago-Suárez, 2006; Lima; Britski, 2007; Melo et al., 2016; Reis et al., 2016), o que poderia sugerir que o grau de ameaça está relacionada com essas práticas.

- **Anfíbios**

O período seco desfavoreceu a coleta de anfíbios, sendo as espécies mais comuns: *Rhinella granulosa* e *Rhinella diptycha* (Bufonidae), *Hypsiboas albopunctatus*, (Hylidae), *Leptodactylus fuscus* (Leptodactylidae), *Physalaemus albifrons*, *Physalaemus cuvieri*, *Physalaemus cicada* (Leiuperidae) e a família Microhylidae foi pouco representativa. Sendo, a maioria interceptada pelas armadilhas de queda, nas capturas ativas das áreas alagadas e de brejos. Nenhuma das espécies registradas figura entre as ameaçadas de extinção ou vulneráveis (MMA, 2008).

Foram listadas 22 (vinte e duas) espécies de anuros (Tabela 02), distribuídas entre as famílias Bufonidae (03), Hylidae (06), Leptodactylidae (05), Leiuperidae (06) e Microhylidae (02).

Tabela 5: Espécies de anuros da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia

Ordem/Família/Espécie	Nome comum	Registro	Local de registro
Ordem Anura			
Bufonidae Gray, 1825			
<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	sapo-cururu	coleta, literatura,	ADA, AID, AII
<i>Rhinella diptycha</i> (Cope, 1862)	sapo-do-cerrado	literatura	ADA, AID, AII
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	sapo-verrugo	literatura	ADA, AID, AII
Hylidae Rafinesque, 1815			
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	perereca	literatura	AII
<i>Hypsiboas crepitans</i> Wied-Neuwied, 1824	perereca	coleta, literatura	AII
<i>Hypsiboas albopunctatus</i> Spix, 1824	perereca	coleta, literatura	ADA, AID, AII
<i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)	perereca-raspa-cuia	coleta, literatura	AII
<i>Scinax fuscomarginatus</i> (Lutz, 1925).	pererequinha-dobrejo	literatura	AII
<i>Scinax ruber</i> (Laurenti, 1768)	perereca	literatura	AII
Leptodactylidae Werner, 1896			
<i>Adenomera andreae</i> (Müller, 1923)	caçote	literatura	AII
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	caçote	coleta, vocalização, literatura	AII
<i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	caçote	literatura	AII
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i> (Spix, 1824)	rã-pimenta	literatura	AII
<i>Leptodactylus troglodytes</i> Lutz, 1926	caçote	literatura	ADA, AII
Leiuperidae Bonaparte, 1850			
<i>Eupemphix nattereri</i> Steindachner, 1863	rã	coleta, literatura	AII
<i>Physalaemus cicada</i> Bokermann, 1966	rã-chorona	coleta, vocalização, literatura	ADA, AID, AII
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	rã-cachorro	coleta, vocalização, literatura	ADA, AID, AII
<i>Physalaemus albifrons</i> (Spix, 1824)	rã-chorona	coleta, vocalização	ADA, AID, AII
<i>Physalaemus centralis</i> Bokermann, 1962	rã	literatura	AII
<i>Pleurodema diplolister</i> (Peters, 1870)	sapinho-de-areia	literatura	AII
Microhylidae Günther, 1858			

<i>Elachistocleis cesarii</i> (Miranda-Ribeiro, 1920)	rã-de-apito	coleta, vocalização, literatura	AII
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	rã	literatura	AII

* Espécie ameaçada de extinção (MMA, 2018 e Portaria SEMA Nº37 de 15 de agosto de 2017)

• Répteis

Foram registradas no total 48 (quarenta e oito) espécies de répteis (tabela 03), distribuídas em 05 (cinco) famílias de lagartos, 07 (sete) de serpentes, 01 (um) de anfisbênia e 01 (um) de testudines da ordem Squamata. O lagarto *Tropidurus semitaeniatus* e *Ameiva ameiva* foram as espécies mais abundantes encontradas na área da Ferradura do Rio Grande. Apenas uma espécie de serpente está classificada como “Em perigo” (EN), a coral-falsa (*Oxyrhopus rhombifer*), segundo a Lista de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia.

A baixa diversidade de espécies da herpetofauna pode ter sido causada pela proximidade de ambientes urbanos e presença de moradores que por sentirem-se ameaçados pelas serpentes (Squamata), acabam matando todos os indivíduos que encontram, sem ao menos saberem se são nocivas ou qual o seu papel no ambiente. Para tanto, se faz necessárias investigações mais profundas para que haja um monitoramento mais detalhado a fim de se estabelecer medidas de proteção, planos de manejo e principalmente programas de educação ambiental.

Tabela 6: Espécies de herpetofauna da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia

Ordem/Família/Espécie	Nome comum	Registro	Local de registro
Squamata – Lagartos			
Tropiduridae Bell in Darwin, 1843			
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	lagartixa	literatura	AII, ADA, AID,
<i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)	lagartixa	visualização, literatura	AII, ADA, AID,
<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	lagartixa	visualização, literatura	ADA, AII, AID,
<i>Tropidurus</i> sp.	lagartixa	coleta	AII, ADA, AID,
<i>Eurolophosaurus</i> sp.	lagartixa	literatura	AII, ADA, AID,
<i>Kentropyx paulensis</i> Boettger, 1893	calango	literatura	AII
Polychrotidae Fitzinger, 1843			
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825	papa-vento-cinza	visualização, literatura	AII
Teiidae Merrem, 1820			
<i>Ameiva ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	calango-verde	visualização, literatura	AII, ADA, AID,
<i>Ameivula ocellifera</i> (Spix, 1825)	calanguinho	coleta, entrevista,	AII, AID,

<i>Salvator merianae</i> (Duméril e Bibron, 1839)***	teíu / tiú	literatura visualização, entrevista, literatura	ADA All
Mabuyidae Mittleman, 1952			
<i>Copeoglossum nigropunctatum</i> (Spix, 1825)	briba-brilhante	coleta, literatura	All, ADA
<i>Brasiliscincus heathi</i> (Schmidt & Inger, 1951)	briba-brilhante	coleta, literatura	All, AID, ADA
Geckkonidae Gray, 1825			
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jones, 1818)	briba-de-casa	literatura	All
Gymnophthalmidae Fitzinger, 1826			
<i>Cercosaura ocellata</i> Wagler, 1830	calango	literatura	All
<i>Cercosaura schreibersii</i> Wiegmann, 1834	lagartinho-do-chão	literatura	All
Squamata – Anfisbêniás			
Amphisbaenidae Gray, 1825			
<i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758	cobra-cega	literatura, entrevista	All
Squamata – Serpentes			
Anomalepididae Robb & H.M. Smith, 1966			
<i>Liotyphlops ternetzii</i> (Boulenger, 1896)	cobra	literatura	All
Dipsadidae Bonaparte, 1838			
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> Wied, 1824	jararaquinha	literatura	All
<i>Oxirhopus cf rhombifer</i> Dúmeril, Bibron e Dúmeril, 1854**	falsa-coral	entrevista, literatura	All
<i>Philodryas olfersii</i> Lichtenstein, 1823	cobra-verde	literatura	All, AID, ADA
<i>Liophis maryellenae</i> Dixon, 1985	cobra	literatura	All
<i>Apostolepis ammodites</i> Ferrarezzi, Barbo & Albuquerque, 2005	cobra	literatura	All
<i>Apostolepis polylepis</i> Amaral, 1922	cobra	literatura	All
<i>Erythrolamprus almadensis</i> (Wagler, 1824)	cobra	literatura	All
<i>Helicops</i> sp.	cobra	literatura	All
<i>Philodryas nattereri</i> Steindachner, 1870	cobra	literatura	All
<i>Rodriguesophis iglesiasii</i> (Gomes 1915)	cobra	literatura	All
<i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)	cobra	literatura	All
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler, 1824)	boipeva	literatura	All
Colubridae Opperl, 1811			
<i>Chironius carinatus</i> (Linnaeus, 1758)	cobra-cipó	visualização, literatura	All
<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler, 1824)	cipó-bicuda	literatura	All
<i>Leptophis ahaetulla</i> (Linnaeus, 1758)	cobra	literatura	All
<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	caninana	literatura	All
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	cobra	literatura	All
<i>Drymarchon corais</i> Boie, 1827	papa-pinto	literatura	All
Viperidae Laurenti, 1768			
<i>Bothrops erythromelas</i> Amaral, 1923	jararaca-malha-de-cascavel	literatura, entrevista	All
<i>Bothrops leucurus</i> (Wagler, 1824)	jararaca	literatura	All
<i>Bothrops moojeni</i> Hoge, 1966	jararaca	literatura	All
<i>Bothrops lutzi</i> Miranda-Ribeiro, 1915	jararaca-do-cerrado	coleta, literatura, entrevista	All
<i>Crotalus durissus cascavella</i> Wagler, 1824	cascavel	literatura, entrevista	All
Boidae Gray, 1825			
<i>Boa constrictor constrictor</i> Linnaeus, 1758	jibóia	coleta, literatura, entrevista	All

<i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)	suaçubóia	literatura	All
<i>Epicrates crassus</i> Cope, 1862	cobra	literatura	All
Elapidae Boie, 1827			
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)	cobra-coral-verdadeira	literatura, entrevista	All
<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	cobra-coral-verdadeira	literatura	All
<i>Micrurus brasiliensis</i> Roze, 1967	cobra-coral	literatura	All
Leptotyphlopidae Stejneger, 1891			
<i>Trilepida cf. brasiliensis</i> (Laurenti, 1949)	cobra-da-terra	literatura	All
Squamata – Testudines			
Chelidae Gray, 1825			
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	cágado-de-barbicha	literatura	All

* Espécie ameaçada de extinção (MMA, 2018 e Portaria SEMA Nº37 de 15 de agosto de 2017);

**Lista de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia

- **Aves**

Segundo Silva (1995), a avifauna da região do cerrado apresenta um total de 837 espécies, distribuídas em 64 famílias. Considerando somente as espécies terrestres, essa avifauna possui 753 espécies. A tabela 2 apresenta a lista da avifauna levantada na área de influência do empreendimento. Nesta área de estudo, foram catalogados por investigação 57 (cinquenta e sete) espécies de aves.

Apesar de auto grau de antropismo na área, a vegetação aberta, o rio e ainda, a mata ciliar em alguns pontos circunvizinhos, tem atraído um número bastante expressivo de aves no meio urbano, o que permitiu a visualização de um grande número de espécies, sem que essas precisassem ser capturadas. A ave mais comum no meio urbano, o pardal (*Passer domesticus*), foi sem sombras de dúvidas a mais abundante, seguida de anú-preto (*Crotophaga ani*), anú-branco (*Guira guira*) e a rolinha picuí (*Columbina picui*).

Tabela 7: Espécies de aves da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia

Ordem/Família/Espécie	Nome comum	Registro	Local do registro
Coraciiformes Forbes, 1844			
Alcedinidae Rafinesque, 1815			
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-grande	literatura	All
Tinamiformes Huxley, 1872			
Tinamidae Gray, 1840			
<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	codorna-amarela	visualização, entrevista, literatura	All
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhabú-chororó	visualização, entrevista, literatura	All
Cathartiformes Seebohm, 1890			
Cathartidae Lafresnaye, 1839			

<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-cabeça-preta/urubu comum	visualização, literatura	All
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-da-cabeça-vermelha	visualização, literatura	All

Falconiformes, Bonaparte, 1831

Accipitridae Vigors, 1824

<i>Buteogallus meridionalis</i> (=Heterospizias) (Latham, 1790)	gavião-caboclo	visualização, literatura	All
<i>Buteo brachyurus</i> (Vieillot, 1816)	gavião-de-cauda-curta	visualização, literatura	All
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	visualização, literatura	All

Falconidae Leach, 1820

<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará / caracará	visualização, vocalização, literatura	All
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	visualização, literatura	All
<i>Falco sparverius</i> (Linnaeus, 1758)	quiriquiri	visualização, vocalização	All

Columbiformes Latham, 1790

Columbidae Leach, 1820

<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picui	visualização, literatura	All, AID, ADA
<i>Columbina talpacoti</i> (Temmick, 1811)	rolinha-caldo-de-feijão	visualização, literatura	All, AID, ADA
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	visualização, vocalização, literatura	All, AID, ADA
<i>Zenaida auriculata</i> (DesMurs, 1874)	pomba-de-bando	visualização, literatura	All

Psittaciformes Wagler, 1830

Psittacidae Rafinesque, 1815

<i>Aratinga cactorum</i> (Kuhl, 1820)	periquito-da-caatinga	visualização, literatura	entrevista, All, AID, ADA
<i>Brotogeris chiriri</i> (Statius Muller, 1776)	periquito-do-encontro-amarelo	visualização, literatura	entrevista, All
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	visualização, vocalização, literatura	entrevista, All
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim / cuiubinha	literatura	All

Charadriiformes Huxley 1867

Charadriidae Leach, 1820

<i>Vanellus chilensis</i> Molina, 1782	quero-quero	visualização, literatura	entrevista, All, AID, ADA
--	-------------	--------------------------	---------------------------

Cuculiformes Wagler, 1830

Cuculidae Lach, 1820

<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anum-preto	visualização, literatura	All, AID, ADA
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anum-branco	visualização, literatura	penas, All, AID, ADA

Caprimulgiformes Ridgway, 1881

Caprimulgidae Vigors, 1825

<i>Hydropsalis brasiliiana</i> (Gmelin, 1789)	curiango-tesoura	entrevista, literatura	All
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gold, 1838)	bacurau	visualização, literatura	entrevista, All

Apodiformes Peters, 1940

Apodidae Olphe-Galliard, 1887

<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	tesoura	visualização, literatura	All
--	---------	--------------------------	-----

Trochilidae Vigors, 1825

<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & De Lattre, 1839)	beija-flor-do-rabo-branco-acanelado	visualização, literatura	All
---	-------------------------------------	--------------------------	-----

<i>Chlorostilbon aureoventris</i> d'Oobigny & Lafresnaye, 1838.	esmeralda-de-bico-vermelho	visualização, literatura	All
---	----------------------------	--------------------------	-----

<i>Amazilia fimbriata</i> Gmelin, 1788	beija-flor-de-garganta-verde	visualização, literatura	All
--	------------------------------	--------------------------	-----

Passeriformes Linné, 1758

Thamnophilidae Swainson, 1824

<i>Formicivora rufa</i> (Wied-Neuwied, 1831)	formigueiro	visualização, literatura	All
--	-------------	--------------------------	-----

Furnariidae Gray, 1840

<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzein, 1859	tifli / petrim	visualização, literatura	All, AID, ADA
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	visualização, penas, entrevista	All, AID, ADA

Muscicapidae Flemming, 1822

<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1851	sabiá coca/poça	literatura	All
--	-----------------	------------	-----

Tyrannida Wetmore & Miller, 1926

Tyrannidae Vigors, 1825

<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1818	tesourinha	visualização, literatura	All, AID, ADA
---------------------------------------	------------	--------------------------	---------------

<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	visualização, literatura	All, AID, ADA
--	---------	--------------------------	---------------

<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	visualização, vocalização, literatura	All, AID, ADA
--	-----------	---------------------------------------	---------------

<i>Hirundinea ferruginea</i> (J.F.Guelin, 1788)	gibão-de-couro/ birro	visualização, literatura	All
---	-----------------------	--------------------------	-----

<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	visualização, vocalização, literatura	All, AID, ADA
---	-----------	---------------------------------------	---------------

<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavandeira	entrevista, literatura	All
---	------------	------------------------	-----

<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	visualização, literatura	All
---	-----------	--------------------------	-----

Passerida Linné, 1758

Hirundinidae Rafinesque, 1815

<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha	visualização, vocalização, literatura	All
--	-----------	---------------------------------------	-----

Emberizidae Vigors, 1825

<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	ferro-velho	literatura	All
---	-------------	------------	-----

<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica/caga-cebo	visualização, literatura	All, AID, ADA
--	---------------------	--------------------------	---------------

<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço/sanhaço-cinza	visualização, vocalização, literatura	All
---	-----------------------	---------------------------------------	-----

<i>Saltator similis</i> (Vieillot, 1817)	batuqueiro/trinca-ferro	literatura	All
--	-------------------------	------------	-----

<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	visualização, vocalização, literatura	All
---	---------------------	---------------------------------------	-----

<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	visualização, literatura	All
--	-------	--------------------------	-----

<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano/papa-capim	visualização, vocalização, literatura	All, AID, ADA
--	-------------------	---------------------------------------	---------------

<i>Sporophila bouvreuil</i> (Muller, 1766)	caboco-lino/caboclinho	visualização, vocalização, literatura	All
--	------------------------	---------------------------------------	-----

<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius)	tico-tico	visualização,	All, AID, ADA
---------------------------------------	-----------	---------------	---------------

Muller, 1776)			vocalização, literatura	
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal		vizualização, vocalização, literatura	All, AID, ADA
Icteridae Vigors, 1825				
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1817)	pássaro-preto		visualização, entrevista	All, AID, ADA
Ciconiiformes Bonaparte, 1854				
Ardeidae Leach, 1820				
<i>Bulbulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira		visualização, entrevista	All
<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	garça-branca-grande		entrevista	All
Piciformes Meyer & Wolf, 1810				
Picidae Leach, 1820				
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-do-topete-vermelho		entrevista, literatura	All
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo		visualização, entrevista, literatura	All
Strigiformes Wagler, 1830				
Strigidae Leach, 1820				
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	corujinha-buraqueira		visualização, entrevista	All, AID, ADA
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé		visualização, entrevista	All

* Espécie ameaçada de extinção (MMA, 2018 e Portaria SEMA Nº37 de 15 de agosto de 2017)

Adicionalmente, Haidar et al. (2020) levantaram através de dados secundários a provável ocorrência para a região de Barreiras de 239 espécies, distribuídas em 21 ordens e 52 famílias. Três espécies constam nas categorias de ameaçadas, o jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*) é classificada como “Vulnerável” (VU) segundo a SEMA, a arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*) está classificada como “Vulnerável” (VU) e “Em Perigo” (EN) segundo a IUCN e a SEMA, respectivamente. E a arara-vermelha (*Ara chloropterus*) está classificada como “Em Perigo” (EN) segundo a SEMA.

- **Mamíferos**

O Brasil possui uma das maiores riquezas de mamíferos do mundo (VIÉ, *et.al.*, 2009), com mais de 700 espécies reconhecidas, pertencentes a 12 ordens. Os mamíferos, de modo geral, contemplam a maior parte dos animais selvagens brasileiros de médio e grande porte. No caso do cerrado, ambiente bastante diversificado, um número de adaptações é observado e o número de espécies de mamíferos tem sido considerado elevado. Este tipo de fauna tem sido estudado nos últimos anos sob o ponto de vista ecológico e taxonômico, nos diversos ambientes por ele proporcionado.

Inúmeros animais da fauna brasileira estão ameaçados de extinção ou são cada vez mais raros, o que aumenta a necessidade de realizar estudos ecológicos que permitam conhecer em detalhes como vivem e qual a melhor estratégia para sua conservação. Tais pesquisas, no entanto, devem empregar métodos que minimizem ou evitem o estresse da captura e do manuseio dessas espécies. No caso do estudo com mamíferos silvestres, os hábitos crepusculares ou noturnos da

grande maioria desses animais dificultam ainda mais as amostragens de suas populações ou acompanhamento de seus movimentos. Em função desses problemas, a maior parte das informações sobre esses animais é obtida através de vestígios como fezes, pegadas, restos de alimentos, vocalização e outros.

Foram obtidos registros de 23 (vinte e três) espécies de mamíferos, onde as ordens mais representativas foram: Chiroptera com 13 (treze) espécies distribuídas em 03 (três) famílias e Rodentia com 05 (cinco) espécies distribuídas em 03 (três) famílias.

Tabela 8: Espécies de mamíferos da área de influência do Parque de Exposições, Barreiras / Bahia

Ordem/Família/Espécie	Nome comum	Registro	Local do Registro
Didelphimorphia			
Didelphidae Gray, 1821			
<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	saruê	entrevista, literatura	All
Cingulata Illiger, 1811			
Dasypodidae Gray, 1821			
<i>Dasypus septemcinctus</i> Linnaeus, 1758	tatu-china	visualização, entrevista, literatura	All
<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	tatu-peba	entrevista, literatura	All
Carnivora			
Procyonidae Gray, 1825			
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada, meia-noite	entrevista, literatura	All
Rodentia			
Caviidae G. Fischer, 1817			
<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	preá	entrevista, literatura	All
Cricetidae Fischer, 1817			
<i>Necromys lasiurus</i> (Lund, 1841)	rato-selvagem	literatura	All, AID, ADA
<i>Cerradomy subflavus</i> (Wagner, 1842)	rato-do-mato	literatura	All
Muridae Illiger, 1811			
<i>Mus musculus</i> Linnaeus 1758	rato-comum	entrevista, literatura	All, AID, ADA
Dasyproctidae Gray, 1825			
<i>Dasyprocta aguti</i> (Linnaeus, 1776)	cutia-de-ancas-amarelas	visualização, pegadas, entrevista, literatura	All, AID, ADA
Chiroptera			
Phyllostomidae Gray, 1825			
<i>Artibeus jamaicensis</i> (Leach, 1821)	morcego	literatura	All
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	morcego	literatura	All
<i>Anoura caudifer</i> (E. Geoffroy, 1818)	morcego	literatura	All
<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)	morcego	literatura	All
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	morcego	literatura	All
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810)	morcego-vampiro	literatura	All
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	morcego-pequeno	literatura	All
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821)	morcego	literatura	All
<i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843	morcego	literatura	All

<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	morcego	literatura	All
<i>Platyrrhinus lineatus</i> (E. Geoffroy, 1810)	morcego	literatura	All
Molossidae			
<i>Molossus molossus</i> Pallas, 1766	morcego-urbano	literatura	All
Vespertilionidae Gray, 1821			
<i>Myotis nigricans</i> Schinz, 1821	morcego-pequeno	literatura	All
Primates			
Callitrichidae			
<i>Callithrix</i> sp.	sauim, saguim	entrevista, literatura	All

* Espécie ameaçada de extinção (MMA, 2018 e Portaria SEMA Nº37 de 15 de agosto de 2017)

9.2 Flora

9.2.1 Metodologia

Considerando o tamanho da área em questão e os recursos disponíveis para a realização do estudo, optou-se pela estruturação do trabalho a partir da análise de dados primários, associada à realização de um diagnóstico rápido para detalhamento e aferição das informações disponíveis.

A caracterização da flora foi limitada à área proposta para a criação da unidade de identificação das fitofisionomias e principais espécies de plantas da área de estudo.

A identificação das fitofisionomias foi realizada a partir das observações realizadas em campo. Neste estudo adotou-se a classificação de tipos fitofisionômicos do Cerrado proposta por Ribeiro e Walter (2008). A identificação das espécies mais comuns foi realizada de forma direta, a partir da avaliação de características morfológicas e/ou sensoriais e análise comparativa a partir de registros fotográficos obtidos em campo.

9.2.2 Histórico da área

Embora o bioma da região seja o Cerrado, os diferentes usos históricos das glebas resultaram em vegetação contendo espécies comuns ao Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, bem como espécies exóticas introduzidas. Em análise histórica da área objeto de estudo, verifica-se que ao longo do tempo ocorreram em alternância processos de antropização e de regeneração natural ou reflorestamento.



Figura 29. Fotografia da década de 70 demonstrando ao fundo área hoje ocupada pelo Parque de Exposições com ausência de vegetação nativa

Através de análise temporal remota de 33 anos (1985 a 2018), provinda do MAPBIOMAS (<https://mapbiomas.org/>) e os relatos das entrevistas estruturadas, fica evidente que a mais de 40 anos a área de estudo foi integralmente utilizado para fins de atividade pecuária. No entanto, por todo período da análise multitemporal (1985 a 2018) verifica-se trajetória de recomposição da cobertura vegetal nas áreas sem infraestrutura consolidada.

Mesmo com esse cenário positivo de regeneração da vegetação nativa, atualmente menos da metade (17 hectares) da área total de 44 hectares está arborizada formando bosques descontínuos (Figura). É válido ressaltar que embora esse total de área esteja arborizado, muitas das espécies são exóticas, a exemplo das madeiráveis *Corymbia* spp (Eucalipto) e *Acacia manjium* (Acacia); as frutíferas *Mangifera indica* (Mangueira) e *Psidium* spp (Goiaba) e as pioneiras na sucessão florestal (*Cecropia pachystachia* – Embaúba, *Trema micrantha* – Periquiteria, *Guazuma ulmifolia* – Mutamba).

Áreas cobertas com algum tipo de estrutura urbana ou rústica totalizam 11,80 hectares. Áreas com solo exposto, considerando acessos largos (mais de 3 metros de largura) e a pista de motocross, compreendem 2,4 hectares. Além dessas áreas com uso antrópico consolidado, outra grande parte do Parque (12,80 hectares) não possui evidências da presença de árvores, podendo ser consideradas áreas degradadas com predomínio de capins invasores exóticos e com necessidade de ações de recomposição da cobertura vegetal com flora nativa.

Conforme relatos obtidos com atores locais, pode-se considerar que:

Gleba A - foi totalmente antropizada, ocupada por pastagens na década de 70. Após sua transformação em parque de exposições, a área central recebeu ações de jardinagem e arborização paisagística, e as APPs protegidas e parcialmente restauradas.

Gleba B – houveram iniciativas de implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas em 2008 com o plantio de cerca de 4.000 mudas florestais nativas, que contam com cuidados por parte da comunidade vizinha.

Cobertura e uso do solo atual do Parque Natural Municipal de Barreiras

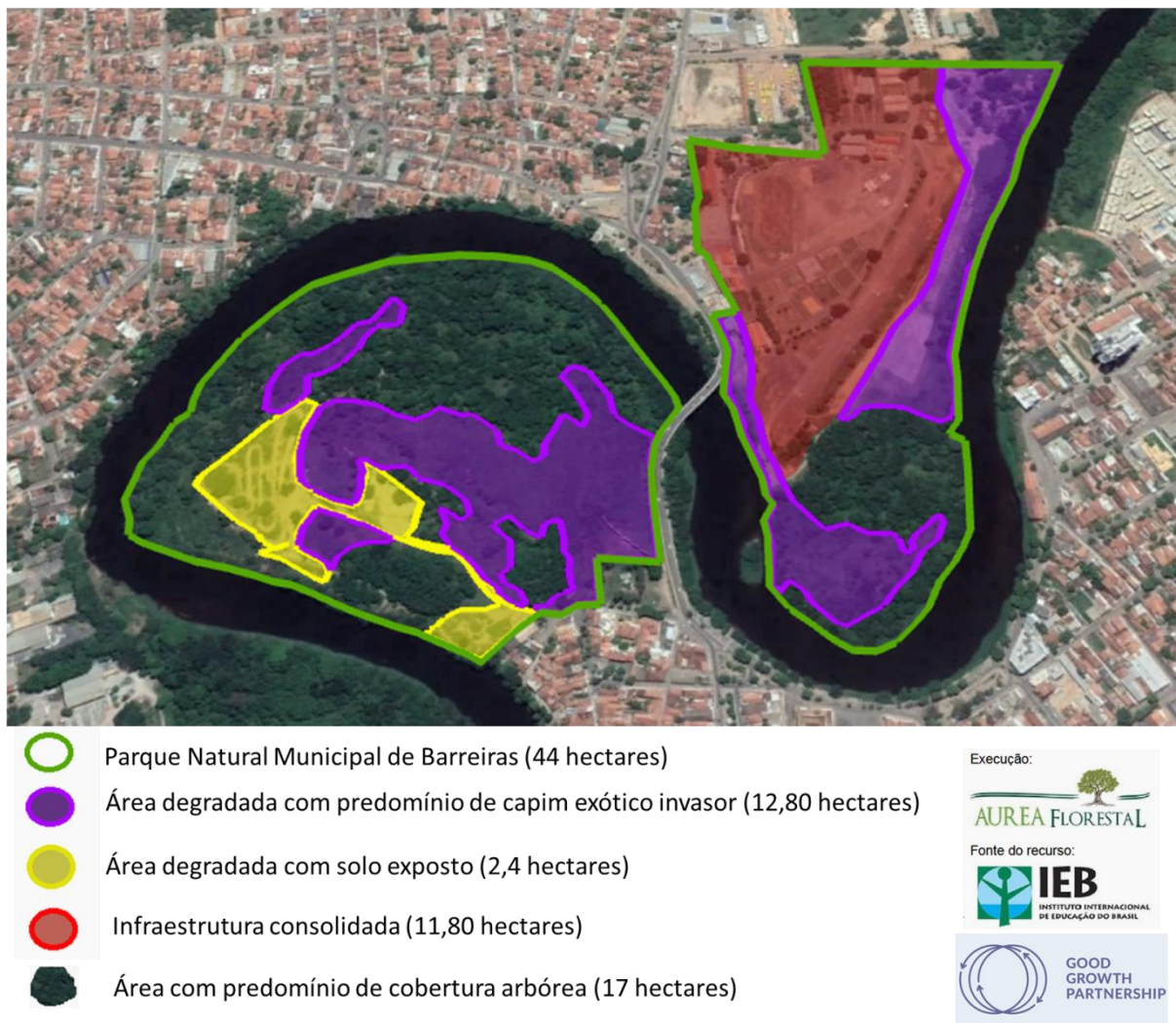


Figura 30: Cobertura e uso do solo na área do Parque Natural Municipal de Barreiras.

Em consequência, hoje a área apresenta sua melhor condição de vegetação em décadas (Figura 30).



Figura 31. Espécies florestais formando bosque no interior do parque.



Figura 32. Vista das áreas de preservação permanente do Rio Grande.

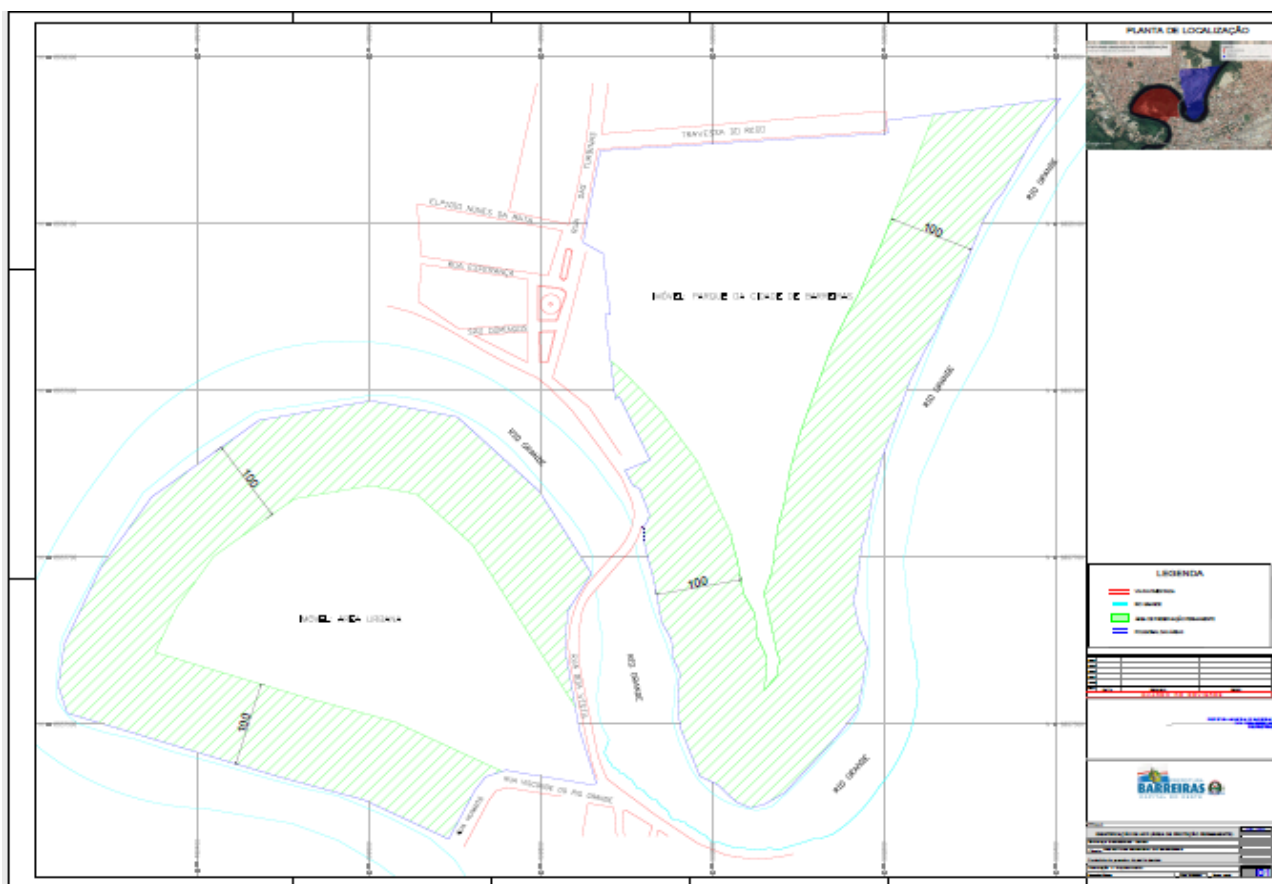


Figura 33. Área de Preservação Permanente do Parque Municipal
FONTE: KME Topografia, 2020.

9.2.3 Identificação da flora

Durante as visitas de campo, ficaram constatadas as seguintes situações: a) nas áreas de mata ciliar, constatou-se a presença freqüente das famílias *Amaranthaceae* (*Alternanthera philoxeroides*), *Asteraceae* (*Vernonia sp.*), *Convolvulaceae* (*Ipomoea sp.*), *Euphorbiaceae* (*Ricinus comunis*) *Fabaceae* (*Sena obtusifolia* e *Leucaena sp.*), *Malvaceae* (*Sida rhobifolia* e *Sida sp.*) e *Turneraceae* (*Turnera indica*); b) nos campos úmidos (áreas de brejos), verificou-se a presença de espécies das famílias *Poaceae* (*Andropogon sp.*).

Assim, após levantamento, identificação e análises dos dados amostrados, ficou constatada a ocorrência de 28 famílias distribuídas em 64 gêneros e 88 espécies. Os dados florísticos foram organizados em uma lista geral, conforme fisionomia analisada.

As famílias de maior representatividade em número de espécies, nas áreas amostrais foram *Fabaceae* (*Mimosoideae*, *Caesalphinoideae* e *Faboideae*) com 19,3%, *Malvaceae* com 12,5%, *Poaceae* com 10,22% e *Asteraceae* com 7,95% (Gráfico 01). Já as famílias que apresentaram maiores números de espécimes foram *Convolvulaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae* e *Euphorbiaceae*.

Tabela 9. Lista de espécies e seus respectivos hábitos, com estimativas de cobertura.

Família/Espécie	Hábito	Estimativa de Cobertura
Alismataceae		
<i>Echinodorus grandiflorus</i>	Aquático	0-10%
Amaranthaceae		
<i>Alternanthera</i> sp.	Herbáceo	10-20%
<i>Amaranthus philoxeroides</i>	Herbáceo	10-20%
Anacardiaceae		
<i>Astronium flaxifolium</i>	Arbóreo	0-10%
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Arbóreo	
Asteraceae		
<i>Alternanthera tenela</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Blainvillea</i> sp.	Herbáceo	10-20%
<i>Bidens pilosa</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Emilia sanchifolia</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Jaegeria hirta</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Tagetes minuta</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Tridax procumbens</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Vernonia</i> sp.	Arbustivo	20-30%
Bignoniaceae		
<i>Tabebuia</i> sp.	Arbóreo	20-30%
Boraginaceae		
<i>Heliotropium</i> sp.	Herbáceo	10-20%
Comelinaceae		
<i>Comellina benghalensis</i>	Herbáceo	0-10%
Convolvulaceae		
<i>Ipomoea</i> spp.	Escandente	70-80%
<i>Ipomoea</i> spp.	Escandente	0-10%
<i>Jacquemonthia penthathon</i>	Nativa	0-10%
<i>Jacquemonthia</i> spp.	Nativa	0-10%
Chrysobalanaceae		
<i>Licania tomentosa</i>	Exótica	0-10%
Curcubitaceae		
<i>Momordica charantia</i>	Escandente	0-10%
Cyperaceae		
<i>Cyperus</i> sp.	Herbáceo	0-10%
Euphorbiaceae		
<i>Chamaesyce hussopifolia</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Croton lobatus</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Euphorbia heterophilla</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Phyllanthus niruri</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Ricinus comunis</i>	Arbustivo	50-60%
Fabaceae		
<i>Delonix regia</i>	Arbóreo	0-10%
<i>Senna obtusifolia</i>	Herbáceo	50-60%
<i>Senna occidentalis</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Arbóreo	0-10%
<i>Cassia</i> sp.	Arbustivo	0-10%
<i>Inga</i> sp.	Arbustivo	0-10%

<i>Leucaena</i> sp.	Arbustivo/Arbóreo	20-40%
<i>Mimosa polydactyla</i>	Arbóreo	0-10%
<i>Mimosa</i> sp.	Escandente	0-10%
<i>Mimosa</i> sp.	Subarbustivo	0-10%
<i>Crotalaria incana</i> .	Herbáceo	10-20%
<i>Desmodium tortuosum</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Arbóreo	
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Arbóreo	
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Arbóreo	
Labiatae		
<i>Hyptis suaveolens</i>	Herbáceo	0-10%
Liliaceae		
<i>Smilax brasiliensis</i>	Escandente	0-10%
Malvaceae		
<i>Malvastrum</i> sp.	Herbáceo	20-30%
<i>Melochia pyramidata</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Sida ocuta</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Sida rhobifolia</i>	Herbáceo	70-80%
<i>Sida santaremnensis</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Sida spinosa</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Sida</i> sp.	Herbáceo	30-40%
<i>Sida</i> sp.	Herbáceo	10-20%
<i>Sida</i> sp.	Herbáceo	0-10%
<i>Sida</i> sp.	Herbáceo	0-10%
<i>Walteria indica</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Arbórea	
<i>Sterculia chicha</i>	Arbórea	
Maranthaceae		
<i>Thalia geniculata</i>	Aquática	10-20%
Moraceae		
<i>Ficus adhatodifolia</i>	Arbórea	
Myrtaceae		
<i>Stenocalyx dysentericus</i>	Arbórea	
Nyctaginaceae		
<i>Boerhavia difusa</i>	Herbácea	0-10%
Onagraceae		
<i>Ludwigia leptocarpa</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Ludwigia longifolia</i>	Herbáceo	0-10%
Piperaceae		
<i>Piper anduncum</i>	Arbustiva	0-10%
Poaceae		
<i>Andropogon</i> sp.	Herbáceo	20-40%
<i>Brachiaria decumbens</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Cynodon dactylon</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Digitaria horizontales</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Echinochloa spp.</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Eleusine indica</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Fimbristylis miliacea</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Panicum maximum</i>	Herbáceo	10-20%
Pontederiaceae		

<i>Heteranthera</i> sp.	Aquática	10-20%
<i>Zizyphus</i> sp.	Adaptada	0-10%
<i>Zizyphus joazeiro</i>	Adaptada	30-40%
Rubiaceae		
<i>Borreria</i> sp.	Herbáceo	0-10%
<i>Richardia grandiflora</i>	Herbáceo	10-20%
<i>Spermacoce verticilata</i>	Herbáceo	0-10%
<i>Genipa Americana</i>	Arbórea	
Sapindaceae		
<i>Talisia esculenta</i>	Arbórea	
Scrophulariaceae		
<i>Scoparia dulcis</i>	Herbáceo	0-10%
Solanaceae		
<i>Solanum aculeatissimum</i>	Herbáceo	0-10%
Turneraceae		
<i>Turnera indica</i>	Herbácea	30-40%
Verbenaceae		
<i>Starchytarpheta cayennensis</i>	Arbustivo	0-10%

É constatada ainda, a presença de espécies exóticas dominantes, como capins *Brachiaria*, *Andropogon*, arbustos como Mamonas, Pó de Mico, e árvores como Eucalipto e Acácia. A erva pó-de-mico é um grande problema para as comunidades vizinhas, pois na época de floração-frutificação ela lança no ar partículas urticantes que causam problemas mesmo a média distância das áreas de ocorrência. O manejo com fogo dessa erva feito pela população é uma das prováveis causas de incêndios criminosos no local.

Adicionalmente, Haidar et al. (2020) compilaram, através de dados secundários regionais juntamente com as informações obtidas nas entrevistas estruturadas, a lista de 261 espécies de 64 famílias da flora com potencial de ocorrência na região. Os autores reconheceram que 36 espécies são listadas por Martinelli & Moraes (2013) com status de ameaçada, sendo que três constam na categoria vulnerável (*Cedrela fissilis*, *Cereus mirabella* e *Zeyheria tuberculosa*) e outras três na categoria de baixo risco (quase ameaçada): *Handroanthus impetiginosus*, *Amburana cearenses* e *Bowdichia virgilioides*. Com status de baixo risco (pouco preocupante) constam 30 espécies, dentre elas: *Astronium fraxinifolium*, *Myracrodruon urundeuva*, *Aspidosperma macrocarpon*, *Caryocar brasiliense*, *Plathymenia reticulata*, *Stryphnodendron adstringens*, *Lafoensia pacari*, *Byrsonima coccolobifolia*.

Essas espécies especiais são amplamente utilizadas por oferecer produtos madeireiros e medicinais, no caso de *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), *Plathymenia reticulata* (Vinhático), *Handroanthus impetiginosus* (Ipê-roxo), *Amburana cearenses* (Cerejeira) e *Cedrela fissilis* (Cedro), ou somente produtos não madeireiros como as medicinais *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão) e *Lafoensia pacari* (Pacari) e as frutíferas *Caryocar brasiliense* (Pequi) e *Byrsonima*

coccolobifolia (Murici-rosa) (Silva Júnior, 2005; Silva Júnior & Pereira 2009). Essas são algumas das espécies prioritárias nos futuros programas de recomposição da cobertura vegetal degradada através do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal de Barreiras.

9.2.4 Unidades de Conservação

A única Unidade de Conservação existente no município é a Área de Proteção Ambiental (APA) Rio de Janeiro. É uma Unidade de Conservação criada pelo Governo do Estado da Bahia pelo do Decreto nº 2.185, de 7 de junho de 1993, com a justificativa de ser uma área apreciável e de valor cênico, favorecendo o turismo ecológico compatível com o desenvolvimento sustentável da região. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a APA enquadra-se na categoria de Uso Sustentável, ou seja, é uma área de proteção onde existe a presença de propriedades particulares. Esta Unidade é regida por um instrumento de gestão e ordenamento do solo denominado Zoneamento Ecológico Econômico. A APA Rio de Janeiro tem uma extensão de 351.300,0ha, e 34,82% de sua área tem intersecção com o município de Barreiras.

Vale ressaltar que a área proposta do Parque Municipal não está localizado dentro da APA Rio de Janeiro.

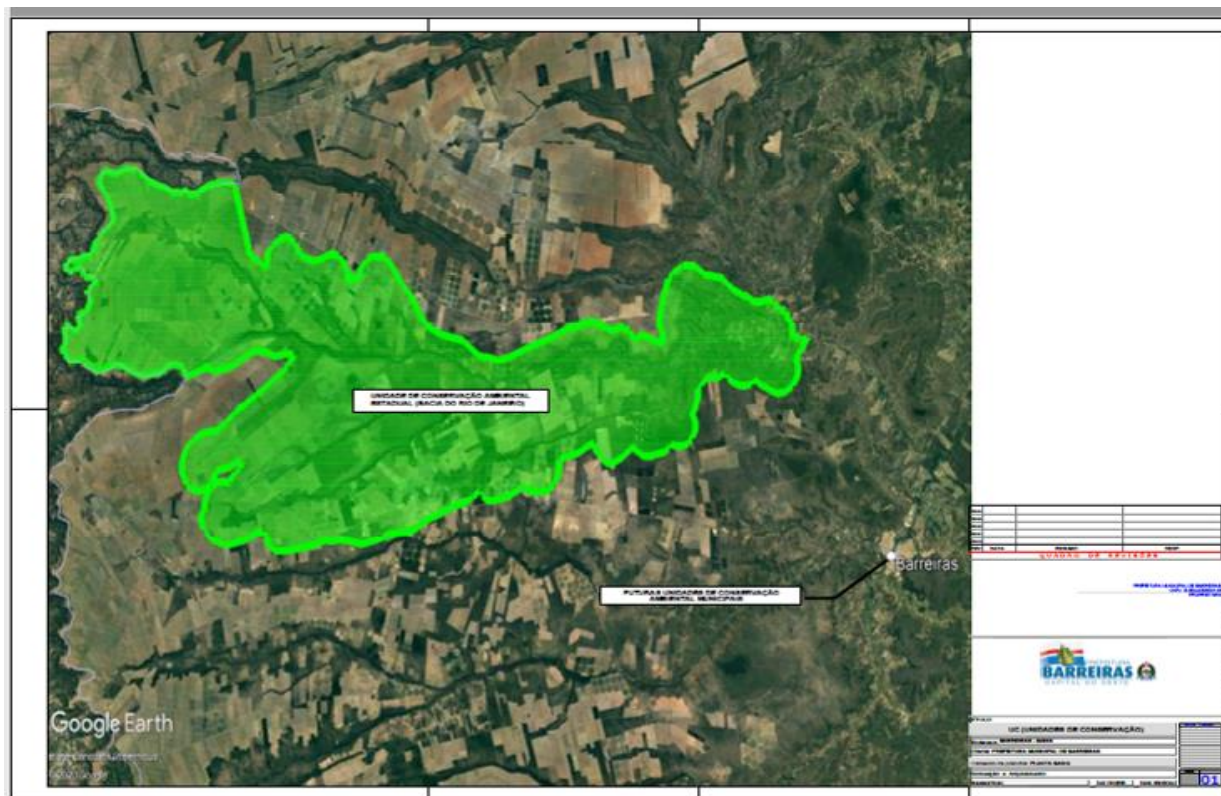


Figura 34. UC Estadual APA do rio de Janeiro.
FONTE: KME Topografia, 2020.

10. TIPOS DE USO DA ÁREA PROPOSTA

10.1 Uso atual da área proposta

O Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha propôs durante 34 edições a apresentação da Exposição Agropecuária, que teve sua última edição no ano de 2016.

Atualmente o Parque é utilizado para eventos de Shows particulares e públicos como a Pascoa no Parque, Festival Primavera de Negócios e Entretenimento, Arraiá do Parque, Vila de Natal, entre outros.

No local também funcionam órgãos públicos – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, Secretaria Municipal de Agricultura e Guarda Municipal, PrevFogo (IBAMA) e privados - ACRIOESTE (Associação dos Criadores de Gado do Oeste da Bahia); AMEV (Associação de Médicos veterinários); COOPERLEITE (Cooperativa dos Produtores de Leite do Oeste da Bahia); NOBQM (Núcleo do Oeste da Bahia de Criadores de Cavalos Quarto de Milha); CBA-BA (Clube Barreirense de Aerodelismo).

A sociedade barreirense também utiliza de forma constante o Parque de Exposição com a prática de esportes e lazer.

Contudo, espaços vazios urbanos existentes em APP propiciam anualmente queimadas, criação de animais, local de depósito de entulhos e local de ponto de drogas.

10.2 Atividades desenvolvidas

Atualmente, os tipos de atividades existentes na área proposta são descritas no Tabela 10, divididas em Gleba A (Parque de Exposições) e Gleba B (Parque Humaitá):

Tabela 10. Atividades existentes na área

ATIVIDADES	
GLEBA A	GLEBA B
- Administração pública	- Lava –jato
- Usina de asfalto	- Estação Elevatória de Esgoto da EMBASA
- Escola de equitação, associações	- Pista de Motocross
- Eventos públicos (Arraiá do Parque, Pascoa no Parque, Festival Primavera de Negócios e Entretenimento, Vila de Natal, Parque das Crianças e Esporte no Parque)	
- Eventos privados (shows, circo)	
- Área de banho	
- Esportes aquáticos (mergulho, <i>jet-ski</i>)	
- Esportes (aerodelismo, caminhada, ciclismo, skate, vôlei, basquete, <i>le parkour</i> , equitação, capoeira, dança)	
- Terapia (equoterapia)	
- Atividades Educação Ambiental	
- Produção de mudas (viveiro municipal)	
- Encontros sociais (pique-nique)	
- Acesso de caminhões pipa para recolhimento de água no rio Grande	

Abaixo são apresentadas imagens de atividades praticadas na área em questão, englobando eventos, esportes, entre outros:



Figura 35. Evento Público Arraiá do Parque.

FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 36. Evento Público Páscoa no Parque.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.//



Figura 37. Evento Público Festival da Primavera
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 38. Área de banho e esportes aquáticos do Parque
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 39. Área de banho vista de dentro do Parque de Exposições.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 40. Prática de Le parkour
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 41. Prática de capoeira.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 42. Prática de corrida.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



Figura 43. Prática de academia ao ar livre.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.



**Figura 44. Prática de basquete em quadra poliesportiva.
FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal.**

10.3 Atores sociais envolvidos

Os atores sociais que utilizam a área são descritos abaixo:

- a) Administração pública;
- b) Iniciativa privada;
- c) Estudantes;
- d) Esportistas;
- e) Sociedade organizada; e
- f) Sociedade civil em geral.

10.4 Inventário do uso da estrutura existente

Como já exposto, o terreno foi doado a Prefeitura Municipal, tornando está proprietária do Parque de Exposições Engenheiro Geraldo Rocha. Concernente as instalações privadas, atualmente não existe documentação de concessão do espaço.

Na Tabela 11 é destacado a estrutura existente na área e o setor que é administrado:

Tabela 11. Destacar o que é utilizado pelo governo e o que é da iniciativa privada.

ESTRUTURA	SETOR
Secretaria de Meio Ambiente e Turismo	Administração Municipal
- Secretaria de Agricultura	Administração Municipal
- Guarda Civil Municipal	Administração Municipal
- PrevFogo – IBAMA	Governo Federal

- Escola do Parque	Administração Municipal
- Viveiro Municipal	Administração Municipal
- Centro de Educação Ambiental	Administração Municipal
- Colméia	Administração Municipal
- ACRIOESTE (Associação dos Criadores de Gado do Oeste da Bahia)	Iniciativa privada
- AMEV (Associação de Médicos veterinários)	Iniciativa privada
- COOPERLEITE (Cooperativa dos Produtores de Leite do Oeste da Bahia)	Iniciativa privada
NOBQM (Núcleo do Oeste da Bahia de Criadores de Cavalos Quarto de Milha)	Iniciativa privada
- CBA-BA (Clube Barreirense de Aeromodelismo)	Iniciativa privada

Nas Figuras 43 a 72 são apresentados as estruturas existentes no Parque de Exposição e seus usos:



Figura 45. Secretaria de Agricultura.
FONTE: SEMATUR, 2020



**Figura 46. Secretaria de Meio Ambiente e Turismo.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 47. Viveiro Municipal.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 48. Quadra poliesportiva e arena de equitação.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 49. Escola do Parque.
FONTE: SEMATUR, 2020**



Figura 50. Guarda Civil Municipal.
FONTE: SEMATUR, 2020



Figura 51. Sede do PrevFogo (IBAMA)
FONTE: SEMATUR, 2020



**Figura 52. Praça e academia.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 53. Empreendimentos privados.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 51. Báias de caprinos e ovinos.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 25. Exposição de animais.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 56. Área de exposição de animais de grande porte (bovinos).
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 57. Báia de equinos.
FONTE: SEMATUR, 2020**



Figura 58. Curral.
FONTE: SEMATUR, 2020



Figura 59. Tatersal.
FONTE: SEMATUR, 2020



**Figura 60. Cocho de alimentação.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 61. Disposição de materiais de construção no local.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 62. Usina de asfalto em APP.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 63. Pista de aerodelismo.
FONTE: SEMATUR, 2020**



Figura 64. Área de caminhada.
FONTE: SEMATUR, 2020



Figura 65. Sala verde desativada.
FONTE: SEMATUR, 2020



**Figura 66. Ancoradouro de barcos e jetski.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 67. Área de banho.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 68. Acesso principal do Parque de Exposições.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 39. Colméia.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 70. Área de pic-nic.
FONTE: SEMATUR, 2020**



**Figura 71. Área de eventos.
FONTE: SEMATUR, 2020**



Figura 72. Parque Infantil.
FONTE: SEMATUR, 2020



Figura 73. Centro de Educação Ambiental.
FONTE: SEMATUR, 2020



Figura 74. Viveiro Escola.
FONTE: SEMATUR, 2020

O Parque de exposições Engenheiro Geraldo Rocha é localizado em área central e possui serviços de energia elétrica, telefone, internet. Contudo não possui rede de esgoto, os efluentes sanitários gerados pelas dependências do Parque mesmos são dispostos atualmente em fossa séptica.

10.5 Infraestrutura instalada

Foi inventariado toda a infraestrutura existente, destacando o que não tem uso e o que pode ser aproveitado e o que não tem uso e que deve ser removida. A Tabela 12 apresenta a descrição, que servirá como base para o plano de desocupação:

Tabela 12. Descrição das infraestruturas e sua situação

INFRAESTRUTURA	SITUAÇÃO
- Guarita	antiga e não utilizada
- Usina de asfalto	desativada, localizada em APP, com atividade contaminante, que deverá ser removida do local
- Centro de Educação Ambiental	estrutura nova com uso para ações de educação ambiental
- Viveiro Escola	estrutura nova com uso para confecção de mudas e educação ambiental
- Sanitários	5 sanitários públicos antigos e com mau funcionamento
- Pista de aeromodelismo	utilizada para praticantes do esporte;

- Cocho de alimentação	utilizada por animais de grande porte em épocas de exposição agropecuária
- Baías	utilizada por animais de grande porte em épocas de exposição agropecuária
- Cerca e curral	utilizada por animais de grande porte em épocas de exposição agropecuária
- Tatersal	área fechada para leilões, palestras, entre outros com foco na pecuária
- Estruturas privadas	:ACRIOESTE (Associação dos Criadores de Gado do Oeste da Bahia); AMEV (Associação de Médicos veterinários); COOPERLEITE (Cooperativa dos Produtores de Leite do Oeste da Bahia); NOBQM (Núcleo do Oeste da Bahia de Criadores de Cavalos Quarto de Milha); CBA-BA (Clube Barreirense de Aerodelismo)
- Guarda Municipal	utilizado como quartel provisório da Guarda municipal
- Escola do Parque	atualmente não está em funcionamento por conta da pandemia porém, será remanejado os alunos para a Escola Mirandolina Macêdo, anexa ao Parque
- Praça	utilizada por civis e alunos
- Academia	utilizada pela sociedade
- Rampa de skate	utilizada por esportistas e civis
- Viveiro Municipal	utilizada atualmente para o plantio e desenvolvimento de mudas para arborização urbana, porém, após a inauguração do novo Viveiro Escola, o mesmo será desativado;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo	utilizada pelo órgão público, porém possui estrutura que necessita diversas reformas e manutenções
- Secretaria Municipal de Agricultura	utilizada pelo órgão público, porém possui estrutura que necessita diversas reformas e manutenções
- Colmeia	estrutura atualmente não utilizada, mas que será habilitada para o desenvolvimento de atividades de economia solidária, criativa, verde e turismo de base comunitária
- Sala Verde	não utilizada. Localizada em uma cota mais baixa do Parque de Exposições, sofrendo inundação em suas instalações
- Quadra poliesportiva	utilizada pela sociedade
- Parque infantil	utilizada pela sociedade
- Pista de equitação	utilizada pela escola de equitação existente no Parque
- Área para eventos	utilizadas para eventos públicos e privados
- Pista de Aerodelismo	utilizada pelos praticantes do esporte

10.6 Potencialidades para o Uso Público

10.6.1 Locais de visitação

Foi identificado os locais de visitação já utilizados pela comunidade na área do Parque de Exposições: Pista de caminhada, administração pública, quadra de esportes, parque infantil e academia, área de banho do rio Grande, pista de skate, área verde, área de eventos.

Segundo os pontos identificados de visitação pelo público, os positivos são o lazer, esporte, cultura e área verde em centro urbano. Já os pontos negativos da visitação do público consiste em geração de efluentes, geração de resíduos sólidos, poluição sonora, queimadas, pesca, criação de animais, desmatamento, tráfego de máquinas pesadas e veículos, ponto de captação de água do rio por caminhões pipa, usina de asfalto desativada em APP.

Na Figura 75 foi apontado onde a visitação já ocorre no Parque de Exposições:



Figura 75. Ocorrência de visitação no parque pelos munícipes.
FONTE: Adaptado de Google Earth, 2020.

10.6.2 Identificar os atrativos potenciais

- Potenciais pontos turísticos e de visitação:
 - a) Rio Grande;
 - b) Área verde;
 - c) Centro de Educação Ambiental/Viveiro Escola;
 - d) Quadras de esportes;
 - e) Pista de caminhada;
 - f) Área de eventos;
 - g) Pista de skate;
 - h) Parque e praça;
 - i) Academia.

- Potenciais atrativos culturais:
 - a) Festa de Yemanjá;
 - b) São João (Padroeiro do município) com apresentação artística de quadrilhas; e
 - c) Carnaval Cultural.

- Patrimônio Imaterial:
 - a) Rio Grande;
 - b) Área de Preservação Permanente;
 - c) Cais do rio Grande;
 - d) Na área do entorno possui diversos patrimônios como os Casarões no Centro Histórico; e
 - e) Rua Humaitá, onde nasceu Barreiras, no Porto do rio Grande, na década de 1890.

- Calendário de Eventos:
 - a) Páscoa do Parque;
 - b) Arraiá do Parque;
 - c) Festival Primavera de Negócios e Entretenimento;
 - d) Oeste Genética; e Vila de Natal e eventos privados.

No entorno do empreendimento (Centro Histórico) é realizado o Carnaval Cultural, o aniversário do município, festa de Yemanjá.

10.6.3 Potenciais roteiros de visitação e uso público x atividades econômicas

Foi identificar no município as principais atividades econômicas e os empreendimentos que possuem vínculo com o turismo rural, ecoturismo, produção agroecológica, desenvolvidas no município, com o objetivo de estabelecer roteiros de visitação e uso público, vinculando essas atividades econômicas com a preservação ambiental:

- a) Turismo de base comunitária (vivências: casas de farinha, produção de cachaça, rapadura, biscoitos);
- b) Agricultura familiar;
- c) Restaurantes às margens do rio de Ondas e rio Grande;
- d) Country Club;
- e) Empresas de esportes radicais nas cachoeiras (Acaba vida e redondo); e
- f) Empresas de *rafting*.

Sugestões:

- Pontos de venda de produtos típicos da região (bio-jóias e eco-jóias, biscoitos, doces, farinhas, manteigas, queijos, castanhas, bebidas); e
- Lanchonete e restaurante.

11. GRUPOS DE INTERESSE NA UC

Foi identificado no município os grupos de interesse que possam atuar, direta ou indiretamente, com a gestão das Unidades e suas potencialidades, tais como:

- a) Sociedade (toda a população do município);
- b) Visitantes (Turista, veranistas, alunos, professores, etc);
- c) ONGs e Associações Civas (AIBA, ABAPA, Agencia 10 envolvimento, Fundação Mundo Lindo; etc);
- d) Governo do Estado (Ministério Público Estadual, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, INEMA, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Grande, Secretaria de Estado de Fazenda (ICMS Ecológico), Delegacia de Polícia do Meio Ambiente, etc);
- e) Governo Federal (Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, Ministério Público Federal, etc.);

- f) Governo Municipal (Secretaria de Meio Ambiente e Turismo, Secretaria de Planejamento e Administração, Secretaria de Infraestrutura, Secretaria de Educação e Cultura, Secretaria de Segurança Pública);
- g) Setor de Ensino, Ciência e Tecnologia (UFOB, IFBA, UNEB, UNIFASB, etc.);
- h) Setor Privado de Turismo e Recreação Hotéis, Pousadas, Restaurantes, Bares e Similares, Agências de Viagem, Turismo, Operadoras e Receptivos0;
- i) Setor privado (Empresas com viés ambiental, selo verde, apoiadores do meio ambiente, etc.); e
- j) Mídia (Jornais, rádios e tvs regionais).

12. INFRAESTRUTURA PROPOSTA

Serão implantadas no Parque Municipal áreas de lazer, voltadas para a recreação, como a prática de atividades físicas, compatíveis com a preservação ambiental na unidade de conservação, o que será avaliado detalhadamente no Plano de Manejo da UC.

É importante delimitar as características naturais e originalidade de cada gleba, com suas áreas de preservação, áreas de vazantes, vegetação nativa, instalando apenas infraestruturas pertinentes a essas peculiaridades de cada local.

Abaixo são relacionadas as infraestruturas propostas pelo TAC quando da criação do Parque Municipal que, em razão das características distintas e dos diferentes graus de antropização, a **Gleba B** (Humaitá) deverá ter como função prioritária a preservação ambiental e a **Gleba A** (Parque de Exposições) deverá ser mais destinada à implantação de espaços e equipamentos recreativos:

- a) pistas para caminhada e corrida;
- b) ciclovias;
- c) parques infantis;
- d) pista de BMX; asfaltada e sinalizada;
- e) pista do tipo “pump track” asfaltada e sinalizada;
- f) aparelhos de ginástica ao ar livre;
- g) pistas de skate;
- h) áreas para piquenique, gramadas e com sombreamento natural;
- i) iluminação;
- j) projeto paisagístico;

l) sanitários públicos;

m) mínimo de 40% (quarenta por cento) da área total do parque municipal será destinada exclusivamente à proteção ambiental, garantindo a manutenção e recuperação da vegetação nativa típica do bioma em que está inserido;

n) a segurança do parque será de atribuição da Guarda Municipal com apoio de empresa de segurança privada, todas as saídas possuirão guaritas e portarias para controle de acesso, toda a área do parque será devidamente murada, gradeada ou cercada para que acesso ocorra apenas pelas áreas destinadas para acessos, existirá área reservada para instalação da Polícia Militar, haverá monitoramento de vídeo implantado em toda a área do parque, as áreas previstas para lazer e recreação, bem como por toda a extensão de pistas e ciclovias serão amplamente iluminadas;

o) instalação de (seis) conjuntos de lixeiras para coleta seletiva;

p) placas de sinalização e placas educativas; e

q) acessibilidade.

Além das infraestruturas propostas no TAC, poderão ser instalados demais equipamentos para funcionalidades tanto ambiental, quanto educacional, cultural, de lazer recreativo e esportivo e do ócio (meditação, inspiração, relaxamento), tais como viveiro de produção de mudas, centro de educação ambiental, museu, anfiteatro, espaços temáticos, monumentos, trilhas interpretativas, mirante, auditório, entre outras infraestruturas que devem ser definidas no Plano de Manejo do Parque.

13. PROPOSTA DE ZONEAMENTO

A proposta de zoneamento ambiental elaborada por Haidar et al. (2020) foi baseada na cobertura e uso atual do solo, na análise das informações pesquisadas sobre os meios físico e biológico, bem como na legislação ambiental vigente no Brasil (Lei 12651/2012 – Lei de Proteção da Natureza), sendo determinadas três zonas dentro do parque e uma quarta zona de amortecimento.






Foi considerando a existência de passivo ambiental (cobertura vegetal degradada) de 12,73 hectares nas áreas de APP (Zona 1), assim como 5,66 hectares de áreas degradadas na Zona 2, através da sobreposição do mapa do zoneamento proposto e a cobertura e uso do solo atual. Ambas as áreas carecem de intervenções para enriquecimento e/ou recuperação da cobertura vegetal com espécies da flora nativa.

Essas áreas degradadas presentes nas Zonas 1 e 2 são cobertas predominantemente por gramíneas exóticas invasoras agressivas. Há também áreas com solos expostos devido implantação de vias de acesso e da pista de motocross. Deve-se alinhar com os gestores e população local sobre os destinos dessas zonas. A proibição de uso da área para atuais práticas desportivas pode gerar descontentamento por parte dos atuais usuários e eminentes riscos para a integridade de toda a área de estudo.

De qualquer maneira é necessária adoção de boas práticas de uso do solo, como construção de terraços em curva de nível e pequenas bacias de sedimentação para evitar a intensificação de processos erosivos. Caso seja proposta a recuperação da cobertura vegetal com espécies nativas, seguir as seguintes ações: I – Implantação = controle de formigas, preparo do solo e abertura das covas, adubação das covas, plantio das mudas, tutoramento; II - manutenção periódica – roçagem da área e coroamento das plantas; III – Monitoramento – avaliação e medição de parâmetros e indicadores do processo de recuperação.

Proposta de Zoneamento do Parque Natural Municipal de Barreiras



-  Parque Natural Municipal de Barreiras (44 hectares)
-  ZONA 1 - Área de Preservação Permanente (APP) (24,3 hectares)
-  ZONA 2 - Área Verde de Usos Múltiplos (10,3 hectares)
-  ZONA 3 - Área de Uso Consolidado (9,4 hectares)
-  ZONA 4 - Área de Amortecimento (49,5 hectares)

Execução:



Fonte do recurso:



Figura. 76: Zoneamento proposto para o Parque Natural Municipal de Barreiras (Haidar et al., 2020).

Tabela 13: Descrição das Zonas definidas no Zoneamento e diretrizes para o Plano de Manejo (Haidar et al. , 2020).

Zona	Nome	Descrição	Diretrizes para o Plano de Manejo
1	Área de Preservação Permanente (APP)	Corresponde a faixa marginal de 100 metros desde a borda da calha do leito regular do Rio Grande, em conformidade com a Lei nº 12562/2012, considerando que a largura do Rio Grande é superior a 50 metros em toda sua área de contato com Parque Natural Municipal de Barreiras. É uma zona 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.	O plano de manejo deve prever ações de boas práticas de uso do solo para interromper e prevenir processos erosivos, como construção de terraços em curvas de nível e bacia de contenção de sedimentos, após diagnóstico topográfico a partir de imagens obtidas por veículos aéreos não tripuláveis (VANT). Juntamente aos devidos cuidados com processos erosivos, devem ser implantados platôs de mudas e semeadura direta de espécies da flora nativa para o enriquecimento e recuperação da cobertura vegetal.
2	Área Verde de Uso Múltiplo (AVUM)	Corresponde às áreas arborizadas que formam bosques descontínuos. Nessa zona há indicação de uso restrito com implantação de trilhas e ciclovias ecológicas para prática esportivas diversas (caminhada, corrida, ciclismo e multisportes) e acessos a veículos leves para segurança pública.	O plano de manejo deve prever ações e sinalizações de educação ambiental e sobre os recursos naturais existentes na área. Boas práticas de uso do solo para interromper e prevenir processos erosivos são sempre fundamentais. Para fins de conservação do solo e biodiversidade é necessário o manejo e enriquecimento dos bosques e florestas existentes com espécies nativas perenes e de usos múltiplos. Devem ser usadas técnicas de platôs de mudas e semeadura direta de espécies da flora nativas. É necessário usar espaçamentos entre árvores que tragam segurança para os frequentadores da área de estudo, proporcionando sombra e, ao mesmo tempo, garantindo a visibilidade dos acessos públicos e a segurança do público.
3	Uso Consolidado	São áreas com infraestruturas consolidadas, como pavimentação e construções de alvenaria e ferro (casas, prédios e galpões) que constituem repartições públicas, entidades de classes, associações, estruturas de exposição agropecuária, eventos, shows, práticas esportivas e recreativas, além de depósito de equipamentos de construção (tubulação de concreto) e resíduos sólidos (Erro! Fonte de referência não encontrada. e Erro! Fonte de referência não encontrada.). Devem ser intensificadas a adoção de boas práticas de uso do solo para se evitar processos erosivos, destinação correta de material de resíduos sólidos e cumprimento de todas as legislações existentes. É válido ressaltar que essa Zona de Uso Consolidado possui sobreposição com a APP (Zona 1) e nesse caso será representado com área degradada passível de recuperação da cobertura vegetal nativa.	O plano de manejo deve prever ações de boas práticas de uso do solo para interromper e prevenir processos erosivos, como construção de terraços em curvas de nível e bacia de contenção de sedimentos. Deve-se intensificar o processo de arborização e paisagismo inserindo elementos a flora nativa junto às edificações e pavimentações existentes. Programas de Educação Ambiental e cuidados com os recursos naturais devem ser intensificados com o público e servidores que trabalham nas repartições existentes nessa Zona.
4	Zona de Amortecimento	Zona estabelecida ao redor do Parque com o objetivo de filtrar os impactos negativos das atividades que ocorrem fora dela, como: ruídos, poluição, espécies invasoras e avanço da ocupação humana. Corresponde ao leito do Rio Grande, com extensão de três quilômetros, e as Áreas de Preservação Permanente (APP) que margeiam o corpo hídrico considerando a faixa de 100 metros, desde a borda da calha do leito regular do Rio Grande. Por vezes ampliamos essa faixa na largura de áreas verdes adjacentes a APP. Por outro lado, grande parte dessa Zona de Amortecimento é formada por zona urbana intensivamente utilizada com instalação de pavimentação, casas, prédios e toda a infraestrutura urbana necessária (iluminação e despejo de água e esgoto)	O plano de manejo deve prever ações de educação ambiental. Boas práticas de uso do solo para interromper e prevenir processos erosivos são sempre fundamentais. Para fins de conservação do solo e biodiversidade é necessário o manejo e enriquecimento dos bosques e florestas existentes com espécies nativas perenes e de usos múltiplos.

14. IMPACTOS POTENCIAIS, CONFLITOS E PRESSÕES

Vários fatores contribuem para a degradação ambiental da área do parque, entre eles:

- v.** Infraestrutura consolidada em Área de Preservação Permanente;
- vi.** Desmatamento de Área de Preservação Permanente;
- vii.** Disposição inadequada de resíduos sólidos gerados internamente e externamente;
- viii.** Disposição inadequada de efluentes sanitários;
- ix.** Manuseio inadequado de produtos químicos referentes à operação de usina de asfalto, próximo ao local de captação de água do rio;
- x.** Infraestrutura de pavimentação e calçamento sem manutenção da drenagem pluvial;
- xi.** Pista de motocross desativada;
- xii.** Erosão na área e assoreamento da área e do rio;
- xiii.** Ocorrência de pesca intensiva e de caça de pequenos animais;
- xiv.** Presença de equinos;
- xv.** Presença de espécies exóticas e/ou invasoras;
- xvi.** Visitação desordenada; e
- xvii.** Outros fatores.

O desmatamento observado vem comprometendo seriamente as condições edafo-climáticas da microbacia e conseqüentemente a qualidade do recurso hídrico. Devido a isso, o surgimento de processos erosivos em alguns pontos da microbacia, implicando, portanto, na qualidade da água do rio Grande, proveniente da grande quantidade de sedimentos que são carreados, provocando o assoreamento e aumento da turbidez.

Verificou-se também como fator de degradação ambiental a disposição inadequada de resíduos sólidos, como garrafas, latas, papéis, vidros, entulhos, os quais são carreados pelas águas da chuva, vento e deixados pelos habitantes que circulam pela área constantemente e dispõem os resíduos de forma desordenada.

Algumas pessoas utilizam o rio Grande para fins recreativos, lavagem de roupas, banhos e outros usos domésticos. Atribui-se a isso, a pequena distância e a facilidade de acesso ao rio, fazendo com que a comunidade utilize desse recurso para esses fins.

É possível observar um intenso trânsito de moradores nas quadras circunvizinhas, tendo em vista que o local corresponde a uma alternativa de ligação entre o bairro Barreirinhas e o centro da cidade.

14.1 Identificação e caracterização qualitativa dos impactos ambientais do Parque Municipal

Na Tabela 14 são apresentados a identificação e caracterização qualitativa dos impactos ambientais do Parque Municipal, em relação as ações impactantes, analisando no quesito de valor, ordem, espaço, tempo, dinâmica e plástica.

										MAS	MAS	MAS	MAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS
5. Remoção de vegetação invasora na Gleba B;	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL
	CTV	CTV	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
6. Recuperação da vegetação ripária das Glebas A e B;	NDL	NDL	PDL	PDL	PDL	PDL	PDL	PDL	PDL	PIL	PIL	PDL	PDL	PIL	PIL	PDL	PDL	PDL	PDL	PDL
	CTV	CTV	MAS	MAS	MAS	MAS	MAS	MAS	MAS	MAS	MAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS
7. Desmobilização dos equipamentos/estruturas existentes na Gleba A;	NDL	NDL	NIL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NIL	NIL	PDL	PDL	PDL
	CTV	CTV	MAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS
8. Implantação de sanitários públicos na Gleba A;	NDL	NDL	-	-	-	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	-	-	NDL	NDL	-	-	PDL	PDL	PDL
	CTV	CTV				CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS			CAS	CAS			CAS	CAS	CAS
9. Geração de efluentes devido à implantação dos sanitários públicos;	-	-	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL
			CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
10. Implantação de equipamentos de uso coletivo na Gleba A (pistas de caminhada, corrida, skate, BMX, "pump track");	NDL	NDL	NIL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NIL	NIL	PDL	PDR	PDL
	CTV	CTV	MAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS

11. Implantação de bancos de praça na Gleba A;	NDL	NDL	NIL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NIL	NIL	PDL	PDR	PDL
	CTV	CTV	MAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS
12. Disposição inadequada de resíduos sólidos no Parque;	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL
	CTV	MTV	CTV	MTV	MAS	MAS	MAS	MAS	CTV	CTV	CTV	CTV	CTV	CTV	CTV	CTV	CAS	CAS	CTV
13. Depósito de resíduos orgânicos e inorgânicos ao longo do curso d'água	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	-	-	NDL	-	-	NDL	NDL	-	-	NDL	NDL	NDL	NDR	NDL
	CTV	MTV	MTV	MTV	MTV			MTV			CAS	CAS			CAS	CAS	CAS	CAS	CAS
14. Uso do manancial para fins recreativos;	-	-	NDL	NDL	NDL	-	-	NDL	-	-	NDL	NDL	-	-	NDL	NDL	NDL	PDR	PDL
			CAS	CAS	CAS			MAS			CAS	CAS			CAS	CAS	CAS	CAS	CTV
15. Trânsito de pessoas e veículos no local.	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NIL	NIL	NDL	NDL	NDL
	CTV	CTV	CAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	MAS	MAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS	CAS

P – Positivo; N – Negativo; D – Direto; I – Indireto; L – Local; R – Regional; E – Estratégico; C – Curto prazo; M – Médio prazo; O – Longo prazo; T – Temporário; Y – Cíclico; A – Permanente; V – Reversível; S – Irreversível

Na Matriz de Interação foram apresentadas 15 (quinze) ações impactantes dispostas em linhas; e 19 (dezenove) fatores ambientais considerados de grande relevância, dispostos em colunas. Com isso a matriz permitiu identificar 285 possíveis relações de impactos, conforme o Quadro 02.

- 120 (o que corresponde a 42,10%) possíveis relações recaíram sobre o meio físico;
- 120 (42,10%) sobre o meio biótico; e
- 45 (15,8%) sobre meio sócio-econômico e cultural.

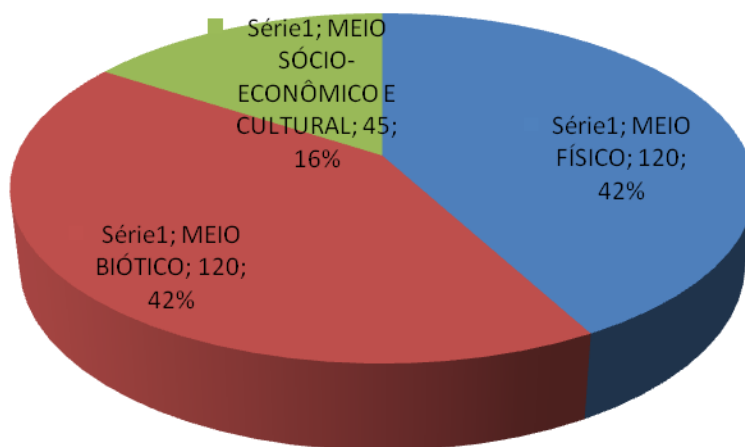


Figura 47. Relações de Possíveis Impactos Ambientais X Fatores Ambientais.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Foram identificados 246 possíveis impactos.

- No meio físico constatou-se 93 (37,8%) possíveis impactos;
- No meio biótico 108 (43,9%);
- No meio sócio-econômico e cultural 45, o que corresponde a 18,3% do total dos possíveis impactos.

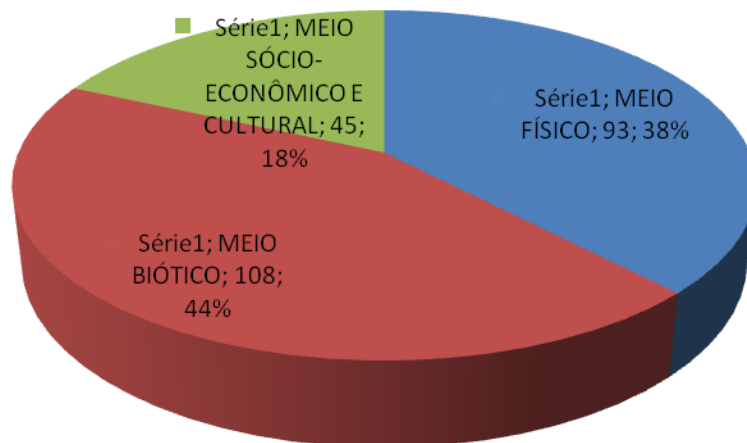


Figura 78. Possíveis Impactos Ambientais.
FONTE: SEMATUR, 2020.

Quanto à caracterização qualitativa, os impactos identificados se apresentaram na seguinte situação:

- Com relação ao critério valor, 58 possíveis impactos são positivos, o que corresponde apenas a 23,6% do total identificado e 188 negativos representando 76,4%;

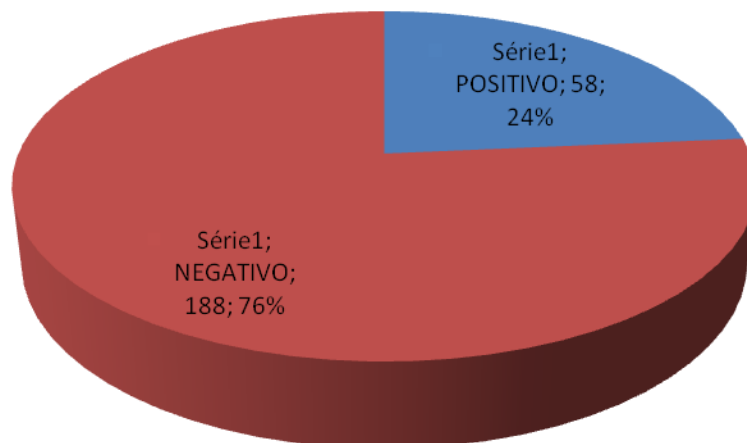


Figura 79. Quesito Valor - Possíveis Impactos Ambientais positivos e negativos.
FONTE: SEMATUR, 2020.

- Quanto ao quesito ordem, 182 impactos foram diretos (73,99%); e 64 (26,01%) indiretos;

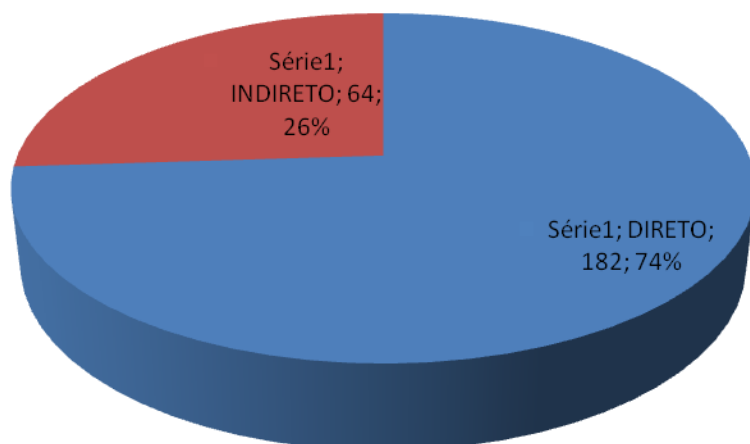


Figura 80. Quesito Ordem - Possíveis Impactos Ambientais direto e indireto.
FONTE: SEMATUR, 2020.

- No que se refere ao espaço, 241 impactos locais (97,97%); 5 regionais (2,03%);

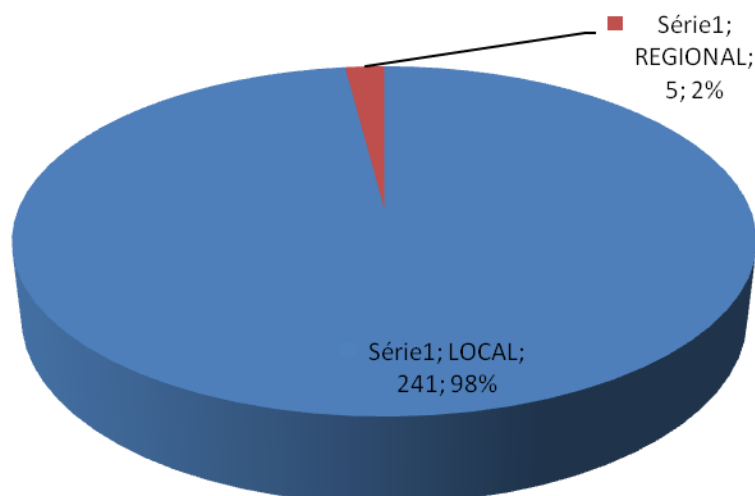


Figura 81. Quesito Espaço - Possíveis Impactos Ambientais local e Regional.
FONTE: SEMATUR, 2020.

- No critério tempo, a maioria dos impactos, ou seja, 181 (73,6%) são de curto prazo e 65 médio prazo (26,4%);

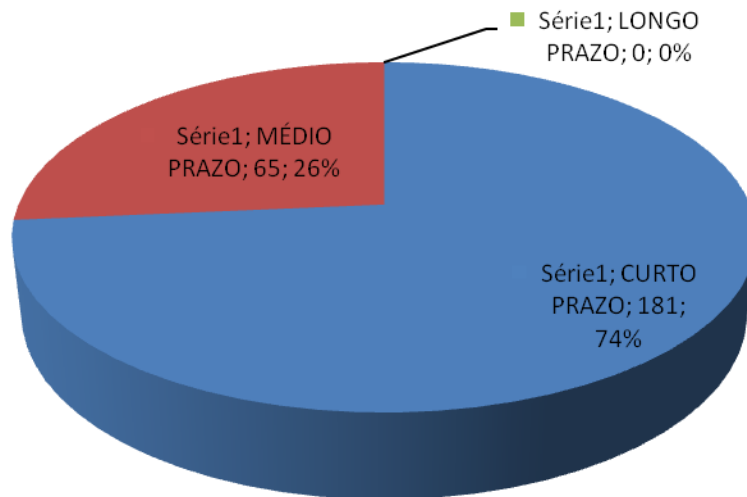


Figura 82. Quesito Tempo - Possíveis Impactos Ambientais de curto prazo, médio prazo e longo prazo.
FONTE: SEMATUR, 2020.

- Com relação à dinâmica, 49 temporários (19,9%); e 197 permanentes (80,1%);

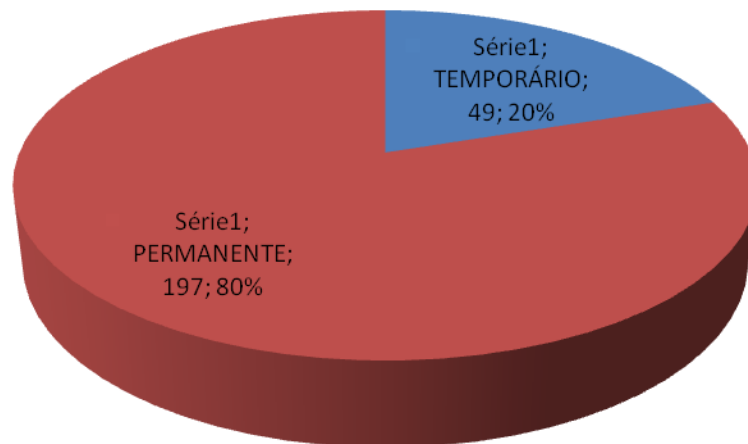


Figura 83. Quesito Dinâmica - Possíveis Impactos Ambientais Temporário e Permanente.
FONTE: SEMATUR, 2020.

- Quanto ao critério plástica, 49 são considerados reversíveis (19,9%); e 197 irreversíveis (80,1%).

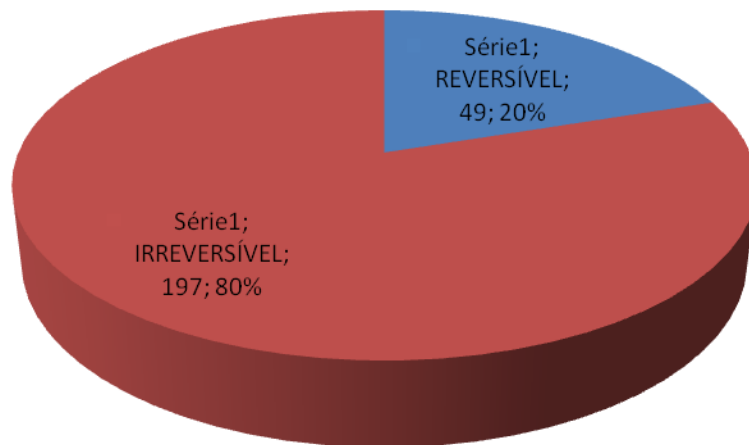


Figura 84. Quesito Plástica - Possíveis Impactos Ambientais Temporário e Permanente.
FONTE: SEMATUR, 2020.

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, F.A.A.; SANTALÚCIA M.; CABRAL R.F. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. *In*: Cardoso JLC, França OSF, Wen FH, Málaque CMS, Haddad Jr V (orgs). **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier, p. 6-12, 2003.

BAHIA. **Decreto Estadual nº 14.024**, de 06 de junho de 2012. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006.

BARREIRAS (BA). **Lei Municipal nº 921**, de 23 de dezembro de 2009. Institui o Novo Código Municipal do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA.

BARREIRAS (BA). **Lei Municipal nº 1.426**, de 17 de Dezembro de 2019. Dispõe sobre o zoneamento do uso e da ocupação do solo urbano no Município de Barreiras.

BARREIRAS (BA). **Decreto Municipal 215**, de 10 de outubro de 2020. Institui o Sistema Municipal de Unidades de Conservação do Município de Barreiras, na Bahia.

BATISTA, R.P.C. **Roteiro de Caracterização do Empreendimento – Parque Municipal Baía de Guanabara**. Licença Simplificada – p=2014.0000621.TEC.LS.0052. Barreiras, BA, 2014BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, Edição. São Paulo, 1980. 188p.

COLLI, G.R., R.P. Bastos, A.F.B. Araújo. 2002. The character and dynamics of the Cerrado Herpetofauna. 223-241. *In*: The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna. P.S. Oliveira e R.J. Marquis (eds). Columbia University Press, New York, EUA.

COSTA, H.C., & BÉRNILS, R.S. 2015. Répteis brasileiros: lista de espécies. **Herpetologia Brasileira**, 4(3):75–93.

EMMONS, L. H. 1987. Comparative feeding ecology of felids in a Neotropical rainforest. *Behavioral Ecology and sociobiology*, 20: 271-283.

FRAGOSO, J. M. V. 1994. **Large mammals and the dynamics of an Amazonian rain forest**. Ph.D. Dissertation, University of Florida, Gainesville, FL.

HADDAD, C.F.B., 1998. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. Pp. 15-26. *In*: Castro, R.M.C. (ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX**. Volume 6: Vertebrados, FAPESP, São Paulo. 71p.

Haidar, R.F., et al, 2020. Estudo sobre os meios físico e biótico de área potencial para proteção ambiental no município de Barreiras. Resumo Executivo, Instituto Internacional de Educação do Brasil/IEB.

HUEY, R. B.; & PIANKA, E. R. 1981. Ecological consequences of foraging mode. **Ecology**, 62: 991-999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 20 de jul. de 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET Informações meteorológicas por município 2014, Disponível em <<http://www.inmet.gov.br>> acesso em 28 de maio de 2014.

JUNK, W. J.; CUNHA, C. N.; WANTZEN, K. M.; PETERMANN, P.; STRUSSMANN, C.; MARQUES, M. I. & ADIS, J. 2006. Biodiversity and its conservation in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Aquat Sci** 68: 278-309.

KLINK, C. A.; MIRANDA, H.; GONZALES, I. ; VICENTINNI, K. . O BIOMA CERRADO - SITE 3. In: U. SEELIGER; C. CORDAZZO; F. BARBOSA. (Org.). Os Sites e o Programa Brasileiro de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração. 1 ed. Porto Alegre: Fundação da Universidade do Rio Grande do Sul; Universidade Federal de Minas Gerais, v. 1, p. 51-68, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais**. Brasília, DF, 2019. 2ª ed.

MOSS, G.; MOSS, M. **Brasil das águas - Sete rios - Revelando o azul do verde e amarelo**. Brasília, 2007. Disponível em: < <http://brasildasaguas.com.br/projetos/sete-rios-2006-2007/projeto-sete-rios/escolha-dos-rios/>> Acesso em: 12 mai. 2020.

NIEHUES, C.; LUZ, V.V.; LISBOA, R. **Diagnóstico de Bacia Hidrográfica Rio Grande – BA**. Disponível em: < https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2122381/mod_resource/content/2/cbh_grande_BA.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2020.

Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Barreiras, (PMSB), Barreiras, 2010PIANKA, E. R. 2000. **Evolutionary Ecology**. Benjamin-Cummings, Addison_Wesley-Longman: San Francisco.

PERES, C. A. 1996. Population status of white-lipped *Taiassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and un hunted amazonian forests. **Biological Conservation**, 77:115-123.

PINA, N. V. M e MONDARDO, M. L. Duas faces, uma região: da pujança do agronegócio à pobreza e precariedade das populações locais no oeste da Bahia. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 3, V.7, N.1, p.1545-1556, 2013.

PITTA, I. Origem de Barreiras, disponível em: <<http://www.historiadebarreiras.com>>, 2010, acesso em: 20 de jul. 2014.

POUGH, F.H.; J.B. HEISER & W.N. McFARLAND, 1999. **A Vida dos Vertebrados**. 2ª Edição, Atheneu Editora São Paulo, São Paulo. 798p.

QUAMMEN, D. 1996. **The Song of the Dodo**. Touchstone Book, New York.

REDFORD, K. H, 1992. The empty forest. **BioScience**, 42:412-422.

ROBINSON, J. G. & BENNETT, E. L. 2000. **Hunting for sustainability in tropical forest**. Columbia University Press, New York. 582 pp.

SAMPAIO, M. Oeste da Bahia capitalismo, agricultura e expropriação de bens de interesse coletivo. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Uberlândia- MG, 2012.

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. 2ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 912p.

SILVA, J.M.C. 1995. Birds of the Cerrado Region, South América. **Steenstrupia** n. 21, p. 69 – 92, 1995.

VIÉ, J.C.; HILTON-TAYLOR, C. & STUART, S.N. 2009. **Wildlife in a changing world – an analysis of the 2008 IUCN Red List of threatened species.**

ZAHER H.; GRAZZIOTIN F.G.; CADLE J.E.; MURPHY R.W.; MOURA-LEITE J.C.; BONATTO S.L. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. **Pap. avulsos Zool** 49: 115-153, 2009.

ANEXO

Roteiro de Entrevista - Diagnostico de Impacto de Vizinhança

Parque Municipal - Barreiras

Local: Parque de Exposição Eng. Geraldo Rocha

1. Sexo:

Masculino Feminino outro

2. Qual a faixa etária do entrevistado?

18 a 30 anos 40 a 50 anos
 30 a 40 anos Acima de 50 anos

3. Situação Conjugal:

Solteiro Separado
 Casado Desquitado
 Concubinato Divorciado
 Em união estável Viúvo

4. Quantas pessoas moram na residência?

5. Renda mensal familiar:

Não trabalha
 Não possui renda fixa
 Até 1 salário mínimo (R\$937,00)
 De 1 a 2 salários mínimos (R\$937,001 a R\$1.874,00)
 De 2 a 5 salários mínimos (R\$1.874 a R\$4.685,00)
 5 a 10 salários mínimos (R\$4.685,00 a R\$9.370,01)
 Superior a 10 salários mínimos (acima de 9.370,01)

6. Nível de Instrução Escolar:

Fundamental Graduado
 Médio Pós-Graduado
 Técnico

7. Endereço do entrevistado (Área de influencia)

End. _____

8- O local onde está sendo instalado o parque municipal em sua opinião é adequado?

sim
 não

9. Qual o seu grau de satisfação e os aspectos positivos e negativos na implantação de um Parque Municipal no local do Parque de Exposições atual?

Insatisfeito Satisfeito
 Pouco Satisfeito Muito satisfeito

10. Qual as oportunidades que esse espaço trará para a comunidade do entorno?

11. Você se sente afetado pela utilização do Parque de Exposições? Qual os impactos ambientais que lhe afetam? Em que grau ocorre essa alteração?
