

# PLANO DE MANEJO

## PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ





**GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS**

Ronaldo Ramos Caiado

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Andréa Vulcanis

**SUBSECRETARIA DE BIODIVERSIDADE, UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS**

Brunno Alves de Oliveira Brito

**SUPERINTENDÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, BIODIVERSIDADE E EMERGÊNCIAS  
AMBIENTAIS**

Zilma Alves Maia

**GERÊNCIA DE IMPLEMENTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Caio Cesar Neves Sousa

**GERÊNCIA DE CRIAÇÃO, REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E SUPORTE À GESTÃO DE UNIDADES DE  
CONSERVAÇÃO**

Eric Rezende Kolailat

**PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ**

Rodrigo Arantes de Melo

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REVISÃO TÉCNICA**

Danyella Ferreira Oliveira

Elisabeth Maria Silva Mesquita

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELO RELATÓRIO TÉCNICO**

**STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA.**

**COORDENAÇÃO GERAL**

Bruno de Andrade Matuella

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**

Leticia Karmann Monteiro de Almeida Ulandowski

**EQUIPE TÉCNICA**

Aline Martinhago

Elifaz Harã R. Oliveira

Felipe Chandelier

Filipe Hasselmann de Oliveira

Guilherme Lemes de Souza

Juliana B. L. Puga

Mariana Vieira Calixto

Osmar Luiz Fantinel

Rafael Duarte Kramer

Sérgio Morato

Sergio Sakagawa

Tamires Marcela Burda



## Sumário

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ	8
2	ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO	10
3	PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS	13
3.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ	18
3.1.1	Componentes do Meio Físico	18
3.1.2	Componentes do Meio Biótico	30
3.1.3	Componentes do Meio Antrópico	47
3.1.4	Pressão Antrópica no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	83
3.2	Propósito do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	88
3.3	Declarações de Significância para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá	92
3.4	Recursos e Valores Fundamentais do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	92
4	PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS	95
4.1	Análise dos recursos e valores fundamentais e levantamento das necessidades de dados e planejamento	95
4.2	Questões-chave para a gestão do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	100
5	PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS	103
5.1	Normas Gerais do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	103
5.2	Zoneamento Interno e Normas Específicas	106
5.2.1	Zona de Conservação	109
5.2.2	Zona de Infraestrutura	112
5.2.3	Zona de Diferentes Interesses Públicos	114
5.2.4	Zona de Adequação Ambiental	116
5.3	Zona de amortecimento e normas específicas	119
6	REFERÊNCIAS	124

## Lista de Figuras

Figura 1	Elementos do Plano de Manejo (ICMBio, 2018)	11
Figura 2	Localização do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	14
Figura 3	Climograma das estações meteorológicas localizadas em Jaraguá (INMET 83376) e Pirenópolis (ANA S8027), elaborado com dados registrados entre 2012 e 2022	19
Figura 4	Registro dos focos de calor ao longo dos meses do ano	29
Figura 5	Perfil e cobertura arbórea das subdivisões do Cerrado sentido restrito	33
Figura 6	Diversidade dez famílias mais ricas de Angiospermas para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá	34
Figura 7	Pirâmide Etária da População dos Principais Setores Censitários que Compõem o Parque Estadual da Serra de Jaraguá	49
Figura 8	Migração no Município de Jaraguá, em 2010	50
Figura 9	Evolução do Produto Interno Bruto (PIB) de Jaraguá, em R\$1.000,00	51
Figura 10	Evolução da Distribuição Percentual dos Vínculos por Setor do IBGE no Município de Jaraguá	53
Figura 11	Evolução do Valor da Produção Agrícola de Jaraguá, em R\$1.000,00	54
Figura 12	Evolução do Valor da Produção Agrícola de São Francisco de Goiás, em R\$1.000,00	54
Figura 13	Evolução do Valor da Produção de Silvicultura de Jaraguá, em R\$1.000,00	55
Figura 14	Evolução do Valor da Produção de Silvicultura de São Francisco de Goiás, em R\$1.000,00	55
Figura 15	Percentual da População com Abastecimento de Água nos Municípios de Estado e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010	56
Figura 16	Percentual dos Domicílios com Esgoto Coletado e Tratado nos Municípios de Estado e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010	57
Figura 17	Coleta de Resíduos nos Municípios de Estado e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010	56
Figura 18	Evolução do Uso e Ocupação do Solo no Município de Jaraguá	59
Figura 19	Evolução do Uso e Ocupação do Solo no Município de São Francisco de Goiás	59
Figura 20	Mapa das Estruturas e Uso Público identificados no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	79
Figura 21	Percentual do fluxo de turistas internacionais e nacionais na Região Turística do Ouro e Cristais e respectivos municípios	81
Figura 22	Rota Turística de Longo Percurso Cora Coralina	83



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



Figura 23	Zoneamento do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	108
Figura 24	Zona de Conservação do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	111
Figura 25	Zona de Infraestrutura do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	113
Figura 26	Zona de Diferentes Interesses Públicos do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	115
Figura 27	Zona de Adequação Ambiental do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	118
Figura 28	Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	120



## Lista de Tabelas

Tabela 1	Ficha Técnica do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	13
Tabela 2	Unidades litoestratigráficas incidentes no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	19
Tabela 3	Caracterização da declividade no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	23
Tabela 4	Ordens e unidades dos solos no Parque Estadual da Serra de Jaraguá e entorno imediato	26
Tabela 5	Registro de focos de calor na área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá e entorno imediato	29
Tabela 6	Uso do solo no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	30
Tabela 7	Lista de espécies com algum grau de ameaça para a área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	37
Tabela 8	Vertebrados ameaçados de extinção ou com necessidades de esforços conservacionistas registrados para a região do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, Estado de Goiás.	40
Tabela 9	Unidades de Conservação no entorno (50 km) do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	44
Tabela 10	Escores (notas) atribuídos às classes dos parâmetros utilizados para análise de fragilidade ambiental	46
Tabela 11	Participação do Valor Adicionado Bruto Municipal de Jaraguá no Valor Adicionado Bruto Estadual (2020)	51
Tabela 12	Total de Estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas em Jaraguá e São Francisco de Goiás, no ano de 2020	52
Tabela 13	Uso do solo na área de influência do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	60
Tabela 14	Imóveis nos Cadastros do SIGEF e SNCI do INCRA, em 2023	61
Tabela 15	Sítios Arqueológicos identificados no entorno do Parque Estadual da Serra de Jaraguá (10 km)	63
Tabela 16	Resultado da Análise dos RVF – Uso Público (bem-estar, esporte e lazer)	96
Tabela 17	Resultado da Análise dos RVF – Serra do Jaraguá	97
Tabela 18	Resultado da Análise dos RVF – Biodiversidade do Cerrado	98
Tabela 19	Resultado da Análise dos RVF – Recursos Histórico-Culturais	99
Tabela 20	Resultado da Análise dos RVF – Produção de água	100
Tabela 21	Zonas Internas do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	107



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



## Lista de Fotos

Foto 1	Registro fotográfico das unidades litoestratigráficas incidentes no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	21
Foto 2	Relevo montanhoso do Parque Estadual da Serra de Jaraguá como destaque na paisagem regional	23
Foto 3	Exemplo de encosta íngreme/relevo dissecado que compõem a vertente leste do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	24
Foto 4	Vertente com alta declividade com cicatrizes de escorregamentos, tombamentos e quedas de blocos	24
Foto 5	Perfis de Solo identificados no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	26
Foto 6	Exemplo de curso de drenagem encaixado e em “V” identificado no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	27
Foto 7	Curso hídrico do rio Pari, fora da área do parque, à oeste da Unidade de Conservação	28
Foto 8	Exemplo de indivíduos da flora do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	35
Foto 9	Espécies da fauna ameaçadas de extinção ou dependentes de esforços de conservação registradas no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	42
Foto 10	Sítio arqueológico e ponto de interesse histórico	65
Foto 11	Placas indicativas e orientativas do Caminho de Cora Coralina dentro do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	66
Foto 12	Estruturas da trilha de mountain bike	67
Foto 13	Praça de Antenas e Mirante Natural	68
Foto 14	Pista de Vôo Livre	69
Foto 15	Antiga propriedade Maria Helena – parte Caminho Cora Coralina	71
Foto 16	Unidade prisional e sede em construção	73
Foto 17	Sinalização Caminho de Cora Coralina e Portal de Acesso ao Parque Estadual da Serra de Jaraguá	75
Foto 18	Rio intermitente e cachoeiras	77
Foto 19	Cachoeira Poção	78
Foto 20	Atrativos Culturais da Cidade de Jaraguá – entorno do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	82
Foto 21	Registro de Pressão Antrópica com Lixo e Fogo no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	84
Foto 22	Registro de Pressão Antrópica no Parque Estadual da Serra de Jaraguá	86



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



Foto 23	Registro de Pressão Antrópica da Agropecuária e o Atropelamento de Fauna no entorno imediato do Parque Estadual da Serra de Jaraguá	87
Foto 24	Beleza cênica do parque e vista a partir da UC	89
Foto 25	Recursos hídricos protegidos pelo parque	89
Foto 26	Biodiversidade no bioma Cerrado	90
Foto 27	Atrativos turísticos reais e potenciais ao uso público	91
Foto 28	Vestígios da exploração do ouro no século XVIII	92



## Anexos

ANEXO 1 – MAPA DE CLIMA	158
ANEXO 2 – MAPA DE GEOLOGIA	160
ANEXO 3 – MAPA DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO	162
ANEXO 4 – MAPA PROCESSOS MINERÁRIOS	164
ANEXO 5 – MAPA DE GEOMORFOLOGIA	166
ANEXO 6 – MAPA DE HIPSOMETRIA	168
ANEXO 7 – MAPA DE DECLIVIDADE	170
ANEXO 8 – MAPA DE PEDOLOGIA	172
ANEXO 9 – MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS	174
ANEXO 10– MAPA DE FOCOS DE CALOR	176
ANEXO 11 – MAPA DE VEGETAÇÃO	178
ANEXO 12– MAPA DE USO PÚBLICO	180
ANEXO 13 – MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	182
ANEXO 14 – MAPA DA SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	184
ANEXO 15 – MAPA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS	186
ANEXO 16 – MAPA DE FRAGILIDADE	188
ANEXO 17 - LISTA DE ESPÉCIES NATIVAS DE FLORA	189
ANEXO 18 – LISTA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS DO CERRADO	210
ANEXO 19 - LISTA DE VERTEBRADOS	216
ANEXO 20 – ZONEAMENTO	234
ANEXO 21 – ZONA DE AMORTECIMENTO	236
ANEXO 22 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA OFICINA	238



## PARTICIPANTES DA OFICINA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Caio César Neves Sousa	SEMAD
Carmelita Barbosa Aguiar	SME
Cornélio José de Britto	SEMAD
Cristiana Maria de Moura Fernandes	CRAS
Danilo Curado	IPHAN
Danny Willian Soares Moreira	Saneago
Dionísio F. Coelho	Secretaria de Educação
Eduardo Raul Brito	Prefeitura
Eric Rezende Kolailat	SEMAD
Fabricio Fagner	Meio Ambiente
Gabrielle Moreira Alves	Meio Ambiente
Genilson Eduardo da Silva	Cultura e Turismo
Gustavo Ribeiro Campos	Rede Planta Pão
Igor Siqueira de Freitas	Guia
Jackson Araujo Silva	Cultura e Turismo
Jaqueline Rodrigues de Almeida Ferreira	Meio Ambiente
Jhone Dias Pereira	
Leonir Fleury Lobo	Saneago
Letícia Ulandowski	STCP Engenharia
Lidiane Rodrigues de Almeida	Meio Ambiente
Marciel José Ferreira	Cultura e Turismo
Margareth de Lourdes Souza	IPHAN
Moisés de Willian Andrade	
Rahel Alves Ferreira	Cultura
Renato Pinheiro Gomes	
Rodrigo Arantes Melo	SEMAD
Sergio Sakagawa	STCP Engenharia
Shirley Alvares da Silva Rezende	AACC
Valdezinho Souza Marques	Secretaria de Meio Ambiente
Willian Coró	Vereador



## MISSÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A missão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD é planejar, formular, gerir e executar as políticas públicas de meio ambiente, recursos hídricos, resíduos sólidos e mudanças climáticas no Estado de Goiás, por meio do fomento ao uso consciente dos recursos naturais e da proteção e conservação da biodiversidade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população goiana. A SEMAD é um órgão da administração direta do Poder Executivo do Estado de Goiás, dotada de personalidade jurídica de direito público interno, instituída pela lei nº 21.792, de 16 de fevereiro de 2023. Cabe à Secretaria, dentre outras atribuições, executar as ações do Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC em consonância com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação - UCs instituídas pelo Estado. Cabe ainda à instituição a formulação e a execução da política estadual do meio ambiente e dos recursos hídricos para o desenvolvimento sustentável; a formulação das políticas estaduais dos resíduos sólidos; a proteção dos ecossistemas, dos recursos hídricos e minerais, da flora e da fauna, bem como o exercício do poder de polícia sobre as atividades que causem impacto ambiental; a adoção de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais; a formulação e a execução de políticas da regularização ambiental rural e do licenciamento ambiental para a integração entre o meio ambiente e a produção econômica; a produção, a sistematização e a divulgação de informações nas áreas de ciências atmosféricas, agrometeorologia, meteorologia e hidrologia; a coordenação do zoneamento ecológico- econômico do Estado em articulação com instituições federais, estaduais e municipais; e a promoção da educação ambiental, a mediação de conflitos ambientais e a produção de conhecimento científico para o uso sustentável dos recursos ambientais e hídricos. Segundo dados da SEMAD, o Estado conta atualmente com 25 UCs sob sua gestão, totalizando 1.273.322,85 milhões de hectares, além de 36 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), com área de 3.086,55 ha e uma Reserva Privada de Desenvolvimento Sustentável, com área de 33.071,34 ha. Perfazendo uma área protegida total de 1.309.480,73 ha, correspondendo a 3,85% do território goiano.



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# 01

## APRESENTAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

PLANO DE MANEJO

Parque Estadual da Serra de Jaraguá

## 1 INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, localizada nos municípios de Jaraguá e São Francisco de Goiás, na porção central do estado, a cerca de 100 km da capital Goiânia. Foi criado pela Lei Estadual nº 13.247, de 13 de janeiro de 1998, teve seus limites definidos pelo Decreto nº 7.604, de 19 de abril de 2012 e, a revisão do perímetro assim como mudança de denominação a partir da Lei Estadual nº 18.844, de 10 de junho de 2015, tendo por fim como área estabelecida o total de 2.828,66 hectares.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Parques têm por objetivo preservar 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. Pertencem ao grupo de Unidades de Conservação de Proteção Integral (UCPI) e são de posse e domínio públicos.

O PESJ, nos termos do Decreto nº 7.604, de 19 de abril de 2012, tem por objetivo preservar as nascentes, os mananciais, a flora, a fauna, as belezas cênicas e os sítios arqueológicos, bem como controlar a ocupação do solo da região, podendo conciliar a preservação com a utilização para fins científicos, econômicos, técnicos e sociais. Na área do parque, são registrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) dois sítios arqueológicos.

Com relevo bastante declivoso, afloramentos rochosos nas porções mais acidentadas e solos estruturados nas áreas baixas do relevo, o PESJ é constituído por um mosaico de ambientes do bioma Cerrado, como cerrado *sensu strictu*, mata de galeria, campo rupestre e cerrado perturbado (FARIA, 2017). Localizado na bacia hidrográfica do rio Tocantins, o PESJ abriga diversas nascentes e destaca-se por sua paisagem serrana, que oferece condições ideais para o voo livre (parapente), sendo reconhecido como um dos principais pontos de prática desse esporte no país. Suas trilhas e mirantes integram também o Caminho de Cora Coralina, rota de longo percurso estruturada e fomentada pelo Governo de Goiás.

Conforme determina a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC), toda unidade de conservação deve dispor de um Plano de Manejo. Esse instrumento técnico estabelece o zoneamento e as normas que orientam o uso da área e o manejo dos recursos naturais, incluindo as estruturas físicas necessárias à sua gestão.

O Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra de Jaraguá constitui, assim, o principal instrumento de planejamento e gestão da unidade, reunindo informações ambientais, socioeconômicas e culturais, além de incorporar os resultados da Oficina de Planejamento Participativo, que assegurou a contribuição da sociedade no processo de definição das diretrizes de manejo e conservação do parque.



## 1.1 CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

O Governo do Estado de Goiás, por meio da Superintendência de Unidades de Conservação, Biodiversidade e Emergências Ambientais, vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Goiás, via recurso de conversão de multa/autocomposição de pessoa jurídica – Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) (Processo de Compensação Ambiental nº 201800017003368), contratou a STCP Engenharia de Projetos Ltda. para a “Elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra de Jaraguá”.

Para a elaboração do Plano, adotou-se a nova abordagem metodológica, baseada no Foundation Document do Serviço de Parques Nacionais Norte-americanos (NPS) e adaptada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2018) ao contexto brasileiro. Essa estratégia permite integrar e coordenar todos os tipos e níveis de planos e decisões a partir de um entendimento comum daquilo que é essencial para a UC.

Conforme diretrizes do ICMBio (2018), a elaboração do Plano de Manejo deve envolver a participação das comunidades locais e considerar a caracterização ambiental e socioeconômica da UC, bem como as pressões incidentes sobre seu território. Tais elementos orientam a definição do zoneamento e das ações prioritárias de gestão. O processo de elaboração do Plano de Manejo do PESJ incluiu o reconhecimento de campo pela equipe técnica da STCP Engenharia de Projetos Ltda.; levantamento de dados secundários para caracterização da UC a partir de informações disponíveis em literatura e em bancos de dados oficiais; identificação e descrição dos aspectos ambientais, socioeconômicos, histórico-culturais e político-institucionais, bem como dados de gestão da UC e do entorno como a situação fundiária; zoneamentos preexistentes, plano diretor municipal e histórico de planejamentos; infraestrutura e os atos normativos e legais referentes à UC. Por fim, também incluiu a organização do banco de dados geográficos e a elaboração de mapas temáticos da UC.

Uma vez concluído o diagnóstico preliminar, foi organizada a Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM). A metodologia da Oficina fundamentou-se no Enfoque Participativo, uma filosofia de trabalho que promove a cidadania e o engajamento de setores da sociedade mediante a valorização da diversidade de saberes do elemento humano e da participação consciente e responsável em diversos níveis e contextos.

A oficina teve como objetivo promover a interação interdisciplinar e multissetorial entre os diversos segmentos que se relacionam com a Unidade de Conservação, fortalecendo o processo de construção colaborativa do Plano de Manejo.

Segundo o ICMBio (2018), o Enfoque Participativo oportuniza o surgimento de proposições criativas, inovadoras e sustentáveis, gerando identificação e comprometimento entre os envolvidos e a proposta elaborada. Essa abordagem emprega técnicas e instrumentos que facilitam a comunicação, dinamizam o desenvolvimento organizado e integrado do trabalho, estimulando a sinergia, a mobilização e o engajamento dos participantes nos processos de apresentação e debate de ideias, intercâmbio de informações e experiências, planejamento, tomada de decisão e execução.

Para alcançar esses resultados, são aplicados diversos métodos e ferramentas participativas, selecionados de acordo com o contexto local e os objetivos de cada etapa do processo.

- ✓ Presença de moderadores;
- ✓ Acesso integral e facilitado às informações;
- ✓ Proposição de questões norteadoras;
- ✓ Valorização de saberes, experiências e contribuições;
- ✓ Interatividade e atividades em grupos de trabalho;
- ✓ Exposição dos trabalhos e debates em sessões plenárias;
- ✓ Registro e visualização do processo;
- ✓ Avaliação; e
- ✓ Relatório de sistematização de resultados para os participantes.

Para apoiar a OEPP, foi elaborado o Guia do Participante, documento destinado aos integrantes da Oficina. o Guia descreve os conceitos de cada componente do Plano de Manejo, com o objetivo de auxiliar o entendimento dos temas que serão trabalhados na OEPP. Além disso, apresenta a síntese do diagnóstico preliminar da UC, realizado a partir de dados secundários, com objetivo de contextualizar o participante quanto às características socioambientais identificadas para a UC e instigá-lo a contribuir com dados, pesquisas e conhecimentos não contemplados no material. Os guias foram disponibilizados para a SEMAD e para todos os participantes convidados em formato digital, como também foram entregues versões impressas a todos os participantes da Oficina, que foi realizada presencialmente.

A OEPM aconteceu nos dias 22, 23, 24 e 25 de agosto de 2023, durante o dia todo, na Paróquia São José, localizada na Avenida Ferreira Rios, Qd. 50 Lt.01 no município de Jaraguá/GO. As atividades ocorreram durante todo o dia e reuniram representantes de diversas instituições e segmentos diretamente relacionados à Unidade de Conservação.

Participaram da Oficina representantes de diversas instituições e atores diretamente envolvidos com a UC, como por exemplo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-GO), Secretaria de Estado de Cultura (SECULT-GO), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Superintendência de Cultura, Centro de Referência de Assistência Social, Associação Caminho de Cora Coralina, Rede Planta Pão, SANEAGO, além de guias de turismo e um vereador do município de Jaraguá.

Durante os quatro dias da Oficina, o grupo apresentou uma ampla diversidade de participantes e instituições, contribuindo para a elaboração do plano de manejo e a gestão do PESJ. Ao total, ao longo dos quatro dias de oficina, 30 pessoas trabalharam e debateram os temas mais relevantes e emergenciais para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

## 2 ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

Conforme orienta o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais (ICMBio, 2018), o processo de elaboração do Plano de Manejo do PESJ buscou desenvolver um documento mais objetivo estratégico, e aplicável com integração entre outras áreas técnicas e ,maior efetividade de gestão, reduzindo os custos e o tempo de execução.

A Figura 1 apresenta a estrutura dos elementos que compõem um Plano de Manejo, conforme o referido Roteiro Metodológico. Esses elementos se organizam em **três grupos principais: componentes fundamentais, componentes dinâmicos e componentes normativos.**

Os **componentes fundamentais** definem a **missão da Unidade de Conservação** e, em geral, permanecem estáveis ao longo do tempo. Incluem a **descrição da unidade**, seu **propósito**, as **declarações de significância** e a **identificação dos recursos e valores fundamentais.**

Os **componentes dinâmicos** tratam da **análise desses recursos e valores fundamentais**, bem como das **questões-chave de manejo**. São considerados “dinâmicos” porque podem ser atualizados à medida que o contexto da unidade se transforma, exigindo **adaptação do planejamento e das estratégias de gestão** frente a novas ameaças e desafios.

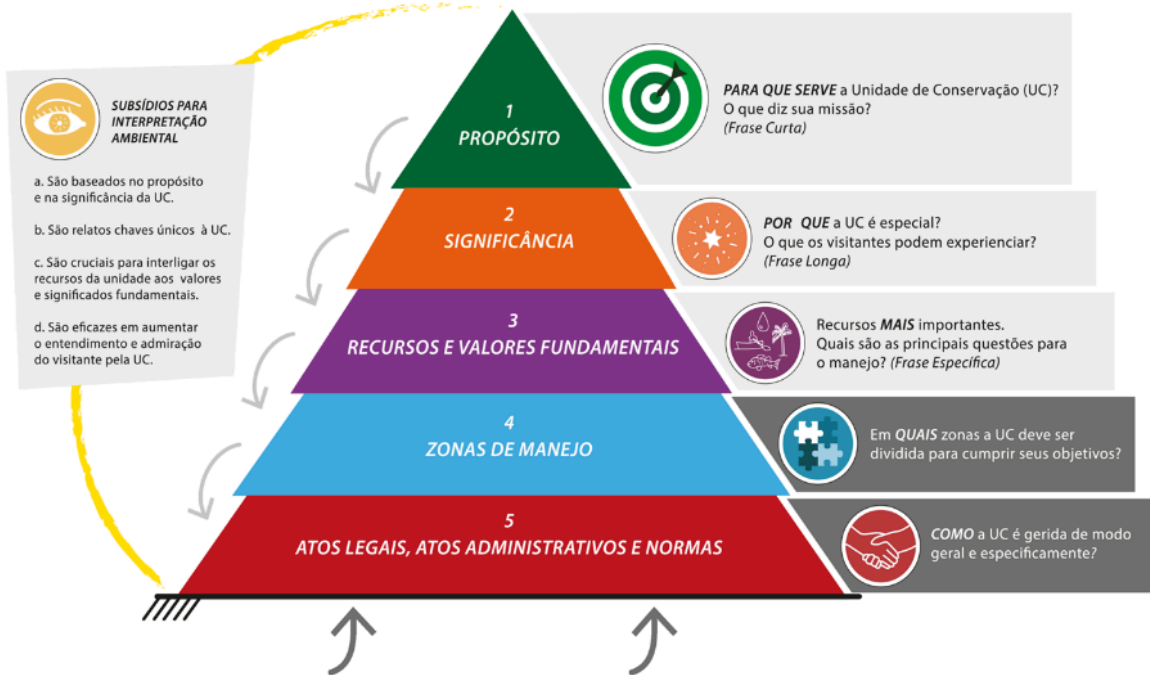
Por fim, os **componentes normativos** correspondem às **definições de zoneamento** e às **normas de manejo** aplicáveis a cada zona, constituindo a base regulatória para a gestão da Unidade de Conservação.

De acordo com o *Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais* (ICMBio, 2018), os **elementos prioritários** de um Plano de Manejo são:

- **Propósito** – define a razão de existência da Unidade de Conservação, expressando sua finalidade e contribuição para o Sistema Nacional e Estadual de Unidades de Conservação.
- **Declarações de Significância** – descrevem os atributos e características que tornam a unidade única e relevante do ponto de vista ecológico, histórico, cultural ou paisagístico.
- **Recursos e Valores Fundamentais** – representam os principais elementos naturais, culturais e sociais que devem ser mantidos e protegidos para assegurar o cumprimento do propósito da unidade.
- **Avaliação da Necessidade de Planejamento de Dados** – identifica lacunas de informação e orienta a necessidade de estudos e levantamentos complementares para apoiar a gestão.
- **Zonas de Manejo** – definem espacialmente as áreas da unidade, estabelecendo usos permitidos, restrições e diretrizes específicas de manejo.

- **Atos Legais, Administrativos e Normativos Gerais** – consolidam o conjunto de instrumentos legais e administrativos que fundamentam a criação, a gestão e a implementação do Plano de Manejo.

**Figura 1 Elementos do Plano de Manejo (ICMBio, 2018)**



Fonte: ICMBio (2018).



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



3

## COMPONENTES FUNDAMENTAIS

PLANO DE MANEJO

Parque Estadual da Serra de Jaraguá

### 3 PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

Os componentes principais de um Plano de Manejo incluem uma breve descrição da UC, seu propósito, as declarações de significância e os recursos e valores fundamentais.

Esses elementos constituem a **base conceitual e estratégica** do plano, pois expressam a **razão de existência da Unidade** e os aspectos essenciais que devem ser preservados ao longo do tempo. Por sua natureza, **mantêm-se estáveis** mesmo diante de revisões ou atualizações do documento, devendo orientar as ações de manejo e o planejamento futuro da Unidade de Conservação (ICMBio, 2018).

A Tabela 1 apresenta a ficha técnica do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

**Tabela 1** *Ficha Técnica do Parque Estadual da Serra de Jaraguá*

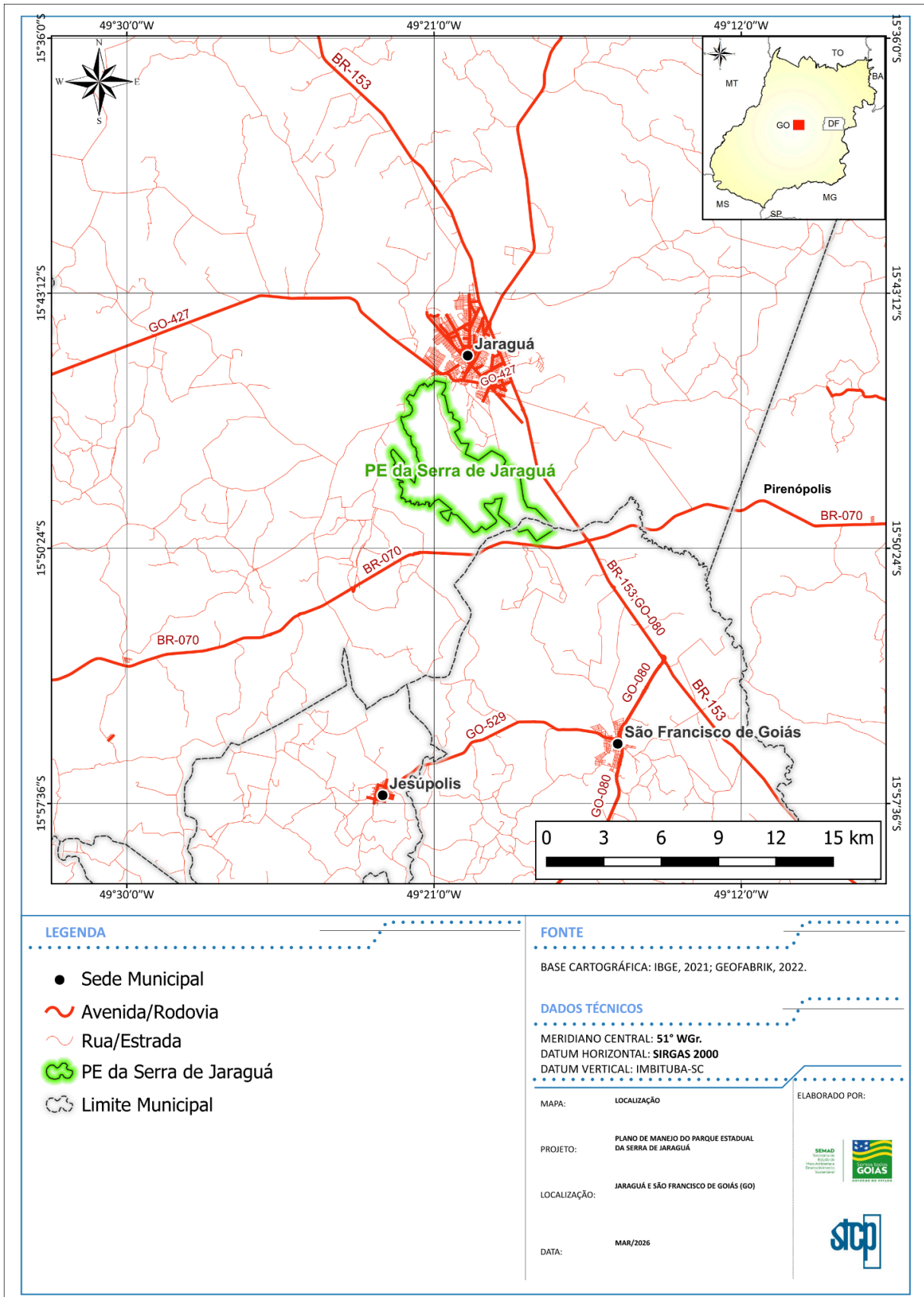
<b>Unidade de Conservação</b>	Parque Estadual da Serra de Jaraguá
<b>Órgão Gestor</b>	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)
<b>Ato de criação</b>	Lei Estadual nº 13.247
<b>Data de criação</b>	13 de janeiro de 1998
<b>Categoria e Grupo</b>	Parque Estadual - Proteção Integral
<b>Coordenadas geográficas</b>	49° 20' 13,900" W 15° 48' 34,957" S
<b>Área</b>	2.828,66 ha
<b>Municípios abrangidos</b>	Jaraguá (96% do PESJ) São Francisco de Goiás (4% do PESJ)
<b>Bioma</b>	Cerrado
<b>Bacia hidrográfica</b>	Bacia rio Tocantins
<b>Contato</b>	pesj.meioambiente@goias.gov.br
<b>Site</b>	<a href="https://www.meioambiente.go.gov.br">https://www.meioambiente.go.gov.br</a>

Fonte: SEMAD, 2023.

Os dados apresentados neste documento são organizados por eixos temáticos e são acompanhados por uma base de dados digital contendo as referências bibliográficas.

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá localiza-se a aproximadamente 5 km da sede do município de Jaraguá e a 29 km de São Francisco do Goiás – ambos detentores de parte do território da Unidades de Conservação. Situa-se a 124 km da capital do estado, Goiânia e 234 km da capital do país, Brasília. O acesso principal ao parque é rodoviário, partindo da sede de Jaraguá por via municipal pavimentada até o limite da unidade, seguida de estrada não pavimentada em condições medianas de conservação que conduz até a área interna do PESJ.

**Figura 2** Localização do Parque Estadual da Serra de Jaraguá



O acesso ao município de Jaraguá e ao Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ) pode ser realizado por diferentes meios de transporte:

- De carro: As principais vias de acesso à região são a **rodovia federal BR-153** e a **rodovia estadual GO-080**, ambas ligando o município de Jaraguá à capital Goiânia. A BR-153, também conhecida nesse trecho como **Rodovia Transbrasiliana**, possui pista dupla entre Goiânia e Interlândia, tornando-se pista simples a partir desse ponto até Jaraguá. Já pela GO-080, o acesso ocorre a partir de Goiânia em direção a São Francisco de Goiás, onde há conexão com a BR-153; deste entroncamento, percorrem-se cerca de **17 km até Jaraguá**. De ônibus: Há **linhas regulares de ônibus** que realizam o trajeto entre Goiânia e Jaraguá, com saídas diárias a partir da rodoviária da capital.
- De avião: o aeroporto de maior porte mais próximo é o Aeroporto Internacional de Goiânia - Santa Genoveva (GYN) – distante a 120 km – está localizado na região norte do município de Goiânia, possui voos diários, e sem escala, provindos de inúmeros centros urbanos do Brasil. Além disso, a rede viária brasileira oferece diversas rotas, com escalas, possibilitando o acesso à Goiânia por qualquer região do país.

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ) tem como principal característica o relevo montanhoso, cuja conformação, aliada às condições climáticas favoráveis, proporciona excelentes oportunidades para a prática de esportes de aventura, especialmente o voo livre (parapente). O parque abriga uma das principais pistas de voo livre do estado de Goiás, reconhecida nacionalmente entre os praticantes da modalidade.

Além do parapente, o parque é utilizado para a prática de mountain bike, com trilhas estruturadas que aproveitam o relevo declivoso e as belas paisagens típicas do Cerrado. A Unidade de Conservação também possui trilhas e mirantes naturais que oferecem amplas vistas panorâmicas do entorno, bem como atrativos como a cachoeira Poção e pontos de banho nos cursos d'água locais.

O PESJ integra ainda o Caminho de Cora Coralina, trilha de longo curso que percorre 16 municípios e povoados goianos, conectando atrativos naturais e culturais do estado. Destaca-se também a presença de sítios arqueológicos no interior da unidade e em seu entorno imediato, conferindo relevância histórico-cultural adicional ao território.

A criação do Parque Estadual da Serra de Jaraguá resultou de uma demanda popular da comunidade de Jaraguá, que buscava proteger a área da serra e seus atrativos naturais, como o Poção, córregos para banho e os mirantes naturais, tradicionalmente frequentados como espaços de lazer.

As estruturas de gestão da UC estão em construção, de forma que o PESJ não possui sede administrativa estruturada. O Conselho Consultivo do parque é instituído pela Portaria nº 161/2020 - SEMAD e está inativo no momento de elaboração deste diagnóstico (2023).

Atualmente, o Parque Estadual da Serra de Jaraguá conta com uma administração local, composta pelo coordenador de unidade de conservação, responsável pelas atividades de gestão, manutenção e monitoramento. Além de dois servidores operacionais (efetivos) e prestadores de serviços terceirizados para limpeza e vigilância patrimonial em regime de escala 12hx36h.



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável





**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# 3.1

## CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

Parque Estadual da Serra de Jaraguá

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

A criação e a gestão de áreas protegidas são tidas como as principais estratégias de conservação e proteção da biodiversidade mundial. O Brasil, na condição de signatário da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), assume, em articulação com os entes federativos, o compromisso de estabelecer, manter e gerir essas áreas por meio de um sistema integrado de unidades de conservação, com destaque para aquelas de posse e domínio públicos, como os parques estaduais e federais.

Neste tópico apresenta-se a caracterização geral dos aspectos biológicos, físicos e socioeconômicos do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, incluindo análises sobre o seu estado de conservação e as principais pressões e ameaças que demandam atenção especial no planejamento e no manejo da unidade.

#### 3.1.1 Componentes do Meio Físico

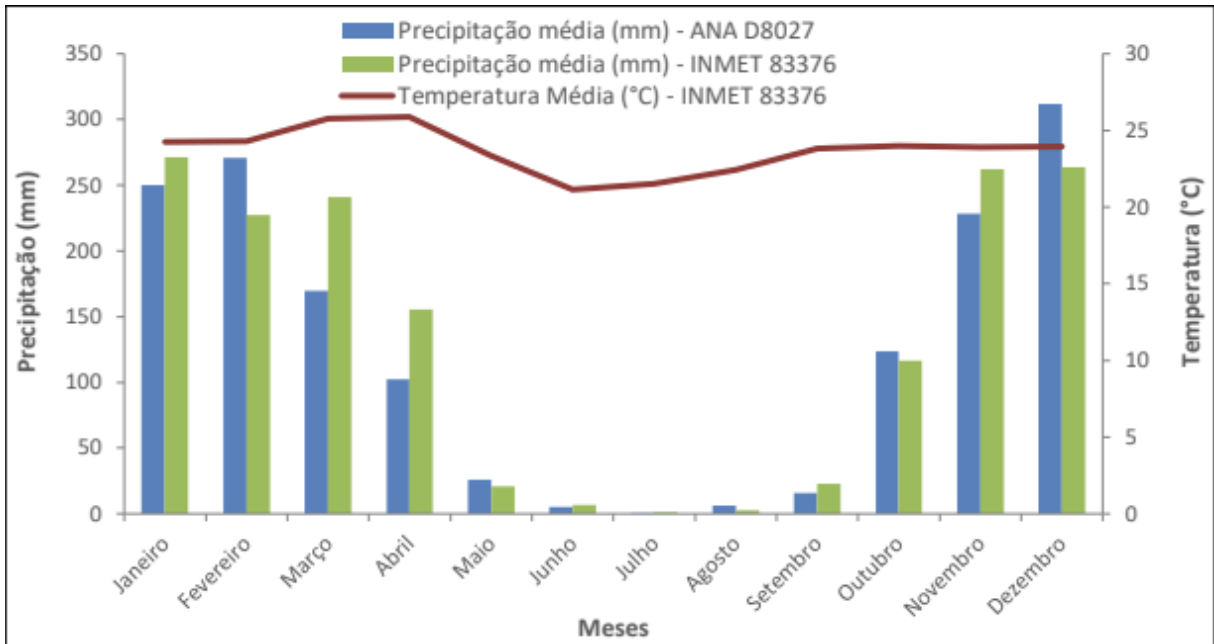
##### Clima

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ), localizado na porção central do estado de Goiás, pertence à zona climática do tipo *Aw*, segundo a classificação de Köppen-Geiger (vide mapa no ANEXO 1). Essa classe é caracterizada por um Clima Tropical de Savana, com estação seca durante o inverno e período chuvoso no verão. A letra *A* representa um clima tropical chuvoso, onde o mês mais frio possui temperatura média superior a 18°C e a precipitação pluvial é maior que a evapotranspiração anual. Já a letra *W* indica uma estação de inverno seca, com chuvas concentradas durante o verão.

Para obter informações detalhadas sobre o clima na região de interesse, foram consultados os registros produzidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2023) e pela Agência Nacional das Águas (ANA, 2023), obtidos a partir das estações automáticas localizadas nos municípios de Jaraguá (INMET 83376) e Pirenópolis (ANA S8027). Os dados fornecidos pelas estações englobam um período entre os anos de 2012 a 2022 e estão resumidos no gráfico da Figura 3.

Com base na série histórica, conclui-se que a região apresenta uma média anual acumulada de aproximadamente 1.550 mm de precipitação. Dezembro é o mês com maior volume de chuvas, variando de 264 a 311 mm, enquanto julho é o mês com menor precipitação, com valores entre 0,5 e 1,2 mm. A precipitação desempenha um papel fundamental no ciclo hidrológico, regulando a distribuição espacial e a disponibilidade de água em uma bacia hidrográfica. Portanto, uma análise simples dos dados sugere que a região tem maior disponibilidade hídrica entre os meses de outubro a abril, seguida por um período de estiagem intensa entre maio e setembro.

**Figura 3** *Climograma das estações meteorológicas localizadas em Jaraguá (INMET 83376) e Pirenópolis (ANA S8027), elaborado com dados registrados entre 2012 e 2022*



Fonte: INMET (2023) e ANA (2023).

Os dados meteorológicos mostram ainda que as temperaturas mais altas são registradas nos meses de março e abril, com médias de 25°C. Por outro lado, os meses mais frios são junho e julho, com média de 21°C, o que está em conformidade com a classificação climática da região do tipo Aw.

### Geologia

No contexto geológico regional, a área do PESJ está inserida na Província Geotectônica do Tocantins, situada na junção entre os terrenos da Faixa de Dobramento Brasília Interna e o Rift Intracontinental. Essa área abrange diferentes unidades litoestratigráficas, conforme indicado na Tabela 2 e ilustrado no mapa ANEXO 2.

**Tabela 2** *Unidades litoestratigráficas incidentes no Parque Estadual da Serra de Jaraguá*

UNIDADE GEOTECTÔNICA	TERRENO	GRUPO	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA	Área de Estudo (PESJ)	
				ÁREA (ha)	ÁREA (%)
Província do Tocantins	-	-	Depósitos Aluvionares (Q2a)	100,88	3,57
	Faixa Brasília (Zona Interna)	Araxá	Araxá-Unidade B (NPab)	1.402,15	49,57
		Sequência Metavulcano-sedimentar	Unidade Rio do Peixe (NPcsrp1)	726,72	25,69
	Rift Intracontinental	Complexos Indiferenciados	Suíte Jurubatuba (PP2γ1j)	598,96	21,17
<b>TOTAL</b>				<b>2.828,71</b>	<b>100</b>

Fonte: CRPM, 2000.

Vale ressaltar que a região onde o PESJ está inserido apresenta um contexto geológico bastante complexo, resultante de múltiplos ciclos evolutivos que ocorreram ao longo do processo de formação



da plataforma sul-americana. As unidades identificadas na área de interesse, que serão descritas a seguir, representam uma parte do registro desse processo.

A Província do Tocantins, definida por Almeida *et al.* (1977), engloba os terrenos Arqueanos a Neoproterozóicos formados no final do Ciclo Brasileiro, resultado da colisão dos Crátons São Francisco, Amazônico e Paranapanema. No estado de Goiás, essa província é constituída por três cinturões dobrados, conhecidos como Faixas Brasília, Araguaia e Paraguai, assim como por fragmentos arqueanos de composição granítico-gnáissica (*greenstone belt*) e terrenos antigos granulitizados (CPRM, 2000).

#### Faixa Brasília (Zona Interna)

A Faixa de Dobramento Brasília é uma unidade formada no neoproterozóico, que apresenta uma orientação Norte-Sul e ocupa cerca de 1.000 km<sup>2</sup> da porção central da Província do Tocantins. Na área do PESJ, essa faixa é representada pelas seguintes unidades litoestratigráficas (CPRM, 2000):

- Grupo Araxá - Unidade B (NPab): Essa unidade corresponde a duas faixas alongadas na direção sudeste-noroeste, com 1.000 a 2.000 m de largura e que ocorrem na porção centro-sudoeste da área, compondo as duas cristas com mesma direção que marcam o relevo local. Litologicamente, consiste em uma sequência pelítica marinha composta por xistos e xistos feldspáticos (Foto 1A), com ocorrência de intercalações de rochas metacálcarias, quartzitos e anfíbolitos.
- Sequência Metavulcanossedimentar - Unidade Rio do Peixe (NPcsp1): Localizada na região baixa entre as cristas formadas pelos metassedimentos do Grupo Araxá, essa unidade é composta, em sua porção inferior, por litotipos metavulcânicos máficos (metabasaltos) e ultramáficos (metaperidotitos) (Foto 1B). Na porção superior, predominam xistos e xistos feldspáticos semelhantes à unidade B do Grupo Araxá (Foto 1C).

#### Rift Intracontinental

Compreende os complexos formados durante uma fase rift distensiva que evolui para bacias extensionais intracratônicas, representada na área do PESJ pela seguinte unidade litoestratigráfica (CPRM, 2000):

- Suíte Jurubatuba (PP2γ1j): Localizada no limite nordeste do PESJ, é constituída por rochas granito-gnáissicas (Foto 1D) e migmatíticas geradas durante o processo de granulitização regional.

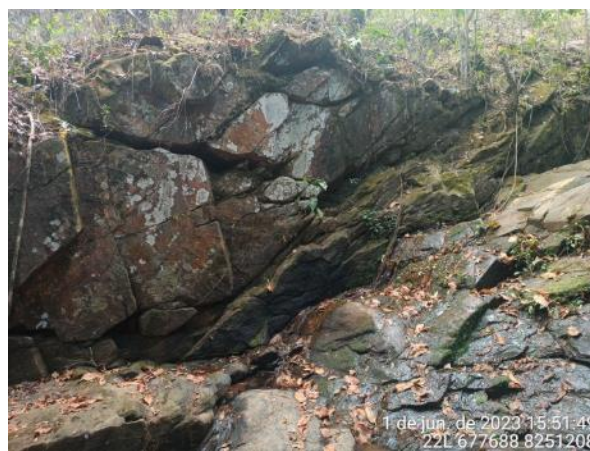
#### Depósitos Aluvionares (Q2a)

Na região sudeste da área do PESJ, sobrepostos às rochas metamórficas da unidade Rio do Peixe, são encontrados depósitos aluvionares. Esses sedimentos estão depositados ao longo da planície aluvionar do rio Pari e formam uma região plana. São compostos principalmente por areia fina a grossa, com níveis de cascalhos e intercalações de material pelítico (silto-argiloso).

**Foto 1 Registro fotográfico das unidades litoestratigráficas incidentes no Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



A - Xisto Feldspático (Grupo Araxá - Unidade B - NPab)



B - Xisto (Unidade Rio do Peixe - NPcsrp1)



C - Metabasaltos (Unidade Rio do Peixe - NPcsrp1)



D - Gnaiss (Suíte Jurubatuba - PP2γ1j)

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

## Hidrogeologia

A área do PESJ abrange três domínios hidrogeológicos distintos (ANEXO 3): I- Domínio de sedimentos cenozóicos inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso (DC); II- Domínio de complexos granito-gnaisses migmatíticos e granulitos (DCGMGL); e III- Domínio de seqüências vulcanosedimentares proterozoicas dobradas metamorizadas de baixo a alto grau (DSVP2).

O DSVP2 é a unidade com maior abrangência na área do PESJ. Ela ocupa toda a faixa central da área de estudo, onde ocorrem as seqüências metavulcanosedimentares da Unidade Rio do Peixe (NPcsrp1) e metassedimentares do Grupo Araxá - Unidade B (NPab). Nesse domínio, as rochas são compactas e não possuem porosidade primária. Dessa forma, a percolação e o armazenamento de água nesse tipo de aquífero ocorrem nas principais estruturas tectônicas dessas rochas, como foliações e fraturas.

O DCGMGL é caracterizado como um aquífero cristalino, onde a circulação e armazenamento das águas subterrâneas ocorrem em falhas e/ou fraturas presente em rochas ígneas e/ou metamórficas de alto grau. Assim, a porosidade e a permeabilidade nesse tipo de aquífero estão condicionadas à



intensidade do fraturamento das rochas cristalinas, o que implica em uma baixa e variável produtividade. Na área de interesse, a ocorrência do DCGMGL está associada às rochas granito-gnáissicas e migmatíticas da Suíte Jurubatuba (PP2Y1j).

Por fim, o DC, representado na da área de estudo pelos Depósitos Aluvionares (Q2a), constitui um aquífero livre formado por sedimentos inconsolidados ou pouco consolidados, que apresentam alta porosidade e permeabilidade. Esse domínio possui uma espessura pequena, limitada pelo substrato rochoso.

### Geomorfologia

Segundo o mapa geomorfológico desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE/BDia, 2019), a área do PESJ está localizada no domínio dos Cinturões Móveis Neoproterozóicos, abrangendo a unidade geomorfológica Relevos Serranos da Borda Noroeste dos Planaltos Divisores Tocantins-Parnaíba (ANEXO 5).

Esta unidade consiste em uma região serrana que se destaca nas Superfícies Intermontanas do Alto Maranhão. Caracteriza-se por um relevo muito dissecado, com topos convexos e aguçados que geram superfícies irregulares cobertas por detritos superficiais de granulação grossa. As formas dissecadas apresentam interflúvios estreitos, drenagens profundas e vertentes com declividade acentuada. Essas características do relevo impedem o desenvolvimento pedogenético, o que resultou em coberturas superficiais rasas nas porções com maiores declividades e solos alóctones na base das vertentes (IBGE, 2019).

Os Planaltos do Alto Tocantins-Paranaíba são uma unidade com baixa expressividade em termos de área. Caracteriza-se por uma variedade de formas de relevo dissecadas, resultantes de processos erosivos intensos. Os relevos são montanhosos e escarpados, com declividades superiores a 45%, o que favorece a ocorrência de movimentos de massa.

Quanto à hipsometria, é possível observar no mapa do ANEXO 6, que o PESJ abrange uma porção que se destaca no relevo local como uma região montanhosa, com altitudes superiores às áreas circundantes. Os pontos mais elevados, com cotas altimétricas próximas a 1.134 m, encontram-se nos topos das cristas que compõem a porção central da área do parque. Por outro lado, as áreas de menor altitude, próximas a 606 metros, localizam-se nas planícies formadas pelos depósitos aluvionares, na porção sudoeste da área de estudo. Essas características de relevo, com uma amplitude altimétrica de 528 metros, tornam o local propício para a prática de esportes de voo livre, como o parapente, que é bastante comum na região.

A área do parque é caracterizada por um relevo acidentado, característica evidenciada no Mapa de Declividade do Terreno (ANEXO 7 e Tabela 3). No interior dos limites do PESJ, mais de 74% do terreno é classificado como Ondulado (declividade entre 8 e 20%) a Fortemente Ondulado (declividade entre 20 e 45%). De acordo com o IBGE (2009), esses intervalos representam superfícies com declives moderados a fortes, composta por colinas (até 50 m), outeiros (50 m a 100 m) e morros (100 m a 200 m). No caso concreto da área de interesse, esses intervalos representam a região de meia encosta que conecta as cristas com os fundos de vale (Foto 3).

Do restante da área do PESJ, 15% é composta por um terreno classificado como Montanhoso a Escarpado (declividade acima de 45%), associado aos topos das vertentes, e 11% como Plano (declividade entre 0 e 3%) a Ondulado (declividade entre 3 e 8%), que correspondem à planície aluvionar do Rio Pari.

A declividade do terreno é uma variável importante para a análise da suscetibilidade da região ao desencadeamento de processos de dinâmica superficial. Terrenos com menores declividades possuem maior potencial para o desenvolvimento de processos como: assoreamento e inundações. Por outro lado, regiões com maiores declividades, como na área do PESJ, apresentam maior potencial para desenvolvimento de processos como: erosão, escorregamentos, rastejamento, tombamentos e quedas de blocos (Foto 4).

**Tabela 3** Caracterização da declividade no Parque Estadual da Serra de Jaraguá

DECLIVIDADE	Área de Estudo (PESJ)	
	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
0,0 a 3,0% - Plano	105,39	3,7
3,0 a 8,0% - Suave Ondulado	214,87	7,6
8,0 a 20,0% - Ondulado	829,59	29,3
20,0 a 45,0% - Fortemente Ondulado	1.245,91	44,0
45,0 a 75,0% - Montanhoso	368,49	13,0
>75,0% - Escarpado	64,47	2,3
<b>Total</b>	<b>2.828,72</b>	<b>100</b>

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

**Foto 2** Relevo montanhoso do Parque Estadual da Serra de Jaraguá como destaque na paisagem regional



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

**Foto 3 Exemplo de encosta íngreme/relevo dissecado que compõem a vertente leste do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

**Foto 4 Vertente com alta declividade com cicatrizes de escorregamentos, tombamentos e quedas de blocos**



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

## Pedologia

A compartimentação dos solos na área do PESJ, de acordo com o mapa pedológico regional elaborado pelo IBGE/BDia (2019), inclui os seguintes tipos: Neossolo, Cambissolo e Latossolo, correspondentes às subordens Litólico Distrófico (RLd), Háplico Tb Distrófico (CXbd) e Vermelho Distrófico (LVd), respectivamente. A distribuição espacial dos solos presentes na área de estudo pode ser observada no ANEXO 8. Já na Tabela 4 é possível constatar a área de abrangência de cada classe de solo.

Os Neossolos são a classe dominante na área do PESJ, ocorrendo nas regiões de topo e meia encosta, onde a declividade moderada a alta limita o desenvolvimento de solos mais profundos. Os Neossolos são caracterizados como solos pouco evoluídos (em vias de formação), com a presença de fragmentos rochosos em sua composição. São solos rasos, constituídos por material mineral e que não apresentam mudanças significativas em relação ao original devido à baixa intensidade dos processos pedogenéticos, conforme mostra o exemplo de perfil identificado na área de estudo e apresentado na Foto 5. Devido à espessura rasa e à presença de material rochoso, os Neossolos apresentam baixa fertilidade e capacidade limitada de reter nutrientes, o que resulta em dificuldade para o crescimento de espécies vegetais e para o desenvolvimento de atividades agrícolas (EMBRAPA, 2018).

Os Cambissolos também são classificados como solos pouco desenvolvidos, mas diferem dos Neossolos pela presença de alterações no material de origem, manifestadas pela ausência de estrutura rochosa ou estratificação de sedimentos. Esses solos são formados a partir de material mineral pouco espesso, onde os processos pedogenéticos têm maior influência. O principal atributo desses solos é o horizonte superficial "B textural" com acumulação de argila, o que resulta em solos com maior capacidade de retenção de água e nutrientes. Os Cambissolos ocorrem ao longo das regiões topográficas mais baixas da área de estudo, na base das vertentes, caracterizadas por uma declividade moderada. A Foto 5 apresenta um exemplo de perfil de cambissolo identificado na área de estudo.

Por fim, os Latossolos, de ocorrência restrita na porção mais baixa da área do PESJ, são reconhecidos pela sua composição rica em argilominerais, óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio, resultado do intenso processo intempérico dos constituintes minerais primários. São geralmente profundos e granulares, o que favorece o processo de infiltração das águas pluviais.

**Tabela 4** Ordens e unidades dos solos no Parque Estadual da Serra de Jaraguá e entorno imediato

ORDEM	CLASSE (GRANDES GRUPOS)	Área de Estudo (PESJ)		Entorno (Área de Interesse)	
		ÁREA (ha)	ÁREA (%)	ÁREA (ha)	ÁREA (%)

ORDEM	CLASSE (GRANDES)	Área de Estudo (PESJ)		Entorno (Área de Interesse)	
Argissolo	PVe - Vermelho Eutrófico	-	-	2.657,54	4,8
Cambissolo	CXbd - Háptico Tb Distrófico	663,13	23,4	9.334,97	16,8
Latossolo	LVd - Vermelho Distrófico	80,39	2,8	40.184,65	72,3
	LVAd - Vermelho-Amarelo Distrófico	-	-	2.566,04	4,6
Neossolo	RLd - Litólico Distrófico	2.085,19	73,7	2.072,81	3,7
Corpo Hídrico		-	-	563,65	1,0
Área Urbana		-	-	863,36	1,6
<b>TOTAL</b>		<b>2.828,71</b>	<b>100</b>	<b>57.623,38</b>	<b>100</b>

Fonte: BDIA/IBGE (2019).

### Foto 5 Perfis de Solo identificados no Parque Estadual da Serra de Jaraguá



Perfil de Neossolo



Perfil de Cambissolo

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

### Recursos Hídricos

A área do PESJ está inserida na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, na Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins, mais especificamente na subdivisão Alto Tocantins, conforme ANEXO 9. O rio Tocantins, de 1.960 km de extensão, é um importante curso hídrico em escala regional que corta a porção centro-nordeste do Brasil. Da sua nascente, no Planalto de Goiás, até sua foz, na Baía de Marajó, o rio Tocantins é compartimentado em três unidades: Alto e Baixo Tocantins, além da bacia correlata do Araguaia (IBGE, 2021), sendo que a área de estudo está localizada na unidade Alto Tocantins.

Localmente, o PESJ está inserido nas microbacias dos rios Pari e das Pedras, que fluem de sudeste para noroeste e deságuam no rio das Almas, próximo ao centro urbano de Jaraguá. Essas microbacias apresentam uma densidade moderada de drenagens, com um padrão dendrítico influenciado pelo controle estrutural e geológico local.

Dentro dos limites do PESJ, ocorre uma rede de drenagem composta por cursos de primeira e segunda ordem, associados às vertentes do relevo montanhoso, com vales encaixados em “V” (Foto

6). A elevação existente na porção central atua como um divisor de águas e fragmenta a área de interesse em duas porções: uma sudoeste, onde as drenagens seguem em direção ao Rio Pari no extremo oeste do limite do parque (Foto 7), e outra nordeste, com o fluxo hídrico direcionado aos afluentes do Rio das Pedras. Ainda no âmbito dos limites do parque, foram catalogadas 25 nascentes, localizadas, majoritariamente, na porção oeste/sudoeste da área de estudo.

Em relação ao uso dos recursos hídricos, de acordo com dados do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH, 2026), não foram identificadas outorgas na área do PESJ. Todavia, no entorno imediato (raio de 10 quilômetros), estão registrados 63 pontos de outorgas superficiais e subterrâneas.

***Foto 6 Exemplo de curso de drenagem encaixado e em “V” identificado no Parque Estadual da Serra de Jaraguá***



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

**Foto 7 Curso hídrico do rio Pari, fora da área do parque, à oeste da Unidade de Conservação**



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

### Focos de Calor e Incêndios Florestais

Os incêndios florestais são um dos principais fatores de alteração da paisagem natural. Dentre os danos significativos, destaca-se a influência na fertilidade do solo, destruição da biodiversidade, fragilização de ecossistemas, produção de gases nocivos à saúde humana, diminuição de visibilidade atmosférica, entre outros (NEVES *et al.*, 2018).

A maioria dos incêndios florestais ocorre durante períodos de estiagem, quando a umidade relativa do ar é reduzida e as temperaturas são elevadas. Essas condições, juntamente com a presença de vegetação seca e o vento, tornam as áreas com predominância de cobertura vegetal suscetível a focos de calor e incêndios. As principais causas de incêndios geralmente estão relacionadas a atividades humanas, como práticas agrícolas prejudiciais (GOIÁS, 2017).

Os focos de calor são pontos da superfície do terreno determinados por sensores espaciais com temperaturas acima de 47°C. Cabe destacar que um foco de calor não representa, necessariamente, um foco de incêndio. De acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2022), apresentados na Tabela 5, foram registrados 138 focos de calor dentro dos limites do PESJ no período de 2013 a 2022, sendo o ano mais crítico 2015, com o maior número de ocorrências (61). No entorno imediato (em um raio de 10 quilômetros), foram registradas 732 ocorrências no mesmo período.

Conforme é possível observar no ANEXO 10, os focos de calor estão distribuídos por toda a área de interesse, mas existem três regiões com maior concentração de ocorrências: dentro do PESJ e ao sul do parque, onde predominam as coberturas florestais, e a oeste, onde são identificadas áreas destinadas à agricultura e pecuária.

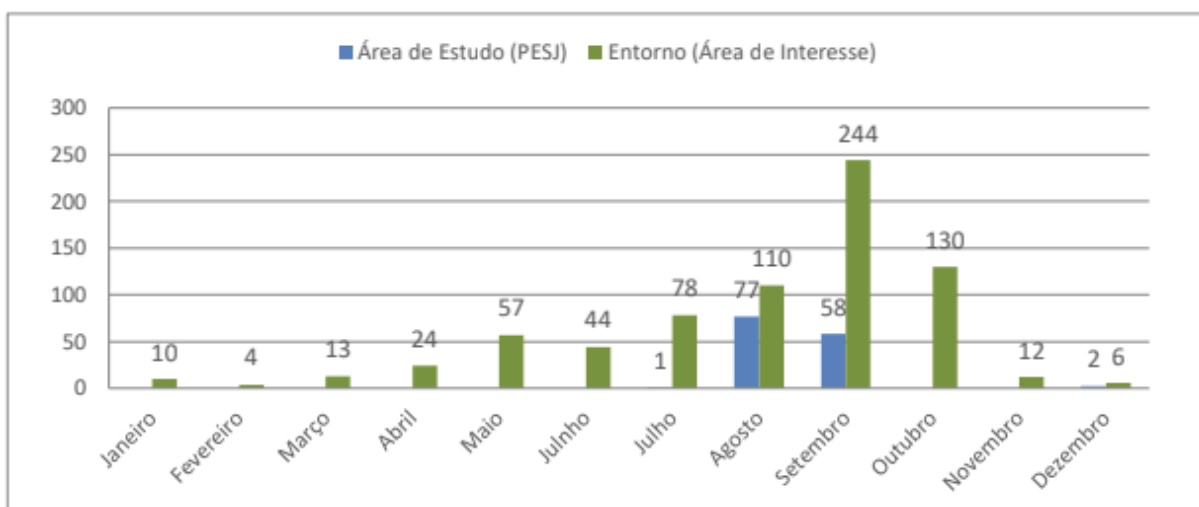
**Tabela 5 Registro de focos de calor na área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá e entorno imediato**

Ano	Focos de Calor	
	Área de Estudo (PESJ)	Entorno (Área de Interesse)
2013	75	95
2014	1	153
2015	61	183
2016	-	70
2017	-	16
2018	1	183
2019	-	3
2020	-	5
2021	-	14
2022	-	10
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>732</b>

Fonte: INPE (2022).

Ao analisar a distribuição dos focos de calor ao longo do ano, é evidente o amplo predomínio de ocorrências nos meses de agosto, setembro e outubro (Figura 4). Esses meses correspondem ao final do período de estiagem, quando a vegetação se torna mais suscetível à ocorrência de incêndios.

**Figura 4 Registro dos focos de calor ao longo dos meses do ano**



Fonte: INPE (2022).

### 3.1.2 Componentes do Meio Biótico

#### Flora

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ) está situado no bioma Cerrado. Com clima predominantemente do tipo Tropical de Savana e estação seca durante o inverno e período chuvoso no verão, apresenta temperatura anual média de 25 °C, com precipitação anual média de 1.500 mm/ano (INMET, 2023). Com relevo bastante declivoso e afloramentos rochosos nas porções mais acidentadas e solos estruturados nas áreas baixas do relevo, o parque é constituído por um mosaico de ambientes do bioma Cerrado, como cerrado *sensu stricto*, mata de galeria, campo rupestre e cerrado perturbado (FARIA, 2017).

Para a área do PESJ, a interpretação de imagens de satélite aliada às observações em campo permitiu verificar a existência de três tipos vegetacionais, conforme apresentado no Mapa de Vegetação (ANEXO 11), sendo: Formação Florestal: Mata de Galeria e Mata Seca.

Segundo o mapeamento realizado para a área do parque, a maior parte da vegetação é classificada como Cerrado sentido restrito (60,97%). As áreas de Mata Seca e de Mata de Galeria correspondem a 22,87 e 6,34% da área total do parque, respectivamente. (Tabela 6). As áreas de Mata Seca e de Mata de Galeria correspondem a 22,87 e 6,34% da área total do parque, respectivamente. As demais classes de uso correspondem à porcentagem restante.

**Tabela 6** Uso do solo no Parque Estadual da Serra de Jaraguá

Classe de uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Cerrado Sentido Restrito	1.724,61	60,97
Mata Seca	646,84	22,87
Mata de Galeria	179,28	6,34
Pastagem com Árvores Isoladas	165,11	5,84
Pastagem	80,12	2,83
Área Antropizada	17,40	0,61
Corpo d'água continental	6,10	0,22
Agricultura	5,25	0,19
Afloramento Rochoso	4,00	0,14
<b>Total</b>	<b>2.828,71</b>	<b>100,00</b>

Fonte: STCP Engenharia de Projetos LTDA (2023).

- **Mata de Galeria**

A Formação Florestal de Mata de Galeria ocorre no parque em áreas que acompanham rios de pequeno porte, de modo com que sejam formados corredores fechados sobre o curso de água, razão pela qual recebe essa nomenclatura. As localidades propensas para a ocorrência desse tipo de vegetação são fundos de vales ou cabeceiras de drenagem onde ainda não existe um canal definitivo para o curso hídrico. Tem como característica a fisionomia perenifólia, na qual não há evidência de perda de folhas durante a estação seca, sendo quase sempre circundada por faixas de vegetação não

florestal em ambas as margens, caracterizando uma transição brusca na fisionomia da vegetação. (RIBEIRO *et al.*, 2008).

A Mata de Galeria pode ser subdividida nas categorias Inundável e Não – Inundável, de acordo com a posição do lençol freático do terreno da vegetação. Na Mata de Galeria Inundável a vegetação acompanha um curso hídrico no qual o lençol freático se mantém próximo ou sobre o terreno ao longo do trecho, até na estação seca, com relevo pouco acidentado. Esse comportamento do lençol freático não é observado na Mata de Galeria Não – Inundável, pois não se mantém próximo ou sobre a superfície do terreno, mesmo na estação chuvosa (RIBEIRO *et al.*, 2008).

Na Mata de Galeria Inundável, segundo Ribeiro *et al.* (2008), as espécies mais características pertencem às famílias Annonaceae (*Xylopia emarginata*), Burseraceae (*Protium* spp.), Clusiaceae (*Calophyllum brasiliense*), Euphorbiaceae (*Richeria grandis*, *Clusia* spp.), Magnoliaceae (*Talauma ovata*), Melastomataceae (*Miconia* spp., *Tibouchina* spp.), Piperaceae (*Piper* spp.) e Rubiaceae (*Ferdinandusa speciosa*, *Coccocypselum guianense*, *Palicourea* spp., *Posoqueria latifolia* e *Psychotria* spp.).

As espécies que mais se destacam na Mata de Galeria Não Inundável pertencem às famílias Apocynaceae (*Aspidosperma* spp.), Fabaceae (*Apuleia leiocarpa*, *Copaifera langsdorffii*, *Hymenaea courbaril*, *Ormosia* spp. e *Tachigali* spp.), Lauraceae (*Nectandra* spp., *Ocotea* spp.), Myrtaceae (*Myrcia* spp.) e Rubiaceae (*Alibertia* spp., *Amaioua* spp., *Ixora* spp., *Guettarda viburnoides* e *Psychotria* spp.) (RIBEIRO *et al.*, 2008).

#### ▪ *Mata Seca*

Diferentemente da Mata de Galeria, as áreas classificadas como Formação Florestal Mata Seca não possuem associação com cursos de água e são caracterizadas por diversos níveis de caducifolia durante a estação seca, sendo dependente das condições químicas e físicas do solo mesotrófico. Essas características permitem tratar a Mata Seca sob três subtipos: Mata Seca Sempre-Verde, Mata Seca Semidecídua e Mata Seca Decídua.

A altura média do estrato arbóreo na Mata Seca varia de 15 a 25 m, sendo a maior parte das árvores eretas. A cobertura arbórea varia de acordo com as estações do ano, principalmente na Mata Decídua, que pode atingir porcentagens inferiores a 35 %. Devido à diminuição de cobertura na época seca, a presença de espécies epífitas é desfavorecida, sendo algumas espécies de Orchidaceae indicadoras deste tipo de formação, sendo elas: *Encyclia patens*, *Trichocentrum cebolleta*, *Gomesa fuscopetala*, *Gomesa macropetala* e *Trichocentrum pumilum*. (RIBEIRO *et al.*, 2008).

As espécies arbóreas que ocorrem com maior frequência na Mata Seca, de acordo com cada família, são: Anacardiaceae (*Astronium urundeuva*, *Lithraea molleoides* e *Tapirira guianensis*), Apocynaceae (*Aspidosperma subincanum*), Bignoniaceae (*Handroanthus* spp., *Jacaranda brasiliana* e *Jacaranda caroba*), Combretaceae (*Terminalia* spp.), Fabaceae (*Amburana cearenses*, *Anadenanthera colubrina*, *Apuleia leiocarpa*, *Cassia ferruginea*, *Centrolobium tomentosum*, *Chloroleucon tenuiflorum*, *Lonchocarpus sericeus*, *Machaerium villosum*, *Muellera montana*, *Platycamus regnellii* e *Senegalia polyphylla*), Lecythidaceae (*Cariniana estrellensis*), Lythraceae (*Physocalymma scaberrimum*),

Malvaceae (*Guazuma ulmifolia*), Meliaceae (*Cabralea canjerana*, *Cedrela fissilis* e *Trichilia elegans*), Rutaceae (*Zanthoxylum rhoifolium*) e Sapindaceae (*Dilodendron bipinnatum*). (RIBEIRO *et al.*, 2008).

- *Cerrado sentido restrito*

A Formação Savânica do tipo Cerrado sentido restrito possui características morfológicas de adaptação à sazonalidade do clima e é caracterizada pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, sendo que as plantas lenhosas possuem troncos com cortiça espessa, fendida ou sulcada, gemas apicais pilosas e folhas coriáceas. Algumas espécies arbustivas apresentam órgãos subterrâneos perenes, que podem rebrotar após queimadas ou corte. A vegetação herbácea e subarbustiva tem como característica o rápido crescimento na estação chuvosa.

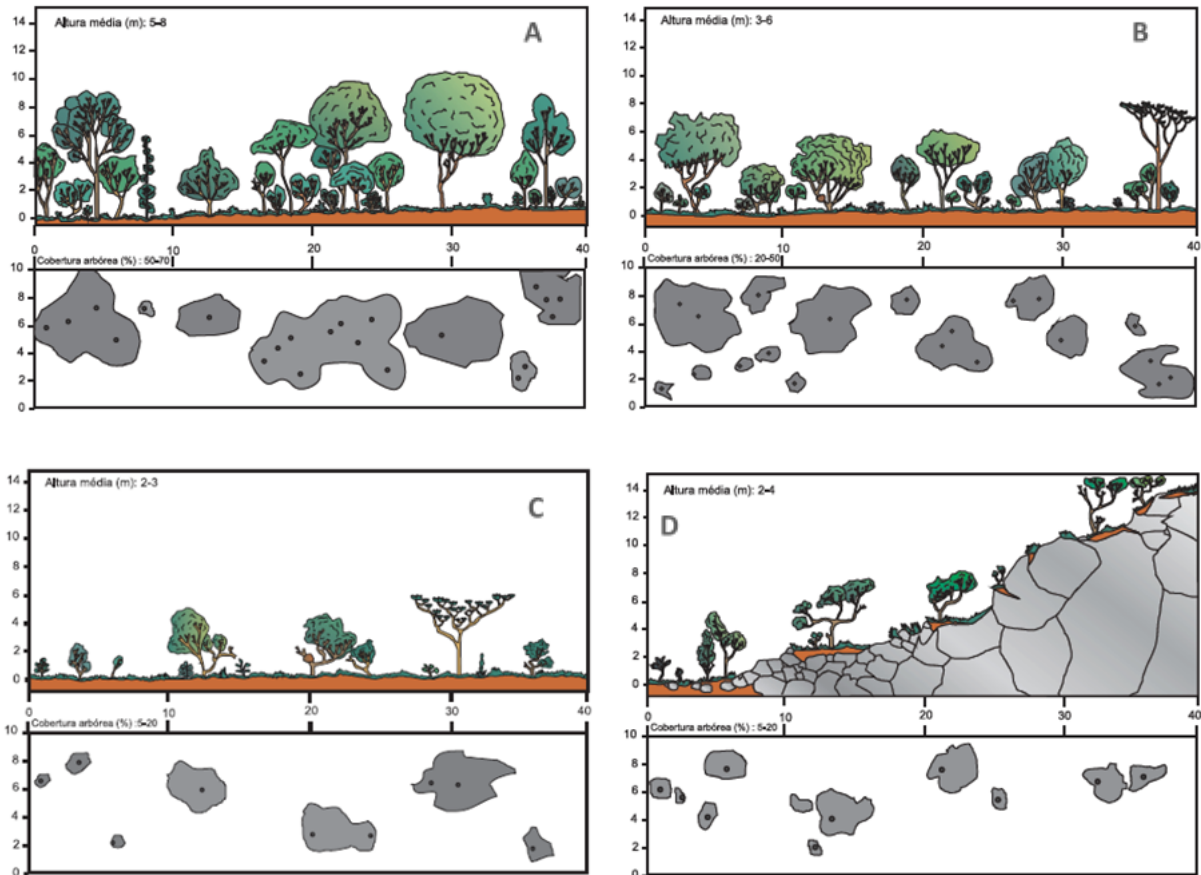
Segundo Ribeiro *et al.* (2008), comparando diversos trabalhos sobre a vegetação no Cerrado sentido restrito, apenas 38 espécies ocorreram em mais de 50% das áreas, indicando que essas são mais características deste tipo de ambiente. As espécies citadas, segundo a família, foram: Anacardiaceae (*Astronium fraxinifolium*), Annonaceae (*Annona coriacea* e *Xylopia aromatica*), Apocynaceae (*Aspidosperma tomentosum*, *Hancornia speciosa* e *Himatanthus obovatus*), Bignoniaceae (*Handroanthus ochraceus* e *Tabebuia aurea*), Calophyllaceae (*Kielmeyera coriacea*), Caryocaraceae (*Caryocar brasiliense*), Connaraceae (*Connarus suberosus*), Dilleniaceae (*Curatella americana* e *Davilla elliptica*), Ebenaceae (*Diospyros lasiocalyx*), Erythroxylaceae (*Erythroxylum suberosum*), Fabaceae (*Bowdichia virgiloides*, *Dimorphandra mollis*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Leptolobium dasycarpum*, *Machaerium acutifolium*, *Plathymenia reticulata*, *Tachigali aurea* e *Vatairea macrocarpa*), Lythraceae (*Lafoensia pacari*), Malpighiaceae (*Byrsonia coccolobifolia*, *B. pachyphylla* e *B. verbascifolia*), Malvaceae (*Eriotheca gracilipes*), Moraceae (*Brosimum gaudichaudii*), Ochnaceae (*Ouratea hexasperma*), Proteaceae (*Roupala montana*), Rubiaceae (*Tocoyena formosa*), Salicaceae (*Casearia sylvestris*), Sapotaceae (*Pouteria ramiflora*) e Vochysiaceae (*Qualea grandiflora*, *Q. multiflora*, *Q. parviflora* e *Salvertia convallariodora*).

Em um estudo de composição florística e estrutura da vegetação arbustiva-arbórea no Parque Estadual da Serra de Jaraguá por Abreu *et al.* (2012), foram amostradas 63 espécies de 28 famílias, sendo aquelas que apresentaram os maiores índices de valor de importância foram: *Qualea parviflora*, *Chamaecrista pachyclada*, *Tabebuia aurea*, *Q. grandiflora* e *Ouratea hexasperma*.

O Cerrado sentido restrito pode ser categorizado em quatro subdivisões fisionômicas, sendo elas: Cerrado Denso, Cerrado Típico, Cerrado Ralo e Cerrado Rupestre. De acordo com Abreu *et al.* (2012), a área da Serra de Jaraguá contempla todas as formações, sendo a última em menor extensão.

A Figura 5 apresenta as diferentes características das subdivisões fisionômicas do Cerrado sentido restrito.

**Figura 5 Perfil e cobertura arbórea das subdivisões do Cerrado sentido restrito**



A – Cerrado Denso; B – Cerrado Típico; C – Cerrado Ralo; D – Cerrado Rupestre.

Fonte: Ribeiro *et al.* (2008).

**Cerrado Denso:** vegetação é predominantemente arbórea, com altura média de 5 a 8 m, cobrindo de 50 a 70%. Devido à maior cobertura do dossel, os estratos arbustivo e herbáceo são menos adensados.

**Cerrado Típico:** possui uma cobertura menor, que varia de 2 a 50% da área, com altura média de 3 a 6 m. Por fim, o Cerrado Ralo possui a menor proporção de cobertura, variando de apenas 5 a 20%, com altura média de 2 a 3 m. Um estudo da vegetação lenhosa realizado por Miranda *et al.* (2010) em uma área de Cerrado Típico na Serra Dourada, no estado de Goiás, indicou os maiores índices de valores de importância para as espécies *Qualea grandiflora*, *Andira vermifuga*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Heteropterys byrsonimifolia* e *Xylopia aromatica*.

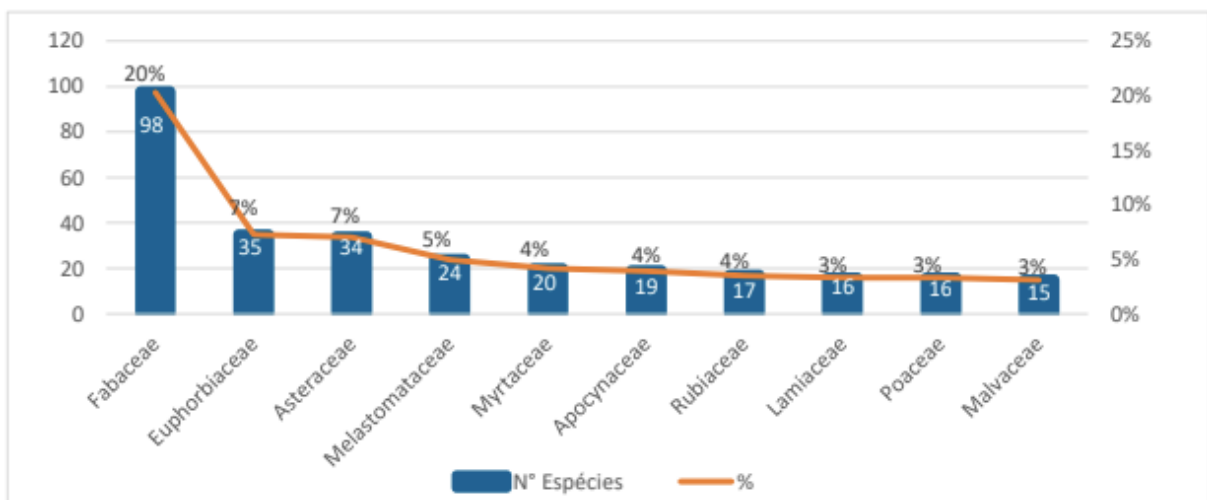
**Cerrado Rupestre:** as manchas de Cerrado Rupestre existentes na área do parque ocorrem em ambientes rochosos. A cobertura nesse ambiente é baixa, de 5 a 20%, com altura média de 2 a 4m, sendo diferenciado das demais subdivisões de Cerrado sentido restrito pelo substrato, pois comporta uma vegetação sobre pouco solo entre afloramentos de rocha. Em um estudo da comunidade lenhosa do Cerrado Rupestre realizado por Miranda *et al.* (2007) na Serra Dourada, no estado de Goiás, foram amostradas 54 espécies distribuídas em 25 famílias, sendo que as quais apresentaram os maiores índices de valor de importância foram: *Andira vermifuga*, *Qualea parviflora*, *Wunderlichia crulsiana*, *Anacardium occidentale* e *Heteropterys byrsonimifolia*.

- *Florística*

Visando complementar e caracterizar a riqueza florística da área do PESJ foi realizado levantamento de dados secundários provenientes de esforços já despendidos na região, mediante registros de coletas botânicas do banco de dados do repositório virtual *SpeciesLink* (<https://specieslink.net>), no qual foi possível filtrar as coletas vegetais realizadas em Jaraguá e São Francisco de Goiás, e, biogeograficamente, podem estimar tendências de potenciais espécies botânicas no Parque.

Neste sentido, registrou-se para o PESJ uma estimativa total de 486 espécies botânicas distribuídas em 78 famílias (Figura 6). Dentre estas, são 485 espécies de Angiospermas divididas em 76 famílias e uma espécie de Samambaias e licófitas. Entre as Angiospermas as dez famílias mais representativas foram, em ordem decrescente: Fabaceae (98 spp.), Euphorbiaceae (35 spp.), Asteraceae (34 spp.), Melastomataceae (24 spp.), Myrtaceae (20 spp.), Apocynaceae (19 spp.), Rubiaceae (17 spp.), Lamiaceae (16 spp.), Poaceae (16 spp.) e Malvaceae (15 spp.). A Fabaceae se apresenta como a família de angiospermas mais rica da UC, representando 20% das espécies registradas para o PESJ. Já o grupo das Samambaias e licófitas está representado por uma espécie da família Pteridaceae, *Adiantum serratodentatum*.

**Figura 6** Diversidade dez famílias mais ricas de Angiospermas para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2023).

É importante registrar que levantamentos de espécies, *check lists*, ou flora de uma região, em especial nos trópicos úmidos, devem ser atividades contínuas e intensivas que demandam esforços constantes ao longo do tempo. Neste sentido, os dados apresentados devem ser considerados mais como status potencial e temporário da diversidade florística da UC, tendo a consciência crítica que tais dados devem mudar de acordo com os esforços científicos despendidos na região e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

Na Foto 8 são apresentados alguns indivíduos representantes da flora do parque identificados em campo.

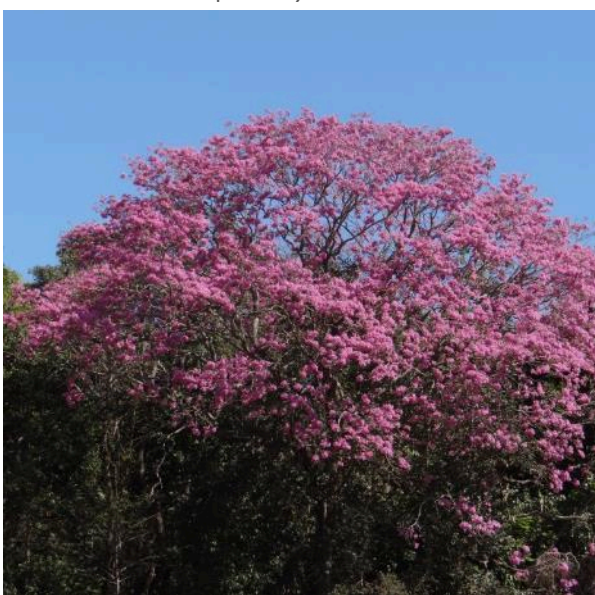
**Foto 8 Exemplo de indivíduos da flora do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Fruto da espécie *Hymenaea courbaril*



Fruto da espécie *Qualea grandiflora*



Indivíduo da espécie *Handroanthus impetiginosus*  
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2023).



Indivíduo da espécie *Mangifera indica* (exótica)

### Espécies endêmicas

Dentre as espécies levantadas, 198 táxons apresentam ocorrência exclusiva no Bioma Cerrado, conforme o banco de dados do site *Plantminer*. Nesse sentido, as famílias que apresentaram maior nível de endemismo foram, em ordem de importância, Fabaceae (52 spp.), Euphorbiaceae (22 spp.) e Asteraceae (20 spp.). Dentre as espécies endêmicas do Cerrado pode-se citar a *Dimerostemma grazielae* (Asteraceae), *Mimosa regina* (Fabaceae) e *Hyptis arenaria*, *Hyptis cruciformis* e *Hyptis imbricatiformis* (Lamiaceae), classificadas como “Vulnerável” (VU) ou “Em ameaça” (EN) por ambos os parâmetros, MMA (2022) e CNC FLORA (2023). No ANEXO 18 apresenta-se a lista de espécies endêmicas do Cerrado encontradas na área do PESJ.



- *Espécies ameaçadas*

A seguir são apresentadas informações das avaliações de risco de extinção dos representantes da flora do PESJ, com algum grau de ameaça, atribuídos pelo CNC FLORA (2023) ou presentes na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, atualizada pela Portaria MMA n.º 148/2022. (<http://www.cncflora.jbrj.gov.br/portal>. Acesso em 01 de junho 2023) (Tabela 7).

- *Dimerostemma grazielae* (**VU**) – Espécie considerada rara pela sua ocorrência restrita à Chapada dos Veadeiros, é ameaçada pelas incidências de incêndios, que vem causando queda recorrente na sua área de ocupação e qualidade de hábitat.

- *Chamaecrista lavradioides* (**VU**) – Endêmica do estado de Goiás, a espécie está sob influência e ameaçada por atividades de uso do fogo para fins agropecuários, além da invasão de espécies exóticas para pasto e atividades de mineração.

- *Hyptis arenaria* (**VU**) – Distribuída nos estados do Goiás e Tocantins, suas áreas de ocorrência sofrem pressão através de queimadas, atividades agropecuárias e nas áreas com rios e cachoeiras vem sendo ameaçada por projetos de geração de energia. Por esses motivos a espécie vem sofrendo perda de área de ocupação e qualidade de hábitat, podendo entrar em uma categoria de maior risco em um futuro próximo.

- *Hyptis pachyphylla* (**VU**) – De ocorrência restrita ao estado de Goiás, ocorre em áreas sujeitas a atividades degradantes, causando diminuição na qualidade do hábitat para a espécie.

- *Hyptis imbricatiformis* (**EN**) – Com poucos registros de coletas em Unidades de Conservação, assume-se que a espécie ocorra em áreas sujeitas a atividades degradantes, gerando declínio na qualidade do hábitat de ocorrência da espécie.

- *Hyptis cruciformis* (**EN**) – De ocorrência restrita ao estado de Goiás, assume-se que a espécie venha sofrendo perda de hábitat por atividades de mineração, agropecuária e turismo em sua área de ocorrência.

- *Diplusodon decussatus* (**EN**) – Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Tocantins, Goiás e Minas Gerais, é ameaçada por atividades agropecuárias que causam declínio contínuo de sua área de ocorrência e qualidade do hábitat da espécie.

- *Angelonia pratensis* (**EN**) – Ocorrendo nos estados de Goiás e Bahia, a espécie é ameaçada por atividades agropecuárias e uso do fogo em suas áreas de distribuição, gerando perda de área de ocorrência e qualidade de hábitat.

- *Turnera foliosa* (**EN**) – Espécie restrita ao domínio Cerrado, está ameaçada em suas localidades de ocorrência por atividades agrícolas, de mineração e por desenvolvimento urbano. Diante dessas ameaças a espécie está sujeita a perda de área de ocupação e qualidade de hábitat.

- *Mimosa cryptothamnus* (**EN**) – Endêmica do estado de Goiás, e restrita ao Cerrado, a espécie está sob influência e ameaçada por atividades de uso do fogo para fins agropecuários, além da invasão de

espécies exóticas para pasto, e atividades de mineração. Esses motivos expõem a espécie à perda de área de ocorrência e qualidade de hábitat.

- *Mimosa regina* (EN) – Restrita ao Cerrado, ocorre na Chapada dos Veadeiros em Goiás. Está “em perigo” em consequência de atividades locais de turismo desordenado, invasão de espécies exóticas, queimadas e expansão agropecuária.

**Tabela 7 Lista de espécies com algum grau de ameaça para a área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**

N	Família	Nome da espécie	MMA (2022)	CNC Flora
1	Asteraceae	<i>Dimerostemma grazielae</i>	VU	VU
2	Fabaceae	<i>Chamaecrista lavradioides</i>	-	VU
3	Lamiaceae	<i>Hyptis arenaria</i>	VU	VU
4	Lamiaceae	<i>Hyptis pachyphylla</i>	-	VU
5	Melastomataceae	<i>Tococa macroptera</i>	VU	#
6	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus urbanianus</i>	VU	#
7	Fabaceae	<i>Mimosa cryptothamnos</i>	-	EN
8	Fabaceae	<i>Mimosa regina</i>	EN	EN
9	Lamiaceae	<i>Hyptis cruciformis</i>	EN	EN
10	Lamiaceae	<i>Hyptis imbricatiformis</i>	EN	EN
11	Lythraceae	<i>Diplusodon decussatus</i>	-	EN
12	Plantaginaceae	<i>Angelonia pratensis</i>	-	EN
13	Turneraceae	<i>Turnera foliosa</i>	-	EN

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., (2023).

## Fauna

O bioma Cerrado, conforme Morrone (2006), integra-se à sub-região Chaquenha, constituindo a parte central de um extenso corredor de formações savânicas sul-americanas que se estende desde a Caatinga, no Nordeste, até o Chaco, na Argentina, e os Pampas, no Rio Grande do Sul e Uruguai. Entretanto, a presença de espécies endêmicas do Cerrado e sua paisagem característica, não obstante a alta similaridade com as demais áreas abertas sul-americanas, permite estabelecer que esse bioma constitui uma região ou província particular.

O Cerrado consiste no segundo maior bioma da América do Sul, atrás apenas da Amazônia. Os dados mais recentes referentes ao bioma indicam que o mesmo abriga cerca de 2700 espécies de vertebrados, dos quais aproximadamente 240 mamíferos, 840 aves, 260 répteis, 150 anfíbios e 1200 peixes (e.g., AGUIAR *et al.*, 2004; PINHEIRO & DORNAS, 2009; VALDUJO *et al.*, 2011; MELLO, 2015; ROCHA *et al.*, 2015; SCARAMUZZA, 2016). Tais valores têm sido corriqueiramente ampliados, haja vista a ampliação da distribuição de espécies para a área do bioma ou a descoberta constante de novas espécies, inclusive para o estado de Goiás (e.g., BERTACO & MALABARBA, 2005; SILVA-JR. *et al.*, 2005; MACIEL *et al.*, 2007, 2012; ARREDONDO & ZAHER, 2010; MARTINS & GIARETTA, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2011; BRANDÃO *et al.*, 2013; dentre outros). Desta forma, estima-se que a diversidade de vertebrados do bioma possa ultrapassar a 2800 espécies, o que compreenderia cerca de 40% da riqueza conhecida desses organismos para o Brasil (considerando todos os grupos em conjunto).



Obviamente, grande parte das espécies presentes no Cerrado é compartilhada com outros biomas e regiões. Entretanto, segundo Aguiar *et al.* (2004), os diferentes grupos de vertebrados podem apresentar taxas de endemismos, para o Cerrado, que variam desde aproximadamente 4% (aves) a mais de 12% (répteis).

O Cerrado é, assim, uma das savanas mais ricas em diversidade biológica no mundo, apresentando grande variedade de tipologias vegetacionais e heterogeneidade ambiental, estando atrás apenas da Amazônia e da Mata Atlântica quanto à diversidade de espécies sul-americanas. Entretanto, o bioma tem sofrido com a descaracterização de suas paisagens em praticamente toda a sua extensão, especialmente em função da intensa utilização do território para atividades agrícolas e pastoris em larga escala, bem como pela ampliação de áreas urbanas e estabelecimento de diversas obras de infraestrutura de grande porte, com destaque a hidrelétricas e rodovias. Em função dessa condição, o Cerrado integra um dos 25 *hotspots* (i.e., áreas de elevada riqueza biótica que estejam sofrendo intensa descaracterização dos ecossistemas) mais importantes em todo o mundo (MYERS *et al.*, 2000; MITTERMEIER *et al.*, 2004).

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá abrange uma região elevada da região central do estado de Goiás. As elevações locais são formações isoladas, porém associadas ao conjunto da serra dos Pirineus, a qual, por sua vez, integra o planalto central brasileiro. A maior parte da unidade é coberta por cerrado *sensu stricto*, havendo, entretanto, porções de vegetação mais rala (campos) e sistemas de florestas estacionais nas encostas das elevações. Estas condições modelam a fauna local. Em relação à hidrografia, o parque apresenta diversas nascentes que são integrantes da bacia do rio Tocantins que, conforme Lima & Caires (2011), detém uma elevada riqueza de espécies endêmicas (pelo menos 35 espécies, segundo BUCKUP *et al.*, 2007).

Em relação ao conhecimento sobre a fauna do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, ainda não existe um inventário local ou listagens sistematizadas de espécies dos diferentes grupos biológicos. Mesmo os registros pontuais de ocorrência de espécies, tanto para a unidade quanto para o município de Jaraguá, são escassos na literatura científica.

No caso dos anfíbios, por exemplo, Vaz-Silva *et al.* (2020) registraram para o município de Jaraguá apenas a espécie *Scinax tigrinus*, a qual, contudo, é pouco amostrada no estado de Goiás como um todo. Entre os mamíferos, há referência apenas à cuíca (*Monodelphis domestica*), conforme Pavan *et al.* (2012).

Mesmo para os répteis, grupo amplamente estudado no Cerrado goiano por pesquisadores das universidades de Brasília e Goiânia, não há registros específicos para a região do Parque.

Quanto às aves, os únicos registros disponíveis na literatura referem-se à juruviara (*Vireo chivi*), espécie migratória (SOMENZARI *et al.*, 2018), e ao vira-folha (*Sclerurus scansor*), espécie pouco conhecida no estado de Goiás (JESUS, 2016). Segundo a autora, no estado de Goiás existem três registros históricos desta espécie, sendo que o primeiro consistiria em um exemplar coletado em agosto de 1934 na Fazenda Thomé Pinto, no município de Jaraguá (PINTO, 1936). A espécie é uma ave insetívora de solo e tida como indicadora de habitats bem preservados em função de sua alta sensibilidade a distúrbios ambientais. Entretanto, conta apenas com registros recentes, no estado,

somente para a região de Silvânia, não tendo sido encontrada em estudos em áreas próximas ao parque (no caso, Jaraguá) (JESUS, 2016).

Diante da ausência de informações para a área do Parque, a elaboração da lista instrumental de espécies com potencial ocorrência levou em consideração informações alusivas a municípios ocorrentes em um raio de 50 km a partir dos limites da UC, considerando ainda interpolações de distribuição geográfica, *i.e.*, seleção baseada em compatibilidade ecológica das paisagens ocorrentes na área de estudo e nas regiões adjacentes. Além disso, também foram consideradas informações referentes à distribuição das espécies, estas a partir de compêndios dos diferentes grupos avaliados.

Tendo por base os critérios em questão, foram consideradas, como fontes gerais das possibilidades de ocorrência de espécies dos diferentes grupos faunísticos, os seguintes estudos: para mamíferos, Anacleto (2006), Reis *et al.* (2007, 2010), Bonvicino *et al.* (2008), Rocha *et al.* (2013), Faria *et al.* (2013), Caldara-Jr. (2013), Bonvicino *et al.* (2014), Nascimento *et al.* (2016), Hannibal *et al.* (2021) e Aximoff *et al.* (2022); para aves, Jesus (2016) e Wikiaves (2023); para a herpetofauna, Araujo & Colli (1998), Colli *et al.* (1998, 2002, 2005), Brandão & Araujo (2001), Brandão *et al.* (2003), Vanzolini (2005), Lema *et al.* (2005), Caramaschi (2006), Miralles *et al.* (2006), Nogueira (2006), Vaz-Silva *et al.* (2006), Rueda-Almonacid *et al.* (2007), Xavier-da-Silva & Rodrigues (2008), Silveira (2009), Cardoso & Pombal-Jr. (2010), Vaz-Silva & Maciel (2011), Santos (2011), Martins & Giaretta (2012), Freire *et al.* (2012), Nogueira *et al.* (2012, 2019), Muniz-da-Silva & Almeida-Santos (2013), Hamdan & Fernandes (2015), Mott *et al.* (2016), Ramalho *et al.* (2018), Ribeiro *et al.* (2019), Vaz-Silva *et al.* (2020) e Rhodin *et al.* (2021); para peixes, Claro-Garcia & Shibatta (2013).

Considerando todo o conjunto de informações acima apresentado, podem ser estimados, para a área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá e seu entorno, 568 espécies de vertebrados, subdivididos em 39 mamíferos, 386 aves, 76 répteis, 38 anfíbios e 29 peixes (ANEXO 19).

Segundo diferentes níveis taxonômicos, as espécies acima subdividem-se conforme a seguir:

- Peixes: 12 famílias de 4 ordens e 1 classe (Actinopteri);
- Anfíbios: 7 famílias de uma única ordem (Anura);
- Répteis: 19 famílias de 3 ordens, sendo 1 família de Testudines (quelônios, com 1 espécie), uma família de Crocodylia (jacarés, 1 espécie) e 17 famílias de Squamata (estas ainda divididas em 9 famílias de lagartos – 18 espécies, uma de anfisbenas – 2 espécies, e 7 de serpentes – 54 espécies);
- Aves: 63 famílias de 26 ordens;
- Mamíferos: 16 famílias de 7 ordens.

A listagem acima é uma amostra, e certamente inclui diversas espécies que, embora ocorram para as proximidades do Parque, não ocorrem em seus limites. Este é o caso, em especial, de grande parte das espécies aquáticas que vivem associadas a rios de maior porte que circunscvem a UC. Entretanto, algumas espécies com esses hábitos também podem ocorrer nas pequenas drenagens da área ou em áreas alagadiças que se formam em períodos chuvosos, a exemplo de anfíbios e de aves aquáticas.



A listagem acima também não inclui, dentre os mamíferos, os Chiroptera (morcegos), que certamente contam com representantes de algumas espécies na região. Em geral, os mamíferos contam com poucas informações para a região. Por sua vez, répteis e anfíbios são mais bem representados, porém, para áreas próximas ao Parque, em especial para a região de Pirenópolis, a qual tem sido alvo de pesquisas pela Universidade de Brasília desde meados da década de 1990. Por fim, as aves constituem o grupo com maior número de informações para o município de Jaraguá e seu entorno, especialmente em função dos dados disponíveis no site Wikiaves. O número de registros obtidos para o grupo (386 espécies) é significativo, correspondendo a cerca de 45% de toda a avifauna conhecida para o bioma do Cerrado (856 espécies, segundo VALADÃO, 2012 e RAMALHO, 2015). Mesmo que todas as espécies ora listadas não sejam de fato registradas para o Parque, ainda assim o valor se mostra elevado, denotando a importância da UC para a proteção da biodiversidade.

Em relação ao estado de conservação, a região do Parque e seu entorno contemplam o registro de pelo menos 10 espécies consideradas como ameaçadas de extinção a nível nacional (conforme MMA, 2014, considerando a revogação da lista de 2022). Já a nível internacional (IUCN, 2023), a região contempla o registro de 19 espécies que são dependentes de esforços de conservação (Tabela XX). Destacam-se na região espécies consideradas como “Em Perigo” (EN = “Endangered”, segundo critério da IUCN): a águia-cinzenta, *Urubitinga coronata* (considerada como em perigo em ambas as listas) e o tico-tico-de-máscara-negra (*Coryphaspiza melanotis*), considerado nesse status pela lista nacional. Por sua vez, há espécies que, embora não sejam necessariamente consideradas como ameaçadas de extinção, demandam esforços de conservação (NT = Near Threatened ou espécies quase ameaçadas) ou necessitam de mais estudos para conhecimento de seu status populacional (DD = Data Deficient, ou espécies deficientes em dados). Por fim, deve-se ainda considerar que o gato-palheiro-do-Pantanal, *Leopardus braccattus*, foi desmembrado como espécie válida do complexo taxonômico de *Leopardus colocola* somente em 2021 (Nascimento *et al.*, 2021), sendo que esta última espécie é considerada como ameaçada na categoria Vulnerável nacionalmente (MMA, 2014) e como quase ameaçada pela IUCN (2023). Desta forma, embora *L. braccattus* não esteja relacionado nas listas avaliadas, possivelmente se encontre também ameaçado de extinção.

**Tabela 8 Vertebrados ameaçados de extinção ou com necessidades de esforços conservacionistas registrados para a região do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, Estado de Goiás.**

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR	LISTAS CONSIDERADAS	
		IUCN (2023)	MMA (2014)
<b>CLASSE AMPHIBIA</b>			
<b>Ordem Anura</b>			
<b>Família Phyllomedusidae</b>			
<i>Pithecopus azureus</i>	Perereca-das-folhagens	DD	
<i>Pithecopus oreades</i>	Perereca-das-folhagens	DD	
<b>CLASSE REPTILIA</b>			
<b>Ordem Testudines</b>			
<b>Família Chelidae</b>			
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	Cágado-cabeçudo	NT	

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR	LISTAS CONSIDERADAS	
		IUCN (2023)	MMA (2014)
<b>CLASSE AVES</b>			
<b>Ordem Rheiformes</b>			
<b>Família Rheidae</b>			
<i>Rhea americana</i>	Ema	NT	
<b>Ordem Galliformes</b>			
<b>Família Cracidae</b>			
<i>Crax fasciolata</i>	Mutum-de-penacho	VU	
<b>Ordem Pelecaniformes</b>			
<b>Família Ardeidae</b>			
<i>Agamia agami</i>	Garça-da-mata	VU	
<b>Ordem Pelecaniformes</b>			
<b>Família Ardeidae</b>			
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	Socó-jararaca		VU
<b>Ordem Accipitriformes</b>			
<b>Família Accipitridae</b>			
<i>Urubitinga coronata</i>	Águia-cinzenta	EN	EN
<b>Ordem Piciformes</b>			
<b>Família Ramphastidae</b>			
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto	VU	
<b>Ordem Passeriformes</b>			
<b>Família Tyrannidae</b>			
<i>Culicivora caudata</i>	Papa-moscas-do-campo	VU	
<b>Família Thraupidae</b>			
<i>Charitospiza eucosma</i>	Mineirinho	NT	
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Tico-tico-de-máscara-negra	VU	EN
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Campainha-azul	NT	
<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo	NT	
<b>CLASSE MAMMALIA</b>			
<b>Ordem Cingulata</b>			
<b>Família Chlamyphoridae</b>			
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	VU	VU
<b>Ordem Pilosa</b>			
<b>Família Myrmecophagidae</b>			
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	VU	VU
<b>Ordem Carnivora</b>			
<b>Família Felidae</b>			

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR	LISTAS CONSIDERADAS	
		IUCN (2023)	MMA (2014)
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		VU
<b>Família Canidae</b>			
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Logo-guará	NT	VU
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposa-do-campo	NT	VU
<b>Ordem Perissodactyla</b>			
<b>Família Tapiridae</b>			
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	VU	VU
<b>Ordem Cetartiodactyla</b>			
<b>Família Cervidae</b>			
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado-campeiro	NT	VU

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

A título de representação, as fotos a seguir ilustram algumas das espécies ameaçadas de extinção registradas na região do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

**Foto 9 Espécies da fauna ameaçadas de extinção ou dependentes de esforços de conservação registradas no Parque Estadual da Serra de Jaraguá**





Legenda: (A) *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta); (B) *Crax fasciolata* (mutum-de-penacho); (C) *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira); (D) *Tapirus terrestris* (anta); (E) *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará); (F) *Lycalopex vetulus* (raposa-do-campo); (G) *Leopardus braccatus* (gato-palheiro); (H) *Puma concolor* (suçuarana).

Fotos: Sérgio Augusto Abrahão Morato.

### Unidades de Conservação

Unidade de Conservação (UC) é a denominação atribuída pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei Federal nº 9.985/2000, aos espaços territoriais que necessitam de proteção especial em razão de suas características ambientais, ecológicas, paisagísticas ou culturais.

As UCs são classificadas em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo é preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais; e as Unidades de Uso Sustentável, que visam compatibilizar a conservação ambiental com o uso racional e sustentável desses recursos.

A presença de outras Unidades de Conservação próximas ao Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ) possibilita o desenvolvimento de ações integradas de gestão e manejo voltadas à conservação da biodiversidade e à promoção da sustentabilidade regional. Por esse motivo, é importante identificar a distribuição geográfica dessas unidades, suas categorias de manejo e a existência de Planos de Manejo vigentes.

Para o levantamento e a sistematização dessas informações, foram utilizadas as bases cartográficas disponibilizadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), pelo Instituto Chico Mendes de



Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-GO).

Considerando o entorno imediato do PESJ (10 km), não se identificaram outras UC municipais, estaduais ou federais, de uso integral ou uso sustentável. No entanto, ao ampliar o raio para 50 quilômetros, foram identificadas 16 unidades de conservação de diferentes categorias e esferas de gestão, conforme detalhado na Tabela 9.

**Tabela 9 Unidades de Conservação no entorno (50 km) do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**

MUNICÍPIOS	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	CATEGORIA	ÁREA	DISTÂNCIA DO PESJ (KM)
<b>ESTADUAL</b>				
Pirenópolis	RPPN Reserva Santuário de Gabriel	Uso Sustentável	65,20	16,5
Pirenópolis	RPPN Fazenda Vaga Fogo	Uso Sustentável	17,0	31,2
Pirenópolis	RPPN Santuário de Vida Silvestre Flor das Águas	Uso Sustentável	43,31	33,1
Pirenópolis	RPPN Fazenda Gleba Vargem Grande I	Uso Sustentável	390,0	38,5
Pirenópolis	RPPN Fazenda Arruda	Uso Sustentável	800,0	48,5
Pirenópolis, Cocalzinho de Goiás e Corumbá de Goiás	Área de Proteção Ambiental Estadual da Serra dos Pirineus	Uso Sustentável	19.250,27	34,2
Goiânia, Terezópolis, Anápolis	Área de Proteção Ambiental Estadual do Ribeirão João Leite	Uso Sustentável	74.118,67	44,3
Pirenópolis, Cocalzinho e Corumbá de Goiás	Parque Estadual dos Pirineus	Proteção Integral	2.833,26	44,1
<b>MUNICIPAL</b>				
Vila Propício	Parque Natural Municipal do São Gonçalo	Proteção Integral	31,79	50,1

MUNICÍPIOS	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	CATEGORIA	ÁREA	DISTÂNCIA DO PESJ (KM)
<b>ESTADUAL</b>				
Rianópolis	Refúgio de Vida Silvestre Região do Corvo	Proteção Integral	16,68	31,6
Uruana	Estação Ecológica de Uruana	Proteção Integral	92,29	43,2
Itaguaru	Área de Proteção Ambiental Itaguaru	Uso Sustentável	4.387,8	27,3
Itapuranga	Área de Proteção Ambiental Municipal - APA Serra do Gigante	Uso Sustentável	915,49	48,3
Heitoraí	Estação Ecológica Municipal de Heitoraí	Proteção Integral	141,42	46,8
Taquaral de Goiás	Refúgio da Vida Silvestre Serra do Brandão	Proteção Integral	842,9	31,8
Jesúpolis	Refúgio de Vida Silvestre Arca de Noé	Proteção Integral	14,04	20,9

Legenda: PI – Proteção Integral; US – Uso Sustentável; RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural.  
 Fonte: MMA (2021); SEMAD, CEUC (2021).

### Fragilidade Ambiental

O diagnóstico de fragilidade ambiental corresponde a uma análise interpretativa que visa avaliar a vulnerabilidade ou propensão de um determinado ambiente à ocorrência de danos naturais ou antrópicos. É uma análise fundamental para o planejamento ambiental, pois indica as reações de um determinado ambiente e dá subsídios para criação de ações de preservação ou melhoria ambiental de uma área (Costa & Vieira, 2018).

A proposta metodológica da análise de fragilidade ambiental baseia-se na interpretação dos componentes como o relevo, carta hipsométrica, intensidade pluviométrica, tipos de solos e o uso/ocupação da terra. A integração destes elementos ocorre com a atribuição de valores de acordo com o grau de vulnerabilidade de cada característica.

Existe na literatura uma gama diversificada de análises de fragilidade ambiental, com o emprego de diversos parâmetros ou características da paisagem. Porém, para a presente análise, utilizou-se a

definição de Kawakubo (2005), o qual conceitua que a fragilidade ambiental de um determinado ambiente é controlada pelas características físicas, tais como declividade, tipo do solo e grau de proteção ou alteração que os diferentes tipos de uso/ocupação do solo e cobertura vegetal desempenham sobre o meio ambiente. Dessa forma, para caracterização da fragilidade ambiental na área do PESJ foram utilizados os seguintes critérios/parâmetros:

- Declividade: a declividade do terreno foi agrupada segundo as classes definidas pelo IBGE (2009), sendo que quanto maior a inclinação do terreno maior a vulnerabilidade para os processos de dinâmica superficial, tais como: erosão, escorregamentos, rastejamentos, tombamentos e quedas de blocos. Dessa forma, quanto maior a declividade maior a fragilidade ambiental.
- Uso do Solo: os diferentes usos foram avaliados e categorizados segundo a capacidade ou potencial de proteção aos recursos naturais (solos, recursos hídricos, substrato rochoso etc.). A partir dessa perspectiva, coberturas vegetais foram consideradas áreas menos vulneráveis que regiões antropizadas, pastagens e afloramentos rochosos, onde há exposição do solo/substrato rochoso.
- Classe de solo: os diferentes tipos de solo foram categorizados segundo o fator de erodibilidade (K) dos mesmos, estabelecidos com base no trabalho desenvolvido por Raimo *et al.*, (2019). O fator erodibilidade do solo representa a susceptibilidade aos processos erosivos, assim, quanto maior o fator K, maior o peso atribuído à fragilidade.

Os escores (notas) atribuídos a cada classe dos parâmetros considerados podem ser observados na Tabela 10. A fragilidade ambiental foi determinada pela integração dos escores (notas) das variáveis consideradas e distribuídas nas seguintes classes: Muito Baixa, Baixa, Média, Alta e Muito Alta. Cabe destacar que, no momento da integração das informações, foi atribuída uma relevância maior (dobro) para o parâmetro declividade, visto que essa possui uma influência muito maior na vulnerabilidade da área de estudo – Parque Estadual da Serra de Jaraguá - sobre os outros dois parâmetros, sendo empregada a seguinte equação:

$$\text{Fragilidade Ambiental} = (\text{Escore Declividade} \times 0,5) + (\text{Escore do Uso do Solo} \times 0,25) + (\text{Escore Classe de Solo} \times 0,25)$$

**Tabela 10** Escores (notas) atribuídos às classes dos parâmetros utilizados para análise de fragilidade ambiental

DECLIVIDADE		USO DO SOLO		CLASSE DE SOLO		
CLASSE	ESCORE (NOTA)	CLASSE	ESCORE (NOTA)	CLASSE	K (Raimo et. al., 2019)	ESCORE (NOTA)
0,0 a 3,0% - Plano	15	Massa d' Água	0	Latossolo	0,0125	33
3,0 a 8,0% - Suave Ondulado	30	Vegetação	25	Neossolo	0,0296	66
8,0 a 20,0% - Ondulado	45	Agricultura	50	Cambissolo	0,0311	100
20,0 a 45,0% - Fortemente Ondulado	60	Área Antropizada e Pastagem	75	-	-	-
45,0 a 75,0% - Montanhoso	75	Afloramento Rochoso	100	-	-	-
>75,0% - Escarpado	100	-	-	-	-	-

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

O Mapa de Fragilidade para o PESJ apresentado no ANEXO 16. Conforme é possível observar nessa representação, as regiões mais vulneráveis estão localizadas na porção nordeste da área do parque, ao longo das vertentes SW e NE da crista alongada que marca a topografia local, onde estão concentradas as classes Alta e Muito Alta. Nessas porções, a declividade do terreno é superior a 45%, o que torna as encostas suscetíveis a movimentos de massa gravitacionais (escorregamentos, rastejamentos, tombamentos e quedas de blocos). Essa situação é ainda intensificada pela ocorrência de cambissolos. Cita-se, ainda, como agravante na porção NE, no primeiro trecho ao longo da crista de relevo, a presença da estrada vicinal de acesso às estruturas como área de decolagem do voo livre, praça das antenas, mirantes naturais e trilhas (caminhada, *mountain bike*). Apesar de pontual, a estrada pode potencializar a fragilidade do solo e encosta neste ponto, dada a ausência de cobertura do solo e a concentração do fluxo hídrico ao longo das canelas, o que aumenta a energia potencial.

Um atenuante para as regiões mais vulneráveis é a presença, em sua maior parte, de coberturas vegetais, as quais atuam como “proteção” das encostas aos processos erosivos e a infiltração das águas pluviais que são agentes deflagradores dos movimentos gravitacionais.

Outra região de alta fragilidade está situada na porção oeste/noroeste do PESJ, onde o relevo apresenta uma declividade menor. Todavia, a ocorrência da classe de solo com maior fator de erodibilidade (cambissolo), associado ao uso destinado para áreas antropizadas e pastagem (com exposição), tornam essa porção do parque vulnerável a processos erosivos.

Ocorrem ainda “núcleos” pouco contínuos classificados como fragilidade Média, dispersos em meio às classes Muito Baixa a Baixa ao longo de toda área do parque. Essas porções ocorrem: I- Pela presença de morros ou colinas isoladas, que geram encostas menores, porém íngremes; II- Pela existência de pequenas “manchas” de áreas antropizadas e destinadas à pastagem em meio à vegetação. Reforça-se que 90% do PESJ são compostos por áreas ainda não regularizadas (fundiário), onde existem ainda antigas edificações, áreas de pasto (algumas abandonadas) e agricultura.

### 3.1.3 Componentes do Meio Antrópico

No presente item são abordados os aspectos referentes à ocupação, uso do solo, sistema produtivo, aspectos históricos e de urbanização do município de Jaraguá e São Francisco de Goiás/GO, onde está inserido o Parque Estadual da Serra de Jaraguá e o entorno imediato da UC.

#### Histórico de Ocupação

O parque localiza-se na porção central do estado de Goiás, região que teve colonização iniciada pelos mineradores, catadores de ouro e escravos em busca das riquezas minerais. O bandeirante Bartolomeu Bueno da Silva chegou a Goiás mais ou menos no ano de 1726 e fundou Vila Boa (cidade de Goiás) às margens do rio Vermelho, ao sopé da Serra Dourada. Rapidamente descobriram ouro em Meia Ponte (atualmente município de Pirenópolis), e por consequência, descobriram mais uma região aurífera, em Jaraguá, que por sua imponente serra garantiria a prosperidade do ciclo do ouro, impulsionando a criação de acampamentos às margens dos rios e córregos. Assim surge o Arraial denominado Córrego de Jaraguá (JARAGUÁ, s/d).



A palavra Jaraguá é de origem Tupi-Guarani — “Yara-Guá” — e significa “Senhor do Vale”. Com a exploração das jazidas auríferas iniciou-se o povoamento e, com o passar dos anos, surgiram as primeiras habitações. Junto à exploração do ouro iniciou-se produção agrícola a fim de atender a população que trabalhava nas minas. Em 1833 o Arraial do Córrego de Jaraguá é oficialmente elevado à categoria de Vila (JARAGUÁ, s/d).

### Demografia

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá possui 2.828,66 ha situados majoritariamente no município de Jaraguá–GO (2.706,77 hectares, aproximadamente 96% do parque) e apenas 4% no município de São Francisco de Goiás (121,89 hectares). O PESJ ocupa 1,52% da área total do município de Jaraguá, ou seja, uma parcela pequena do território municipal. Ainda assim, parte da UC está em área urbana do município de Jaraguá, o que pode afetar a proteção da UC devido à expansão urbana local (IBGE, 2010).

A área do parque é composta por dois setores censitários principais, um caracterizado como rural, o qual abrange 2.643 hectares do parque e o outro urbano, com 61,96 hectares. É importante salientar que o parque abrange dois outros setores, mas ambos representam uma parcela pequena do parque, cerca de 5% do território. Além disso, a área do parque que está nesses setores representa não mais que 1,1% da área total do setor censitário, o que é pouco representativo para as análises que seguem, podendo gerar distorções nos dados apresentados, por isso não foi considerado na análise.

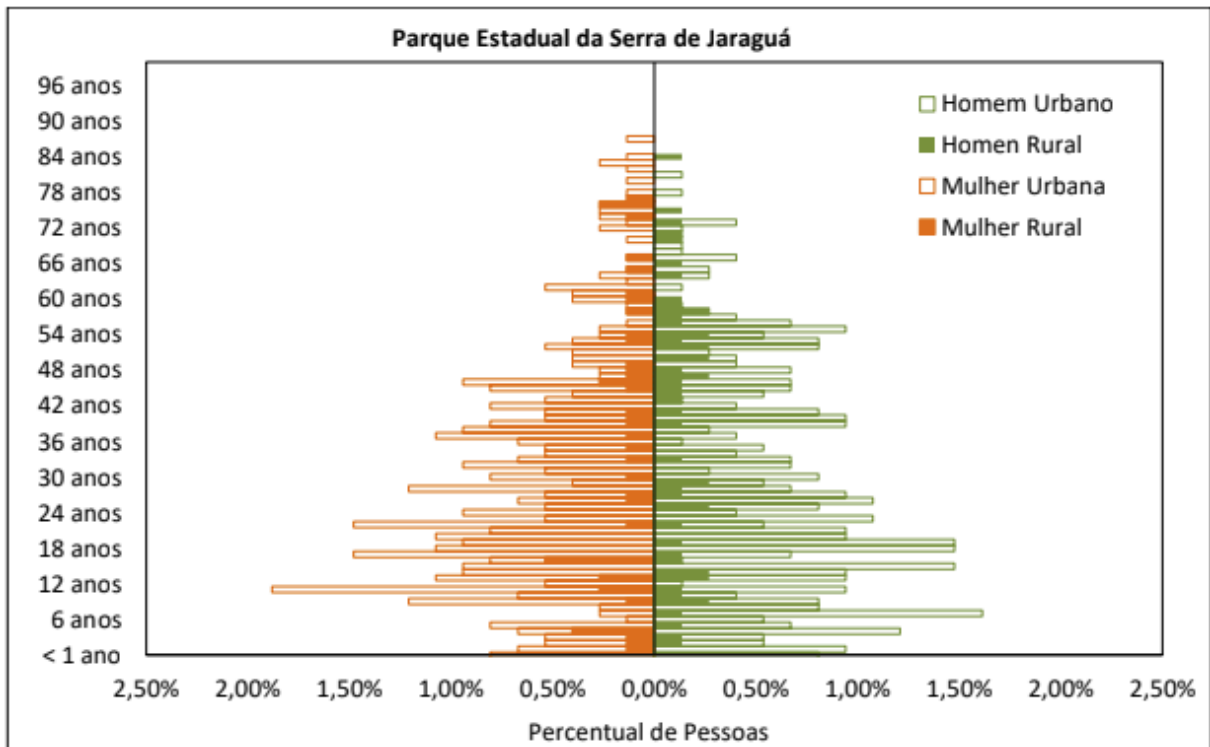
A população de Jaraguá e São Francisco de Goiás, para o ano de 2022, é de 45.223 e 6.378 habitantes, respectivamente. Este total de pessoas representa cerca de 0,8% da população do estado de Goiás. Já nos setores censitários, mais representativos sob a área do PESJ, estão presentes 744 habitantes em 225 domicílios (IBGE, 2010).

O município de Jaraguá tem uma taxa de urbanização de 83%, ou seja, o predomínio de pessoas habitando as áreas urbanas. Isto pode ser observado nos setores censitários que compõem a UC, pois o setor urbano tem quase sete vezes mais moradores que o setor rural, mesmo tendo uma área aproximadamente 35 vezes menor.

Outra forma de avaliar as características demográficas da população de uma determinada região é por meio da análise da pirâmide etária. Esta análise permite o entendimento de várias características como a relação entre homens e mulheres, a massa de mão de obra ativa, o envelhecimento da população e diversas outras características.

A pirâmide etária dos principais setores censitários que estão na UC (Figura 7), demonstra que a população urbana é claramente maior que a rural, tanto para homens como para mulheres e a faixa que compreende dos 10 aos 30 anos apresenta um percentual maior de pessoas, isto para o setor urbano. No setor rural, a estrutura é a mesma em todas as faixas etárias, havendo pouca alteração.

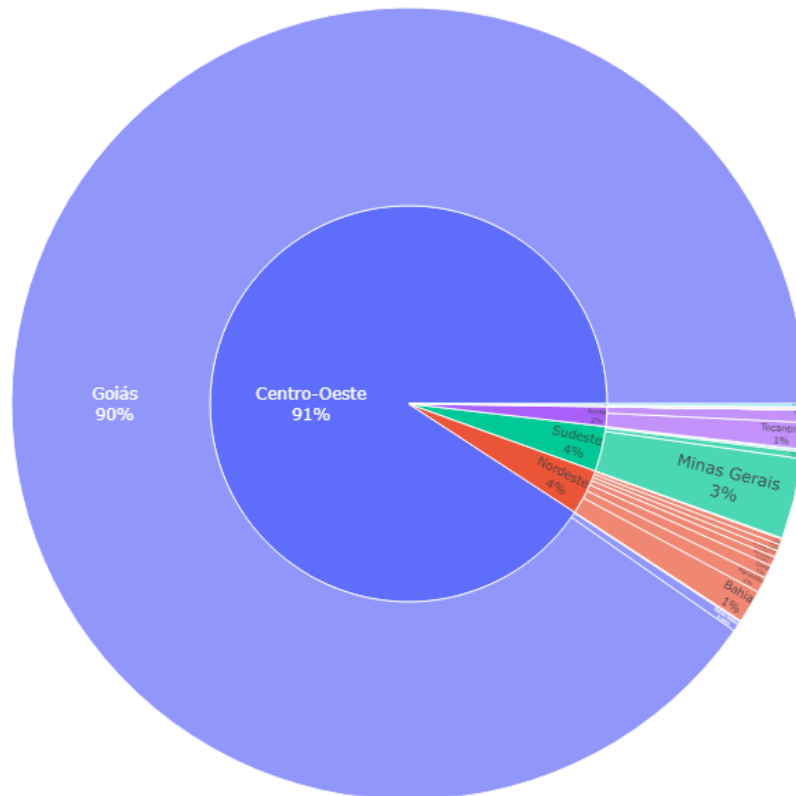
**Figura 7 Pirâmide Etária da População dos Principais Setores Censitários que compõem o Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Fonte: IBGE, (2010).

A migração entre regiões é outro fator que afeta a composição demográfica de um município. Segundo dados do IBGE (2010), a origem das pessoas do município de Jaraguá é maciçamente da região Centro-Oeste (91% da população) e do próprio estado de Goiás (90%). Em sequência, a região Nordeste (4%) e a região Sudeste (4%) são as origens com maior representatividade entre os moradores do município, com destaque aos estados de Minas Gerais (3%) e Bahia (1%) (Figura 8). Essas características da migração indicam um município que não atrai novos habitantes de outras regiões e que tem o seu crescimento econômico e social dependente das pessoas do próprio estado.

**Figura 8 Migração no Município de Jaraguá, em 2010**



Fonte: IBGE (2010).

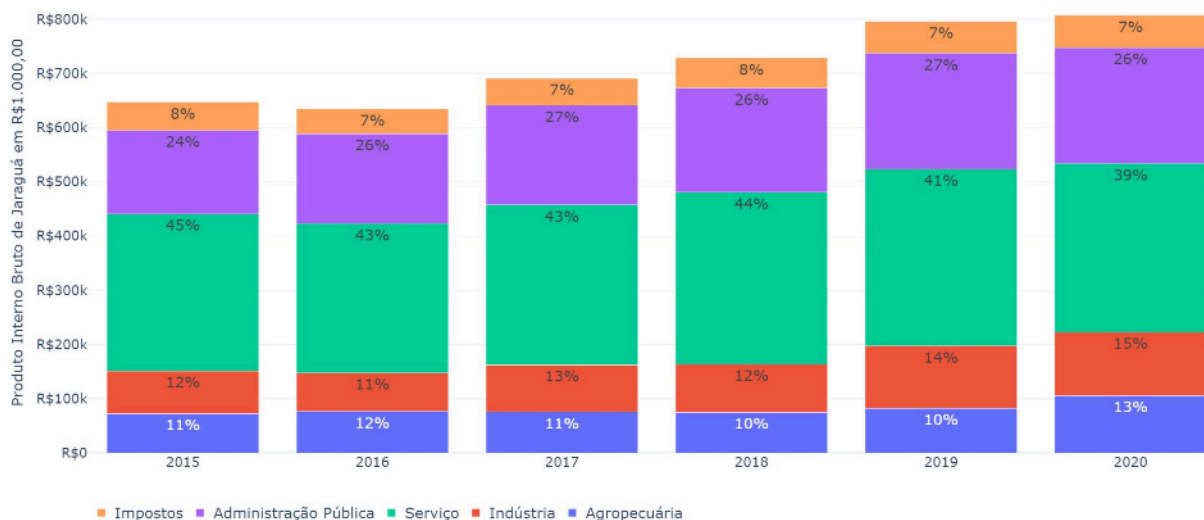
Outro importante conceito na caracterização demográfica da população é considerar as perspectivas de bem-estar social a que estão submetidas dentro do espaço que se apresentam. Nesse conceito, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma importante ferramenta, visando compreender a população sob uma perspectiva não puramente econômica. Esse conceito abrange três elementos-chave: renda, educação e saúde, e dentro dessas pontuações quanto mais próximo a 1,000 mais satisfatório são os resultados.

Considerando os valores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), observa-se que o Estado de Goiás apresenta média geral superior à de Jaraguá e São Francisco de Goiás, resultado influenciado pelos municípios de maior porte e melhor desempenho socioeconômico, como Goiânia e Anápolis. Os municípios possuem um IDH-M considerado médio, segundo ranking do PNUD (0,550 – 0,699), já o estado de Goiás tem um IDH alto. Considerando os demais municípios do estado, Jaraguá apresenta o 115º maior IDH, apresentando pouca relevância no contexto estadual – cujo IDH mais elevado é de Goiânia (0,799) e o mais baixo índice, em 246º lugar, de Cavalcante (0,584). Já São Francisco de Goiás, o 224º maior IDHM, apresenta um dos índices mais baixos do estado (PNUD, 2010).

### Atividades Econômicas

A respeito das atividades econômicas exercidas nos municípios que compõem o P.E. da Serra de Jaraguá, foram avaliados os Produtos Internos Brutos e a sua evolução ao longo dos últimos anos, como pode ser visto na Figura 9 e 10.

**Figura 9 Evolução do Produto Interno Bruto (PIB) de Jaraguá, em R\$ 1.000,00**



Fonte: IBGE (2021).

O município de Jaraguá teve uma evolução do seu PIB de aproximadamente 25% entre 2015 e 2020, distribuída de maneira quase uniforme entre os diferentes setores. Avaliando individualmente os setores, o mais representativo no PIB foi o setor de serviços (média de 42%), seguido da Administração Pública (média de 26%). Os setores industriais e agropecuários apresentam representatividade semelhante ao longo dos anos, com médias de 13% e 11%, respectivamente.

Na Tabela 11 estão os percentuais de participação dos Valores Adicionados Brutos (VAB) dos setores Agropecuário, Industrial e Serviços do município de Jaraguá, em relação aos mesmos setores no estado de Goiás, além do PIB per capita ao longo dos últimos anos.

**Tabela 11 Participação do Valor Adicionado Bruto Municipal de Jaraguá no Valor Adicionado Bruto Estadual**

ANO	VAB AGROPECUÁRIO (%)	VAB INDUSTRIAL (%)	VAB SERVIÇO (%)	PIB PER CAPITA (R\$)
2015	0,45	0,21	0,38	13.834
2016	0,39	0,19	0,35	13.369
2017	0,39	0,23	0,34	14.334
2018	0,38	0,25	0,36	14.669
2019	0,39	0,29	0,36	15.760
2020	0,36	0,25	0,35	15.738

Fonte: IBGE (2021).

Tanto Jaraguá quanto São Francisco de Goiás têm economia pouco representativa no âmbito estadual, a se julgar pelo PIB per capita, os municípios apresentam valores que chegaram a R\$ 17.633,06 (em 2021) e R\$ 20.843,18 (em 2021), respectivamente. Comparando com os demais municípios do estado, o PIB per capita de Jaraguá no ano de 2021 é o 54º e o de São Francisco de Goiás é o 170º, de um total de 246 municípios.



De forma a caracterizar o perfil econômico de Jaraguá, considera-se como elemento a quantia de estabelecimentos econômicos por setor, segundo a classificação nacional de atividades econômicas (CNAE). Os dados de 2020 são apresentados na Tabela 12.

**Tabela 12 Total de Estabelecimentos segundo Classificação Nacional de Atividades Econômicas em Jaraguá e São Francisco de Goiás, no ano de 2020**

SETOR	JARAGUÁ
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	6
Indústrias extrativas	6
Indústrias de transformação	307
Eletricidade e gás	0
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	2
Construção	19
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	384
Transporte, armazenagem e correio	19
Alojamento e alimentação	27
Informação e comunicação	10
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	10
Atividades imobiliárias	12
Atividades profissionais, científicas e técnicas	33
Atividades administrativas e serviços complementares	26
Administração pública, defesa e seguridade social	3
Educação	17
Saúde humana e serviços sociais	48
Artes, cultura, esporte e recreação	7
Outras atividades de serviços	33
Serviços domésticos	0
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0
<b>Total</b>	<b>969</b>

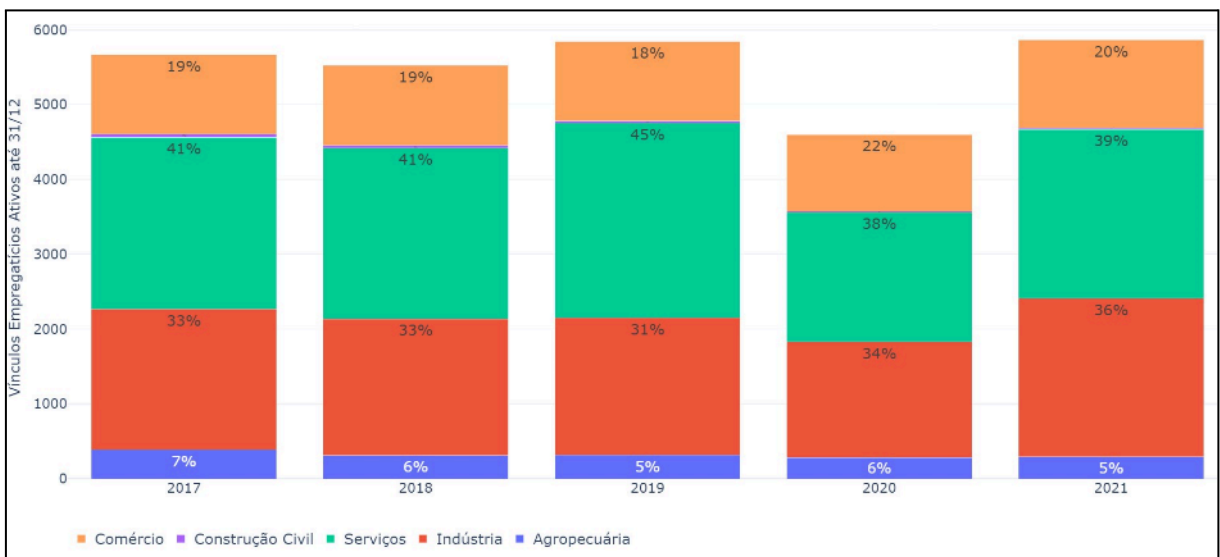
Fonte: RAIS (2022).

Em Jaraguá, o setor de comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas concentra o maior número de estabelecimentos, seguido pela indústria de transformação. Juntos, esses dois segmentos respondem por aproximadamente 71% do total de empreendimentos existentes no município.

É importante destacar que uma maior quantidade de estabelecimentos em determinado setor econômico não implica necessariamente em maior geração de empregos. Alguns setores possuem baixa intensidade de mão de obra, o que significa que podem abrigar muitos empreendimentos, mas empregar relativamente poucas pessoas para manter suas atividades.

Em relação às quantidades de vínculos empregatícios, aproximadamente 75% de todos os vínculos de Jaraguá correspondem aos setores de serviço e da indústria. Cita-se ainda que Jaraguá é um polo de confecção de vestuário do estado de Goiás e que se destaca nacionalmente neste segmento. Segundo Vilasboas (2015), é o setor que absorve o maior contingente de pessoas ocupadas no município (mão de obra formal e informal) lembrando que o município de Jaraguá está localizado em uma região pouco dinâmica, com passado econômico de base rural, com predomínio do cultivo de abacaxi e criação de gado, sem experiência anterior no segmento industrial.

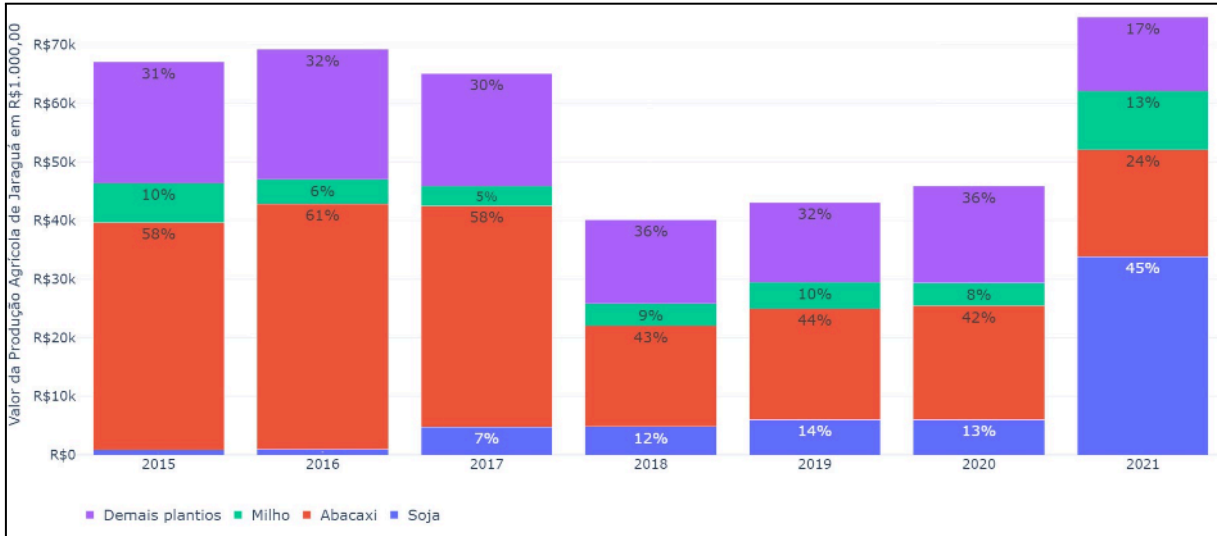
**Figura 10** *Evolução da Distribuição Percentual dos Vínculos por Setor do IBGE no Município de Jaraguá*



Fonte: RAIS (2022).

A respeito da agricultura, nas Figuras 21 e 22 está a evolução dos principais plantios ao longo dos últimos anos dos municípios de Jaraguá e São Francisco de Goiás, respectivamente. Em Jaraguá, houve uma mudança ao longo do tempo dos principais plantios, passando pelo abacaxi em 2015 (58% de todo o valor produzido) para a soja em 2021 (45% do valor total produzido). A mudança para soja como o principal plantio em termos de valor de produção é um indicativo da mudança de mentalidade, com a predominância da monocultura de grãos na região.

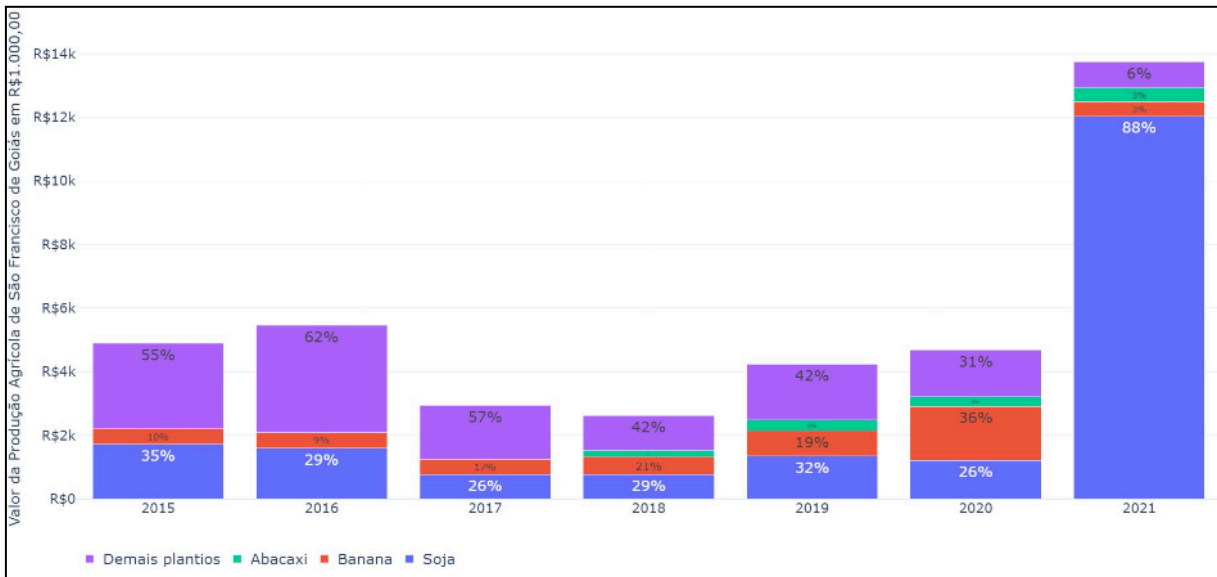
**Figura 11 Evolução do Valor da Produção Agrícola de Jaraguá, em R\$ 1.000,00**



Fonte: IBGE (2022).

Já em São Francisco de Goiás há um aumento expressivo no valor da produção no ano de 2021, especialmente devido à produção da soja, que saiu de R\$ 1.215.000 em 2020 para R\$ 12.042.000, um aumento de 10 vezes, e esse valor representou 88% do valor da produção do município. Observando como um todo, ambos os municípios têm a soja como um dos principais plantios em termos de valor.

**Figura 12 Evolução do Valor da Produção Agrícola de São Francisco de Goiás, em R\$ 1.000,00**

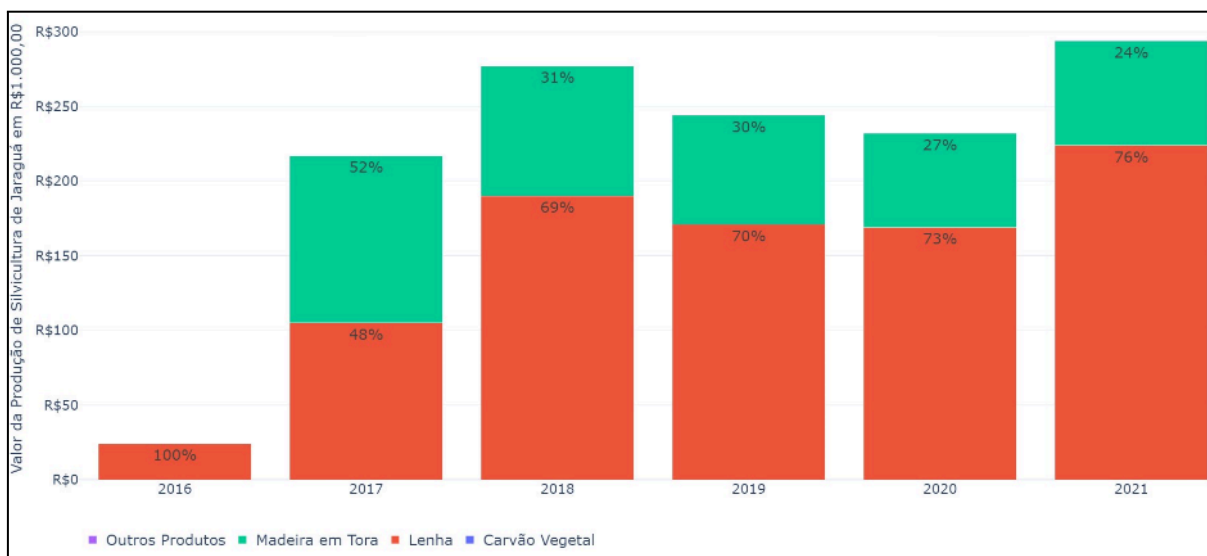


Fonte: IBGE (2022).

Considerando a pecuária, ambos os municípios não têm muita representatividade para a produção do estado de Goiás, mas ainda assim possuem criação dos mais diferentes animais, como: bovinos, bubalinos, equinos, suínos, caprinos e galináceos (IBGE, 2022).

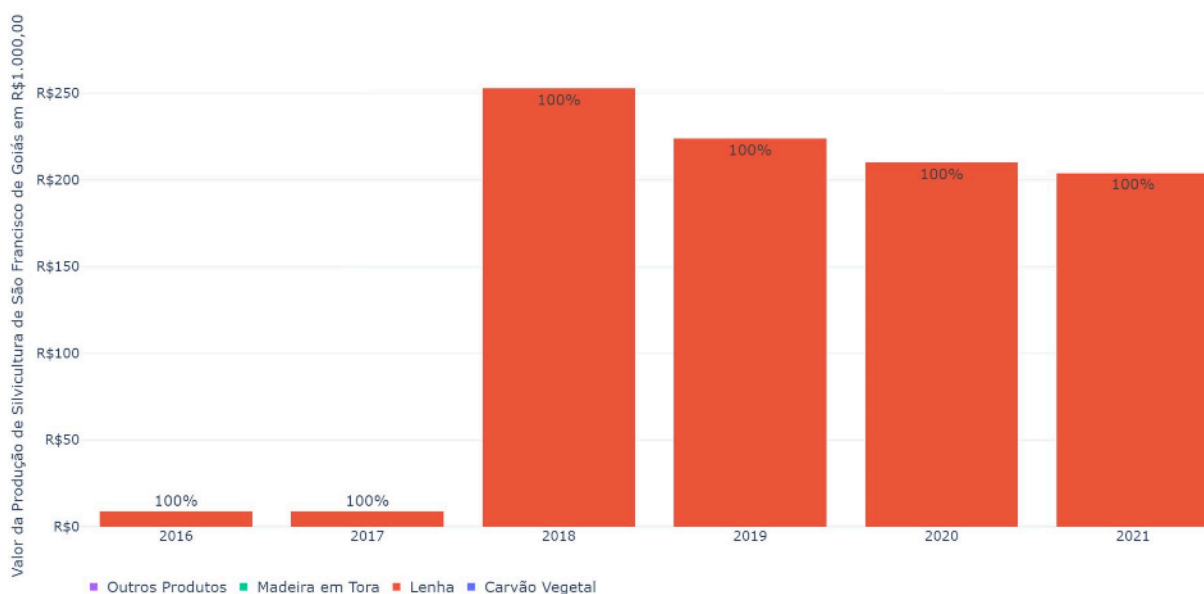
A silvicultura é outro tipo de produção primária importante na região e os seus dados estão nas Figuras 23 e 24.

**Figura 13** Evolução do Valor da Produção de Silvicultura de Jaraguá, em R\$ 1.000,00



Fonte: IBGE (2022).

**Figura 14** Evolução do Valor da Produção de Silvicultura de São Francisco de Goiás, em R\$ 1.000,00



Fonte: IBGE (2022).

Em ambos os municípios há a silvicultura voltada para a produção de lenha majoritariamente e em Jaraguá uma parte menor para a madeira em tora. Nos dois municípios o plantio base para a produção é de Eucalipto (*Eucalyptus spp.*), que teve um valor aproximado de R\$ 250.000,00 em São Francisco de Goiás no ano de 2018 e de aproximadamente R\$ 300.000,00 em Jaraguá no ano de 2021.

### Infraestrutura

O acesso à energia elétrica é um dos principais fatores para o desenvolvimento humano e social, especialmente em locais mais distantes. Nos casos dos municípios de Jaraguá e São Francisco de

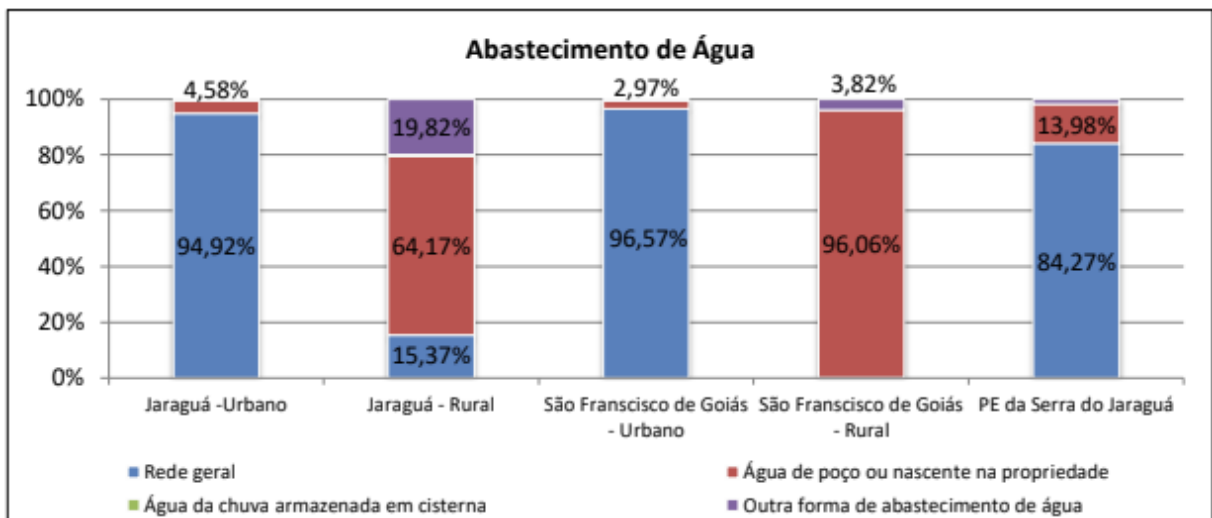
Goiás, ambos apresentam mais de 99% dos seus habitantes com acesso à energia elétrica por companhia distribuidora (IBGE, 2010).

Mesmo na área rural, caracterizada por um menor adensamento populacional e maior custo de infraestrutura, nos dois municípios o acesso é de mais de 95% dos moradores à energia elétrica por companhia distribuidora. Entretanto, ainda assim, em Jaraguá 2% dos moradores da área rural não têm acesso à energia elétrica, por nenhuma fonte, e em São Francisco de Goiás 1,15% dos moradores da área rural.

As estruturas de saneamento são muito importantes não só para a qualidade ambiental, seja do solo e dos recursos hídricos, mas principalmente para a qualidade de vida da população. Dentre as estruturas de saneamento há três principais que se destacam: abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos. O acesso a essas infraestruturas de saneamento são asseguradas pela Constituição Federal e pela Lei n.º 11.445/2007, a qual define todos esses serviços.

O abastecimento de água é um ponto central na discussão sobre saúde pública, por isso que o acesso da população a água tratada e de qualidade é essencial para o desenvolvimento social de uma população. A respeito do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, os dados dos municípios de influência estão expostos na Figura 15.

**Figura 15** Percentual da População com Abastecimento de Água nos Municípios de Estudo e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010



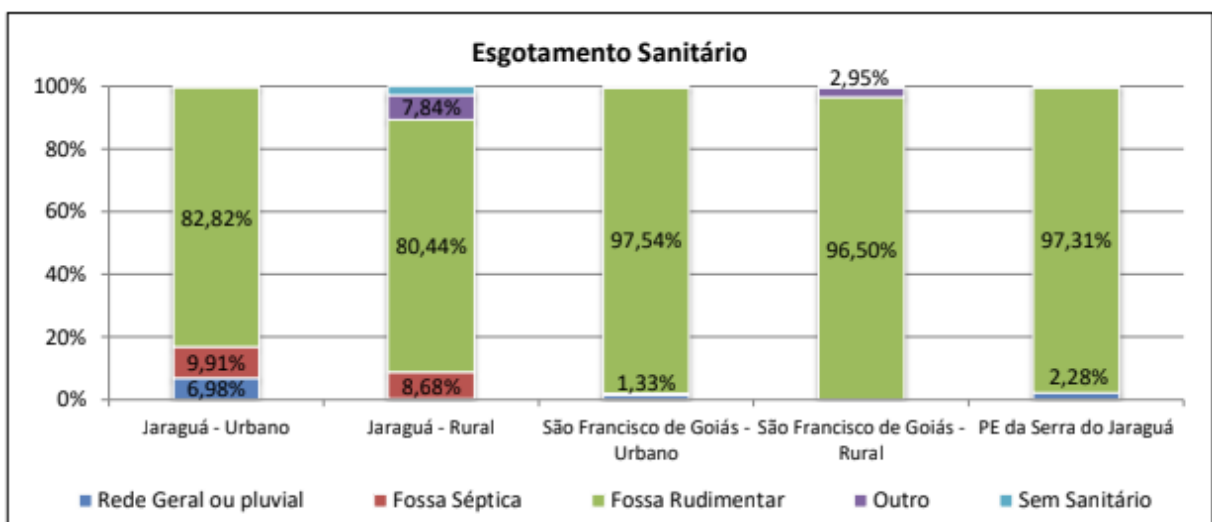
Fonte: IBGE (2010).

Em ambos os municípios, as áreas urbanas possuem aproximadamente 95% de atendimento pela rede geral de abastecimento, entretanto na área rural a situação difere, em Jaraguá apenas 15% têm acesso à rede geral e em São Francisco de Goiás menos de 1% tem acesso. A presença de infraestrutura sanitária em regiões rurais de fato é um dos problemas enfrentados pelo poder público, seja pela inviabilidade técnica ou pelo alto custo. Ainda que o Parque Estadual da Serra de Jaraguá tenha boa parte da sua área em uma região rural, 87% das pessoas que moram nos dois setores censitários principais da UC estão na região urbana, logo tem um acesso às infraestruturas

sanitárias facilitadas, o que pode ser observado no abastecimento de água. No Parque Estadual da Serra de Jaraguá aproximadamente 85% das pessoas têm acesso ao abastecimento de água pela rede e apenas 14% se abastecem via poço ou nascente na propriedade.

A respeito do esgotamento sanitário, esta é uma infraestrutura que tem influência direta na qualidade ambiental, pois pode afetar a qualidade dos recursos hídricos e do solo, além da veiculação de doenças. Na Figura 16 estão os percentuais de destino do esgotamento sanitário dos municípios de Jaraguá, São Francisco de Goiás, nas regiões urbanas e rurais, e do P.E. da Serra de Jaraguá, segundo os dados do Censo Demográfico de 2010.

**Figura 16** Percentual dos Domicílios com Esgoto Coletado e Tratado nos Municípios de Estado e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010



Fonte: IBGE (2010).

Em todas as áreas analisadas, a fossa rudimentar é o sistema de esgotamento sanitário mais utilizado, inclusive em regiões urbanas dos municípios. Em Jaraguá, 82% dos domicílios utilizam esse tipo de sistema, enquanto em São Francisco de Goiás o percentual chega a 97%. Nas zonas rurais, o cenário não é diferente: em Jaraguá, 80% das residências utilizam fossas rudimentares, e em São Francisco de Goiás esse número alcança 96%.

Esse tipo de sistema apresenta alto potencial de impacto ambiental, pois o esgoto é lançado diretamente no solo, o que pode provocar contaminação por lixiviação e comprometer a qualidade dos lençóis freáticos e dos corpos d'água superficiais.

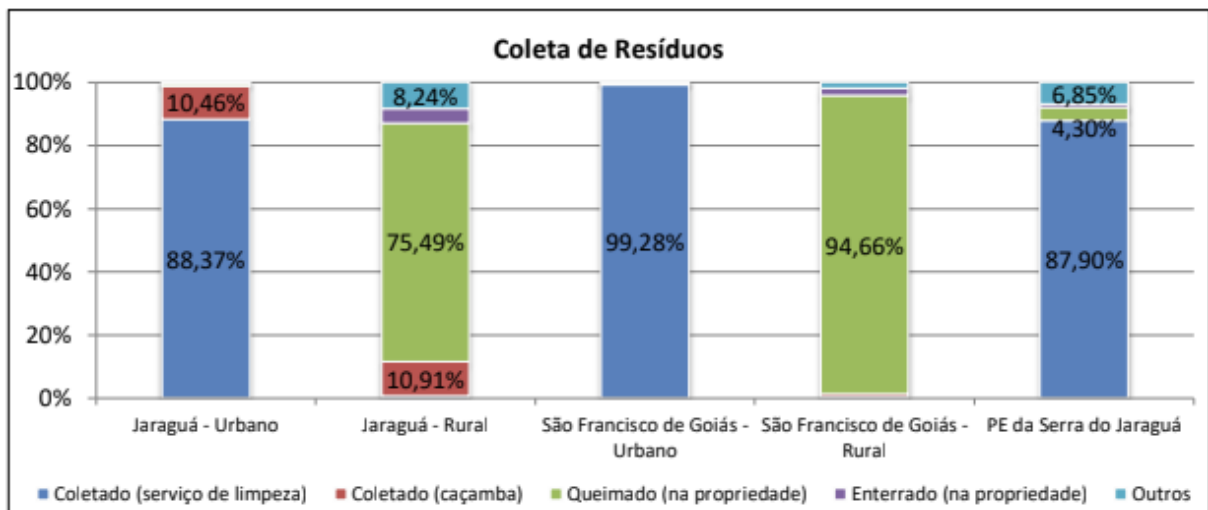
Como reflexo da realidade dos municípios do entorno, o Parque Estadual da Serra de Jaraguá também apresenta predominância de fossas rudimentares como principal forma de esgotamento sanitário nos setores censitários que o abrangem. Esse cenário constitui um fator de pressão antrópica sobre a Unidade de Conservação, relacionado à expansão urbana e à deficiência de infraestrutura sanitária nas áreas adjacentes ao parque.

Por fim, a última estrutura sanitária analisada refere-se à coleta de resíduos sólidos domiciliares. Os resíduos sólidos domiciliares ainda são um ponto de grande problema para os municípios, pois demanda de grandes áreas e um custo de logística expressivo para a coleta e armazenamento em aterro sanitário.

Em razão dessas limitações, muitos municípios não conseguem realizar os investimentos necessários, o que resulta em práticas inadequadas de disposição final, como o lançamento de resíduos em áreas impróprias, incluindo cursos d'água e solo, além da queima ou do enterramento de lixo.

Os dados dos municípios de Jaraguá e São Francisco de Goiás e do P.E. da Serra de Jaraguá estão na Figura 17. Os dados utilizados são oriundos do Censo Demográfico de 2010, tanto para os municípios como para os setores censitários do P.E. da Serra de Jaraguá.

**Figura 17 Coleta de Resíduos nos Municípios de Estudo e no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, em 2010**



Fonte: IBGE (2010).

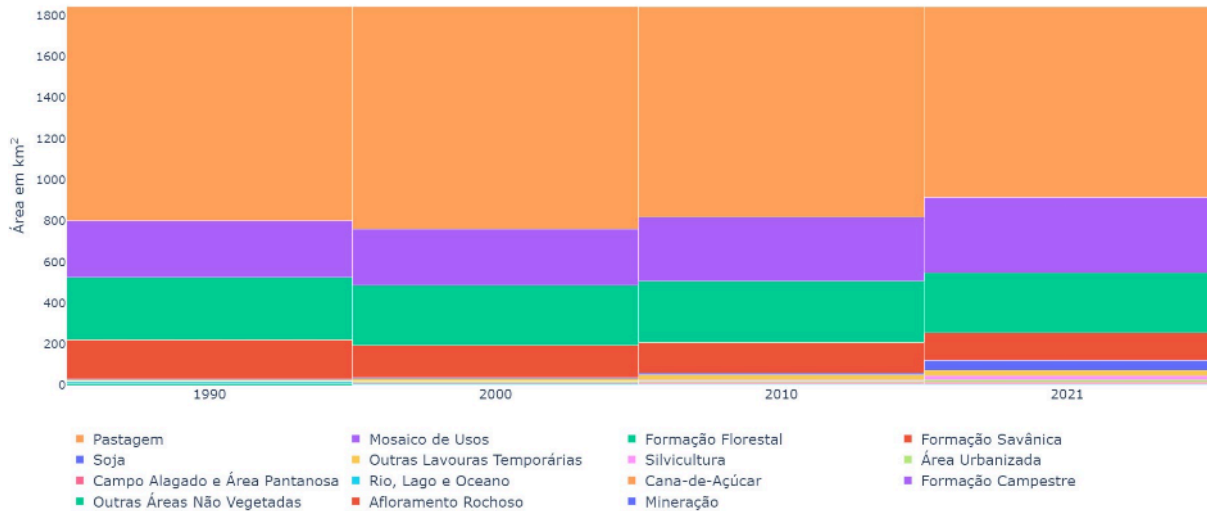
Em áreas urbanas o serviço de coleta dos resíduos sólidos tem atendimento de 88% em Jaraguá e 99% em São Francisco de Goiás, mas nas regiões rurais o principal destino dos resíduos sólidos é a queima na propriedade do morador, com 75% em Jaraguá e 95% em São Francisco de Goiás. A queima dos resíduos sólidos é uma atividade perigosa, pois pode exalar substâncias tóxicas do material queimado ou até espalhar o fogo para áreas de vegetação, por isso a coleta dos resíduos sólidos deve sempre ser realizada por empresa especializada. No Parque Estadual da Serra de Jaraguá, 87% das pessoas que moram nos dois setores censitários principais têm o seu resíduo sólido coletado em domicílio, 6% dão outro destino ao resíduo e apenas 4% fazem a queima.

### Uso e Ocupação do Solo

A avaliação do uso e ocupação do solo de um determinado território é uma análise essencial para o entendimento das pressões que ocorrem na região e das principais ações econômicas e ambientais que dominam territorialmente o local. Nesse sentido, na Figura 18 e na Figura 19 estão presentes os

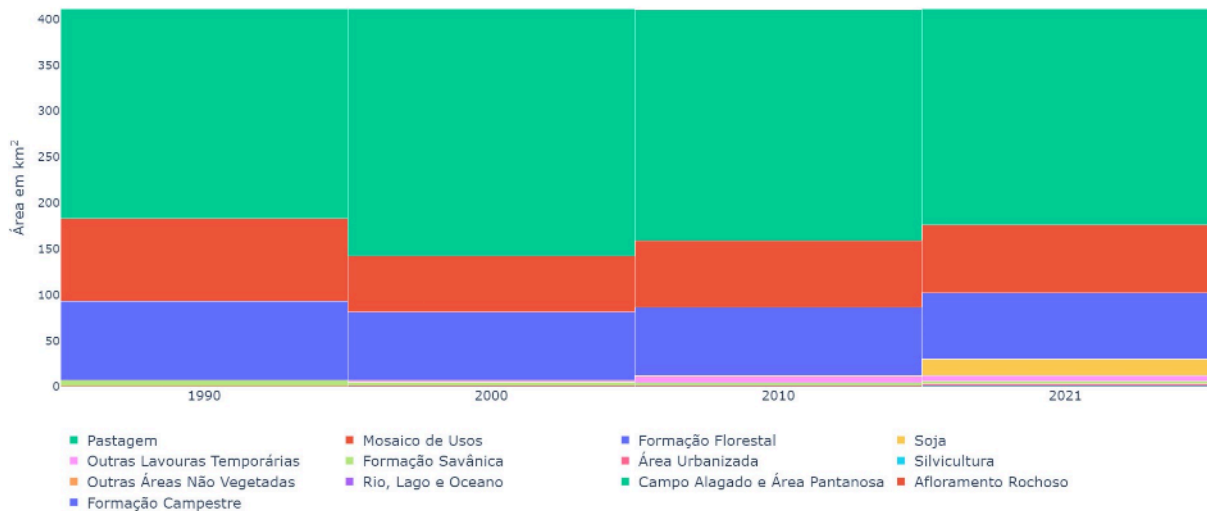
dados da evolução do Uso e Ocupação do Solo dos municípios de Jaraguá e São Francisco de Goiás, respectivamente, de 1990 a 2021.

**Figura 18 Evolução do Uso e Ocupação do Solo no Município de Jaraguá**



Fonte: MapBiomias (2021)

**Figura 19 Evolução do Uso e Ocupação do Solo no Município de São Francisco de Goiás**



Fonte: MapBiomias (2021)

Ambos os municípios têm boa parte de suas áreas caracterizadas como pastagens desde os anos de 1990, com pouca variação até os dias atuais, inclusive com poucas áreas caracterizadas como plantios. O avanço das pastagens nos municípios é também um dos fatores de pressão antrópica sobre as Unidades de Conservação, formando pequenos mosaicos de vegetação que não conseguem manter e avançar com a biodiversidade local. Os dois municípios apresentam as mesmas características de ocupação do solo, com pastagens, mosaicos de usos e formação florestal dentre os principais usos.

Observando o uso e ocupação do solo no Parque Estadual da Serra de Jaraguá a situação é distinta, com predomínio de vegetação nativa (90%), como está representado no quadro de áreas da Tabela

13 e especializado no mapa ANEXO 13. Já a área de entorno (10 km) a realidade assemelha-se ao descrito anteriormente, com predomínio de pastagens e agricultura.

**Tabela 13** Uso do solo na área de influência do Parque Estadual da Serra de Jaraguá

CLASSIFICAÇÃO	PESJ		RAIO DE 10 km	
	ÁREA (ha)	%	ÁREA (ha)	%
Vegetação Nativa	2.533,63	89,57	13.259,77	22,77
Pastagem	245,23	8,67	31.264,56	53,68
Área Antropizada	17,40	0,61	2.519,81	4,33
Vegetação Secundária	17,10	0,60	19,50	0,03
Massa D'Água	6,10	0,22	466,01	0,80
Agricultura	5,25	0,19	8.729,93	14,99
Afloramento Rochoso	4,00	0,14	-	-
Área Edificada	-	-	61,34	0,11
Área Úmida	-	-	45,65	0,08
Área Urbana	-	-	1.063,31	1,83
Mineração	-	-	27,99	0,05
Silvicultura	-	-	493,51	0,85
Solo Exposto	-	-	291,66	0,50
<b>Total</b>	<b>2.828,71</b>	<b>100,00</b>	<b>58.243,03</b>	<b>100,00</b>

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2023).

Aproximadamente 90% da área do parque é composta por vegetação nativa, 9% por pastagens e o restante por um mosaico de diferentes usos. A presença de pastagens no interior do parque já é um sinal da pressão antrópica dos municípios que têm mais de 50% de suas áreas como pastagens. Corroborando este ponto, pode-se observar o percentual que o uso do solo como pastagens no raio de 10 km do parque (53,68%) e até do uso como agricultura (14,99%). Como apresentado no capítulo 3.1.3.3 Atividades Econômicas, tanto Jaraguá quanto São Francisco de Goiás têm um setor agropecuário importante, especialmente São Francisco de Goiás, o que influencia bastante no uso e ocupação do solo na região do entorno do parque.

Ainda que outros tipos de uso que geram impacto ambiental significativo tenham sido mapeados (usos relacionados com a urbanização e mineração), eles representam um percentual muito baixo, próximo de 1% da área total do raio de 10 km da unidade de conservação.

### Análise Fundiária

Em unidades de conservação de Proteção Integral, como é o caso dos parques, a questão fundiária costuma ser um dos principais pontos de conflito. Esse tipo de unidade é de posse e domínio públicos, não sendo permitida, como regra geral, a manutenção de propriedades privadas em seu interior, conforme estabelece a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)

Na área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá foram registrados imóveis rurais tanto nas bases do Cadastro Ambiental Rural (CAR) como do INCRA, bases do SIGEF (Sistema de Informação Fundiária) e SNCI (Sistema de Certificação de Imóveis Rurais), como detalhado no mapa do ANEXO 14.

Todas as propriedades cadastradas nas bases do INCRA já receberam ou o registro do órgão, ou o certificado do imóvel e os seus dados seguem na Tabela 14. Ao todo são 18 imóveis no cadastro do SIGEF e 1 imóvel no cadastro do SNCI que estão dentro da área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

**Tabela 14** Imóveis nos Cadastros do SIGEF e SNCI do INCRA, em 2025

SISTEMA	MUNICÍPIO	NOME DO IMÓVEL	ÁREA (ha)
SNCI	Jaraguá	Fazenda Pasto da Serra	180,65
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Estância Escalada Dom Inácio	369,63
SIGEF	Jaraguá	Fazenda São Januário	964,22
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Santa Rita - 001	59,11
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Santa Rita - 001	37,08
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Santa Rita - 001	59,12
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Jupιά - Gleba 02	125,40
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Jupιά - Gleba Remanescente	424,90
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Jupιά - Gleba Desmembrada	3,00
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Pindorama - Gleba 01	334,28
SIGEF	Jaraguá	Fazenda São José - Gleba 04	48,39
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Santa Rita - 001	357,98
SIGEF	Jaraguá	Fazenda São José - Gleba 03	114,31
SIGEF	Jaraguá	Fazenda Sobradinho	48,08
SIGEF	São Francisco de Goiás	Fazenda Estância Sol Nascente	31,75
SIGEF	São Francisco de Goiás	Fazenda Boa Vista - Parte 1	99,99
SIGEF	São Francisco de Goiás	Fazenda Boa Vista - Parte 2	40,14
SIGEF	São Francisco de Goiás	Fazenda Santo Antônio da Pedreira	33,36
SIGEF	São Francisco de Goiás	Fazenda Santo Antônio - 001	107,53

Fonte: SIGEF, 2023; SNCI, 2025.

Já com relação à base do CAR é preciso salientar que o CAR é um cadastro autodeclaratório, ou seja, o próprio dono do imóvel rural que submete as informações sobre seu imóvel para a base, ficando a cargo da GECAR/SEMAD avaliá-las e validá-las. Entretanto, as informações são disponibilizadas mesmo sem a validação do órgão. Devido a isso é possível a ocorrência de diversos erros em polígonos, áreas e informações. Ainda assim, é uma base mais ampla que pode ser considerada como um referencial dos possíveis imóveis rurais presentes na área. No caso da área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá foram identificados 23 imóveis com áreas dentro da UC, sendo 4 do município de São Francisco de Goiás e 19 em Jaraguá.



Ao todo, aproximadamente 90% da área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá apresenta questões fundiárias a serem resolvidas, as quais podem ser consideradas significativos pontos de pressão antrópica na biodiversidade local. Segundo material da própria SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), ao todo são aproximadamente 30 propriedades dentro da área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, sendo que apenas 5 já foram adquiridas pelo Estado, inclusive áreas que já não constam nos cadastros do SIGEF.

### Patrimônio Arqueológico

Reconhecidos como parte integrante do Patrimônio Cultural Brasileiro pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo n.º 216, os bens de natureza material de valor arqueológico são definidos e protegidos pela Lei n.º 3.924, de 26 de julho de 1961, sendo considerados bens patrimoniais da União.

São classificados como sítios arqueológicos os locais onde se encontram vestígios de ocupação humana, como cemitérios, sepulturas, acampamentos, aldeamentos, estações líticas e cerâmicas, grutas, lapas e abrigos sob rocha, além de locais com inscrições rupestres, sulcos de polimento, sambaquis e outros vestígios de atividade humana. Todos os sítios arqueológicos possuem proteção legal e, quando identificados, devem ser cadastrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2014).

No estado do Goiás, a presença das populações indígenas que ocuparam o território goiano é uma constante nos sítios arqueológicos cadastrados pelo Iphan. Até dezembro de 2014, o Instituto havia reunido informações sobre 1.246 sítios distribuídos por todo o estado, incluindo vestígios de aldeias, acampamentos, cemitérios, grutas e oficinas líticas.

Na área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ), não há registros de sítios arqueológicos cadastrados no banco de dados do IPHAN (2022). Apesar disso, em atividade de campo junto à equipe do parque, visitaram-se dois pontos de interesse histórico e arqueológicos localizados no interior do PESJ.

No entorno da Unidade de Conservação, foram identificados nove pontos de bens arqueológicos, considerando um raio de 10 quilômetros a partir dos limites do parque. Todos são do tipo pré-colonial e localizam-se no município de Jaraguá (GO), conforme detalhado na Tabela 15 e ilustrados no ANEXO 15).

**Tabela 15** *Sítios Arqueológicos identificados no entorno do Parque Estadual da Serra de Jaraguá (10 km)*

CÓDIGO CNSA	CLASSIFICAÇÃO	NOME	MUNICÍPIO
GO5211800BAST00011	Pré-colonial	Bacuri	Jaraguá
GO5211800BAST00012	Pré-colonial	Córrego Grande	Jaraguá
GO5211800BAST00013	Pré-colonial	Guapeva	Jaraguá
GO5211800BAST00014	Pré-colonial	Articum	Jaraguá
GO5211800BAST00015	Pré-colonial	Tarumã	Jaraguá
GO5211800BAST00001	Sem classificação	São Januário	-
GO5211800BAST00016	Pré-colonial	Jaraguá	Jaraguá
GO5211800BAST00017	Pré-colonial	Rio das Almas	Jaraguá
GO5211800BAST00018	Pré-colonial	Cigarra	Jaraguá

Fonte: IPHAN, 2020.

A classificação dos sítios, como “pré-colonial” refere-se aos povos que ocupavam a região anterior à chegada dos portugueses ao Brasil e ao período Colonial vivenciado. Ao que tudo indica, as primeiras ocupações humanas do Centro-Oeste do país estão vinculadas à presença de grupos caçadores-coletores que se estabeleceram na região entre o final do Pleistoceno e o início do Holoceno, entre 12.000 e 10.000 AP. Existem, todavia, datas mais antigas, mas que, em sua quase totalidade, ainda devem ser vistas com cautela (OLIVEIRA, VIANA, 2011).

Esses povos pioneiros eram sociedades caçadoras-coletoras, compostas por grupos, com média de 25 pessoas, que viviam basicamente de caça, pesca e coleta de alimentos silvestres, e por isso eram, em geral, nômades. O principal testemunho dessas sociedades é o material lítico, ou seja, a rocha lascada, seu principal utensílio, podendo ser usada como furador, percutor, machado, ponta de projétil (flecha, lança, dardo), dentre outros. Mas em alguns casos também podemos encontrar artefatos feitos em ossos, chifres e conchas, além da arte rupestre.

Todos os sítios pré-coloniais citados na Tabela 15 referem-se a sítios litocerâmicos situados em média vertente, em planície de inundação ou na margem de córrego (IPHAN, 2020).

O único sítio sem classificação é o sítio São Januário e o mais próximo ao PESJ, de forma que o ponto cadastrado no IPHAN consta fora do perímetro do parque.

Quanto aos dois pontos de interesse histórico e arqueológico existentes na área da UC, descreve-se: o petróglifo denominado popularmente “Pedra do Índio” (Foto 10 e item 19 no ANEXO 15) e o sítio de interesse histórico popularmente denominado “Barragem” — (Foto 10 e item 20 no ANEXO 15).

A Barragem, parte do sítio São Januário, é um sítio de interesse histórico e mais recente. Segundo Souza (2012) foi construída na década de 1940 a partir das pedras de uma antiga capela, cemitério e outras edificações localizadas nas proximidades (parte do sítio histórico São Januário). A barragem foi construída para atender uma usina hidrelétrica de pequeno porte. Esta usina nunca funcionou devido à falta de planejamento técnico, mas se apresenta em boas condições e constitui um referencial para a população local.



A Fazenda São Januário, também sítio de interesse histórico registrado junto ao IPHAN (2022), segundo Souza (2012), detinha um importante ponto de abastecimento e passagem àqueles que transitavam na Estrada Real. O engenho de São Januário se insere na tipologia das fazendas goianas do ciclo do ouro (século XVIII — XIX) que foram fundadas por bandeirantes paulistas e seus descendentes, e documentam o período da ocupação e povoamento inicial da região, onde desenvolviam atividades complementares à mineração, por meio das atividades agropecuárias.

Considera-se que o engenho de São Januário contribuiu para a formação do núcleo urbano de Nossa Senhora da Penha do Córrego de Jaraguá, como ponto de produção, comércio e amparo aos viajantes. A localidade de São Januário, além de ser uma sede de Engenho, com função de produção de bens de consumo, constituía um povoado ou um local de pouso de tropas e boiadas que seguiam em viagens pela Estrada Real para a Vila Boa (SOUZA, 2005). O conjunto das ruínas é cortado longitudinalmente pelo caminho real e está no interflúvio do rio Pari e do córrego Marinho. No ano de 1856, data do início do registro paroquial, o Engenho já se encontra extinto e as “Sesmarias vencidas” o que significa que não eram cultivadas e encontravam-se abandonadas e sem proprietário.

A “Pedra do Índio” é um petroglifo, estas são representações simbólicas feitas nas rochas de fatos ou mitos históricos. Considera-se que o petroglifo popularmente denominado “Pedra do Índio” representa as manifestações de povos pré-colombianos Goyá (MATHEUS *et al.*, 2022), estima-se que a idade se situa em torno de 300 a 1000 anos antes do presente (AP).

**Foto 10 Sítio arqueológico e ponto de interesse histórico**



Petroglifo – “Pedra do Índio”



Imagem registrada na “Pedra do Índio”



Ruínas da Barragem – sítio de interesse histórico  
Acervo: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).



Ruínas da Barragem

### Uso Público e Turismo

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá apresenta estruturas de apoio ao uso público do parque, propiciando atividades de lazer e contemplação, esportes de aventura e o turismo de natureza com caminhadas de longo curso. As características do parque, como relevo e condições climáticas, são favoráveis aos esportes de *mountain bike* e voo livre (parapente), sendo um dos principais pontos de prática de parapente do país. Ainda, as trilhas e mirantes do parque compõem como importante atrativo do caminho de longo curso, estruturado e fomentado pelo Estado, denominado Caminho de Cora Coralina.

Ao todo, mais de 90% da área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá apresenta problemas fundiários com áreas de particulares ainda não indenizadas. Das áreas já indenizadas, as estruturas como residências, linha de transmissão de energia, tanques de água represada, acabaram permanecendo no PESJ. Segundo o órgão gestor (SEMAD), algumas destas estruturas serão retiradas da UC (desmontadas) e novas estruturas serão construídas – inclusive algumas obras estão em andamento ou já foram contratadas pelo órgão gestor (2023). O parque não possui sede e já está em fase de planejamento a implantação de outras estruturas de apoio à gestão.

Entre as estruturas de uso público existentes na área do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, destacam-se a trilha de mountain bike, as trilhas de caminhada e a pista de voo livre para parapente (Foto 14). Embora algumas dessas estruturas estejam fora do perímetro do parque, o único acesso a elas é realizado pela estrada de acesso à unidade. Também foram observadas edificações em processo de construção e reforma.

A estrada vicinal que dá acesso ao parque e às referidas estruturas é de responsabilidade do município e apresenta condição de conservação mediana. O trecho que leva até a rampa de voo livre exige, preferencialmente, o uso de veículos com tração nas quatro rodas (4x4). O percurso é sinalizado por placas indicativas do Caminho de Cora Coralina.

Paralelamente à estrada, encontra-se a pista de mountain bike, que conta com algumas rampas em madeira. O início da trilha, entretanto, não possui sinalização. Há também um mirante natural de onde se tem uma vista panorâmica da cidade de Jaraguá (Foto 12). O local, porém, não dispõe de estrutura de parapente, bancos ou outros elementos de segurança.

**Foto 11 Placas indicativas e orientativas do Caminho de Cora Coralina dentro do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Sinalização informativa – Caminho de Cora Coralina  
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., (2023).



Sinalização indicativa – Caminho de Cora Coralina

**Foto 12 Estruturas da trilha de mountain bike**



Trecho pista de *mountain bike* (item 5)



Trecho pista de *mountain bike* (item 5)



Trecho pista de *mountain bike* (item 5)



Mirante natural (início pista *mountain bike* – item 12)



Início pista de *mountain bike* (item 11)



Início pista de *mountain bike*



Lixeira – início de trilha *mountain bike*



Trecho da estrada vicinal – ponto de acesso ao *mountain bike*

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda, (2023).

Seguindo pela estrada vicinal, encontra-se a praça de Antenas, área ainda pendente de regularização fundiária. Próximo, existe um mirante natural onde visitantes e turistas contemplam a paisagem, com vista da cidade de Jaraguá (Foto 13). Igualmente ao mirante anteriormente descrito, não há estrutura como parapeito, iluminação, bancos, etc.

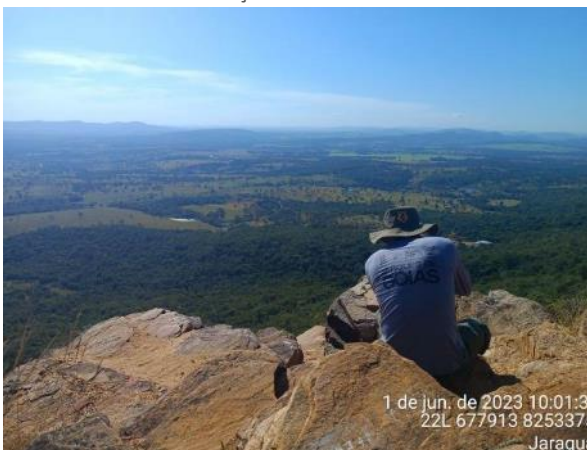
#### **Foto 13 Praça de Antenas e Mirante Natural**



Praça de antenas



Praça de antenas



Mirante natural sob rochas



Mirante natural com vista da cidade de Jaraguá



Placa Caminho de Cora Coralina

Acervo: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

O último ponto de visitação a partir desta estrada vicinal é a rampa de voo livre. Localizada fora do perímetro do PESJ, esta área é mantida pelo Goiaes Parapente Clube e é o local onde acontece a competição de nível nacional XCerrado, sendo uma das mais famosas rampas do Brasil para o voo de XC (Federação Nacional de Voo Livre, s/d). A área específica de decolagem dos atletas praticantes de voo livre está fora do perímetro da UC, contudo, ao lado e dentro do parque está contratada pela Goiás Turismo a obra de um centro de visitantes que também atenderá como ponto de apoio ao Caminho de Cora Coralina. A obra já está licitada e iniciada (terra planagem), contudo em atraso (Foto 14).

**Foto 14 Pista de Voo Livre**



Rampa de voo livre



Vista a partir da rampa de voo livre



Área de estacionamento - terraplanagem



Equipamentos da obra



Fundação e obra iniciada



Placa da obra licitada como parte do Caminho de Cora Coralina

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., (2023).

A partir da estrada vicinal que dá acesso à rampa de voo livre e aos mirantes naturais, há uma trilha que conduz à porção central do parque. Nesse trajeto, integrante do Caminho de Cora Coralina, encontra-se a antiga propriedade “Maria Helena”, que foi desapropriada e, no momento, encontra-se em fase de desmonte da edificação. O local aguarda o início das obras de readequação, previstas como investimento da Goiás Turismo, para implantação de um ponto de apoio aos usuários do Caminho de Cora Coralina (Foto 15).

**Foto 15 Antiga propriedade Maria Helena – parte do Caminho Cora Coralina**



Antiga casa a ser desmontada



Placa orientativa Caminho de Cora Coralina



Sinalização indicando obras de infraestrutura de uso público (não iniciada)



Lago artificial (água represada)



Estrutura de apoio ao caminhante – Caminho de Cora Coralina



Estrutura de apoio ao caminhante – Caminho de Cora Coralina



Trilha em meio a vegetação – Caminho de Cora Coralina  
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.



Indicação Caminho de Cora Coralina nas árvores

A partir da estrada vicinal do PESJ, também é possível acessar as trilhas localizadas na porção norte do parque. Essas trilhas são utilizadas por praticantes de mountain bike, caminhantes e visitantes em busca de lazer e pontos de banho.

O parque possui ainda acessos pelas porções oeste e sul, a partir da Rua Alto do Rosário. Nessa via está situada a Unidade Prisional de Jaraguá, que se encontra parcialmente dentro do perímetro da Unidade de Conservação (Foto 16). Por esse acesso, na porção oeste do parque, é possível chegar, com veículo de tração nas quatro rodas, à antiga propriedade Maria Helena.

Na porção centro-sul do PESJ, no ponto 22, é o local onde está a sede do parque (Foto 16). A edificação principal tem 2 sanitários, cozinha, sala/escritório e dois quartos para atender como alojamento. Área de estacionamento e piscina de água natural. O local também faz parte da trilha de longo percurso Caminho de Cora Coralina. Nas proximidades da sede, há duas cachoeiras, as duas de fácil acesso (Foto 16).

**Foto 16 Unidade prisional e sede em construção**



Unidade Prisional de Jaraguá



Sede em construção



Parte interna da sede em construção



Piscina de água corrente em construção



Vista a partir da sede – lago represado



Sinalização da obra – Goiás Turismo



Futura sede do PESJ e lago

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

Em relação à estrutura de sinalização viária, informativa e educativa, o Parque Estadual da Serra de Jaraguá integra o Caminho de Cora Coralina, trilha de longo curso que atravessa o PESJ, o município de Jaraguá e outras sete cidades históricas do estado de Goiás, totalizando aproximadamente 300 quilômetros de extensão.

Atualmente, a sinalização existente corresponde àquela implantada para o Caminho de Cora Coralina (Foto 17), composta por placas indicativas de direção, informativas e interpretativas. O parque conta com um portal de acesso localizado na estrada principal que leva à rampa de voo livre.

Fora essa estrutura, há poucas sinalizações específicas próprias do PESJ ou da SEMAD.

**Foto 17 Sinalização Caminho de Cora Coralina e Portal de Acesso ao Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Totem do Caminho de Cora Coralina próximo a entrada do Parque e da cidade de Jaraguá



Portal do parque junto a placa indicativa do Caminho de Cora



Indicação trilha – Caminho de Cora Coralina



Placa interpretativa – Caminho de Cora Coralina



Placa orientativa sobre trilha



Placa indicativa Caminho de Cora em estrada vicinal próximo ao PESJ



Acervo: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

### Atrativos Turísticos

Os atrativos turísticos do PESJ correlacionam-se às características físicas do parque, com relevo declivoso, há a ocorrência de cachoeiras e pontos de banho nos pequenos córregos que se formam no parque. Ainda, os mirantes naturais que propiciam uma vista a partir do parque, da cidade de Jaraguá e entorno. A paisagem com vegetação de Cerrado conservada é mais um atrativo aos caminhantes do caminho de longo curso Cora Coralina.

No período de chuva (de cheia), alguns rios intermitentes são utilizados para banho (Foto 18), facilmente acessado por visitantes e moradores de Jaraguá. Ademais, próximo à Sede do PESJ e na porção oeste do parque há outras duas cachoeiras.

**Foto 18 Rio intermitente e cachoeiras**



Rio intermitente onde visitantes utilizam para banho



Rio intermitente: pedras organizadas para conter fluxo da água para poço de banho



Cachoeira próximo a estrada (porção oeste do parque)

Outro atrativo natural, procurado pelos moradores de Jaraguá e visitantes, é a cachoeira popularmente denominada "Poção" — local com acesso por trilha, situado na vertente de uma encosta rochosa, onde se forma um poço natural para banho protegido pela parede de rochas (Foto 19).

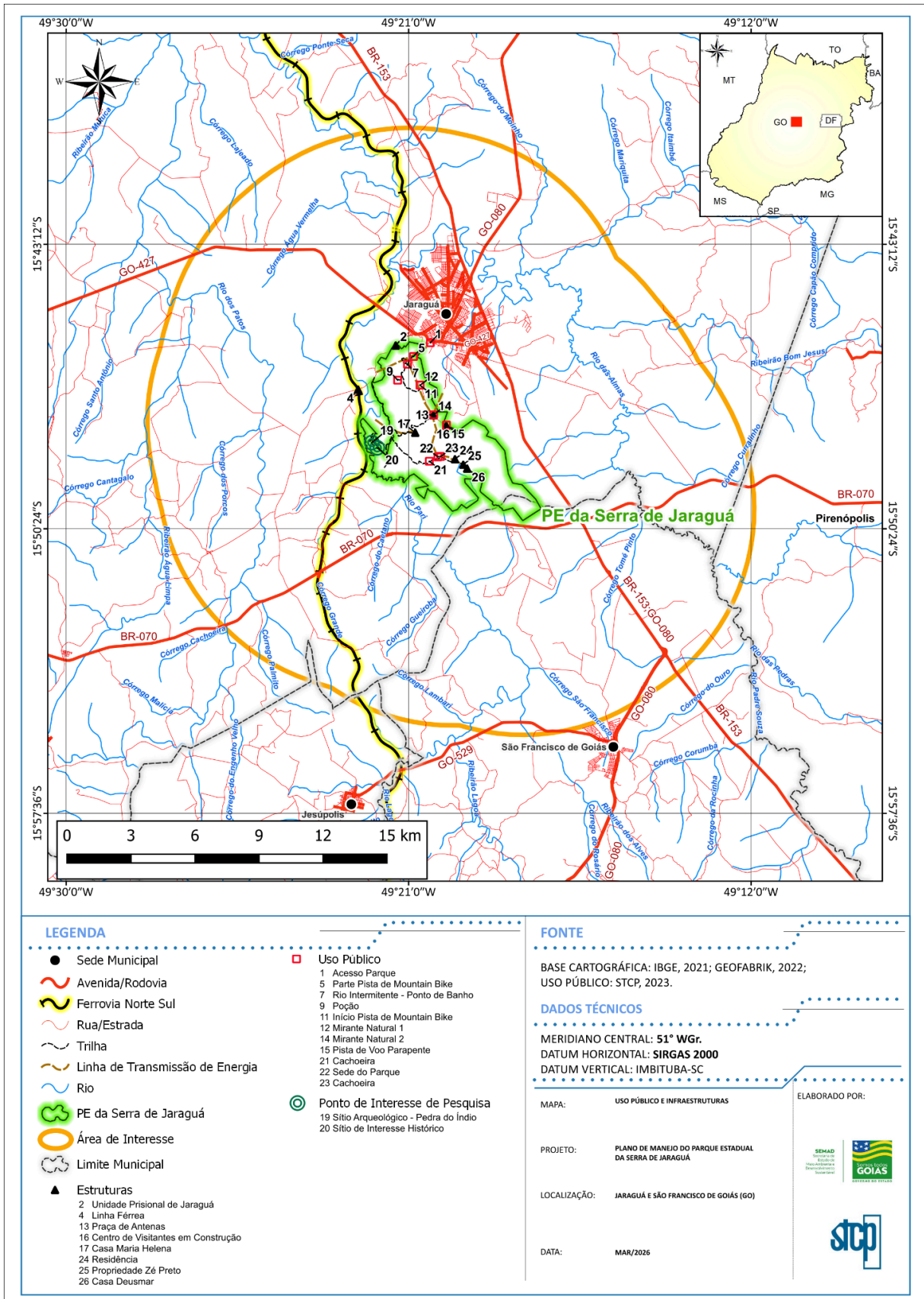
**Foto 19 Cachoeira Poção**



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

Ainda, enquanto atrativo turístico, consideram-se os sítios de interesse histórico e arqueológico descritos no subcapítulo Patrimônio Arqueológico 3.1.3.7. Mesmo não havendo estrutura para o desenvolvimento de uma visita ordenada, com vistas à conservação destes sítios, entende-se estes locais como potenciais ao turismo técnico-científico e turismo cultural.

**Figura 20 Mapa das Estruturas e Uso Público identificados no Parque Estadual da Serra de Jaraguá**





## Turismo na Cidade de Jaraguá

Como parte do Programa de Regionalização do Turismo e da Política Nacional de Turismo, instituída pela Lei nº 11.771/2008, o Ministério do Turismo, em parceria com os estados, propôs a divisão do território nacional em regiões turísticas, bem como a categorização dos municípios que as compõem.

Os municípios brasileiros são classificados em cinco categorias — A, B, C, D e E — de acordo com o desempenho e a importância de sua atividade turística. As cidades enquadradas na categoria A apresentam maior fluxo turístico e melhor desempenho econômico relacionado ao setor, enquanto aquelas classificadas na categoria E possuem menor expressão e estrutura turística.

O município de Jaraguá é categorizado como destino C. Isso indica que a atividade turística gera empregos formais, possui estabelecimentos turísticos formalizados e em funcionamento, como também detém capacidade para atrair um fluxo de visitantes nacionais de até 50 mil pessoas ao ano.

Jaraguá integra a Região Turística do Ouro e Cristais, composta por outros 18 municípios, entre eles Goiás, Pirenópolis, Goianésia e Abadiânia, todos classificados como destinos de categoria B.

De acordo com dados do Ministério do Turismo (2022), a Região Turística do Ouro e Cristais concentra cerca de 19% de todo o fluxo de turistas internacionais que visitam o estado. Os municípios de Pirenópolis (8%) e Goiás (4%) recebem a maior parte desse público, enquanto Jaraguá, juntamente com outros quatro municípios, atrai aproximadamente 1% dos visitantes estrangeiros.

No que se refere ao turismo doméstico, a região responde por cerca de 8% do total de visitantes que chegam a Goiás. Os municípios de Goiás e Pirenópolis novamente se destacam, com aproximadamente 3% cada, enquanto Jaraguá representa 0,37% do total de turistas nacionais que visitam o estado. Os percentuais estão apresentados na Figura 21.



**Foto 20 Atrativos Culturais da Cidade de Jaraguá – entorno do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Museu Histórico Municipal



Museu Histórico Municipal com a serra de Jaraguá ao fundo



Casa da Cultura Padre Silvestre



Igreja Nossa Senhora da Conceição – Museu de Arte Sacra de Jaraguá



Igreja Nossa Senhora do Rosário (tombada pelo IPHAN)  
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., (2023).



Igreja Matriz com alegoria da Festa do Divino Espírito Santo

Por fim, outro patrimônio cultural marcante é a lenda de Tereza Bicuda, figura conhecida nacionalmente por meio de livros, vídeos e pela tradição oral. A história de Tereza Bicuda ultrapassou os limites de Jaraguá e serviu, por muito tempo, como elemento educativo na formação de muitas famílias, expressa em dizeres populares como: “Não pode subir sozinha na serra para buscar caju, porque a Tereza Bicuda assombra por lá!”.

Essa narrativa constitui um importante patrimônio imaterial, que integra a oralidade e a memória coletiva de Jaraguá, associando-se diretamente à paisagem e à simbologia do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.

O Parque Estadual da Serra de Jaraguá, juntamente com a cidade de Jaraguá, integra o Caminho de Cora Coralina, como já mencionado anteriormente. Essa trilha de longo curso possui aproximadamente 300 quilômetros de extensão e atravessa diversas cidades históricas do estado de Goiás. Seu traçado foi definido com base em relatos de viagens de desbravadores e naturalistas, como Auguste de Saint-Hilaire e Johan E. Pohl, que exploraram a região ao longo do século XIX.

O Caminho pode ser percorrido por caminhantes e cicloturistas, contando com estrutura de pouso, alimentação e mais de 30 empreendimentos de apoio distribuídos ao longo do trajeto, que conecta áreas protegidas e municípios históricos como Jaraguá, Pirenópolis, Corumbá de Goiás e a cidade de Goiás.

Reconhecido como o único “caminho de poesias” do mundo, o roteiro homenageia a escritora Cora Coralina por meio de placas com trechos de suas obras instaladas ao longo do percurso. O traçado remonta antigas picadas abertas por bandeirantes e naturalistas que desbravaram as terras dos antigos índios Goyazes, revelando as belezas naturais e o patrimônio histórico-cultural do estado. A Figura 22 ilustra o percurso da rota turística.

**Figura 22 Rota Turística de Longo Percurso Cora Coralina**



Fonte: Associação Caminho de Cora Coralina (2023).

### 3.1.4 Pressão Antrópica no Parque Estadual da Serra de Jaraguá

A Pressão antrópica pode ser caracterizada como qualquer ação não natural causada pelo ser humano e no caso ambiental, está relacionado com as alterações que a ação humana causa no meio ambiente, tenha ela consequências positivas ou negativas.

No caso do Parque Estadual da Serra de Jaraguá foram identificados alguns pontos que causam pressão na qualidade ambiental e biodiversidade local, dentre eles o principal são os problemas fundiários apontados anteriormente. A presença de propriedades privadas dentro do parque dificulta o controle e fiscalização das ações antrópicas no local.

Além disso, como observado anteriormente, grande parte dos domicílios utilizam fossas rudimentares como sistema de esgotamento sanitário. Quando localizados dentro dos limites da unidade, esses sistemas podem causar impactos significativos sobre o solo, os recursos hídricos e a biodiversidade, evidenciando que a falta de regularização fundiária constitui um dos principais fatores de pressão ambiental no parque.

Outras pressões e ameaças observadas estão diretamente relacionadas às facilidades de acesso ao parque e à proximidade por parte dos munícipes de Jaraguá, repercutindo em: resíduos sólidos (lixo) pelas trilhas, mirantes e atrativos do parque; vestígios de fogueira (potenciais para incêndios acidentais); acidentes nos mirantes, devido a inexistência de guarda-corpo, iluminação e demais itens de segurança; acesso indevido de veículos automotores como jipes e motos pelas trilhas, gerando erosão; alteração no leito de córregos e rios, assim como na dinâmica do córrego (banhistas represam a água com rochas para formar áreas de banho). Tais situações estão ilustradas na Foto 21.

**Foto 21 Registro de Pressão Antrópica com Lixo e Fogo no Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



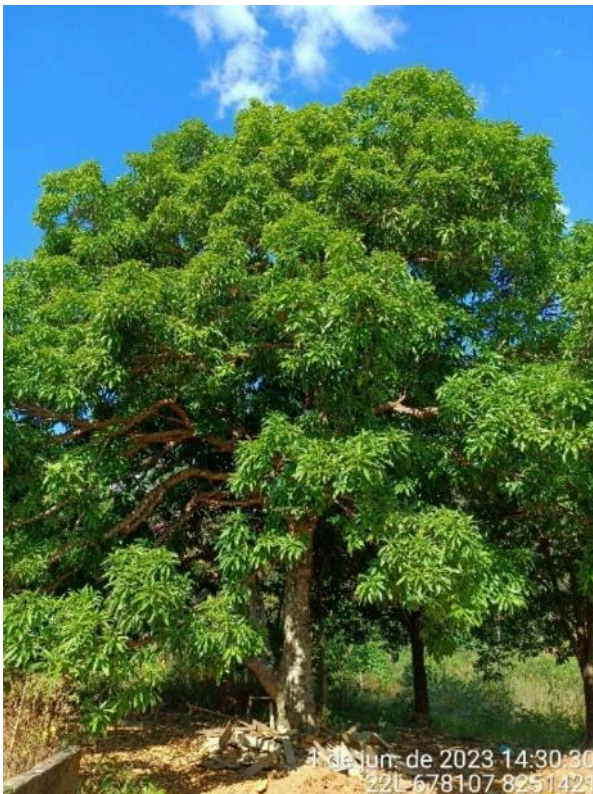


Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

O PESJ detém baixa ocorrência de espécies de vegetação exótica, com exceção de alguns pontos com associadas às antigas propriedades e residências (Foto 22).

A supressão de vegetação e corte seletivo de madeira dentro da UC não são situações recorrentes, assim como situações de caça de animais. No entanto, há registro de supressão irregular da vegetação por parte das propriedades vizinhas, onde há prática de agricultura.

**Foto 22 Registro de Pressão Antrópica no Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

Outro ponto de pressão sobre o parque, como já mencionado, está relacionado às atividades agropecuárias desenvolvidas em seu entorno, especialmente o cultivo de soja e abacaxi e a criação de gado. A presença dessas atividades, embora típica da paisagem rural da região, pode gerar impactos indiretos sobre o PESJ quando associada a práticas de manejo inadequadas, como o uso não controlado do fogo, que frequentemente resulta em incêndios dentro da unidade, ou a circulação e invasão de animais domésticos em seu interior.

Além disso, as estradas que margeiam o parque contribuem para o chamado “efeito de borda”, aumentando ainda o risco de atropelamento de fauna e facilitando o acesso desordenado de visitantes a áreas sensíveis. Situação semelhante ocorre com a linha férrea que atravessa o entorno, conforme registro na Foto 23.

**Foto 23 Registro de Pressão Antrópica da Agropecuária e o Atropelamento de Fauna no entorno imediato do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**



2 de jun. de 2023 11:35:17  
22L 673744 8252572



2 de jun. de 2023 11:44:13  
22L 674443 8249968  
Jaraguá



2 de jun. de 2023 11:33:46



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda., 2023.

### 3.2 Propósito do Parque Estadual da Serra de Jaraguá

O propósito de uma UC se baseia na análise da sua razão de existência, incluindo os estudos prévios e objetivos previstos no decreto de criação e em harmonia com a legislação aplicável, sintetizando a essência da UC. Podem ser incluídos outros elementos considerados muito relevantes e que não foram identificados à época da criação da UC.

A **declaração de propósito** do PESJ foi alcançada na Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (registros fotográficos no ANEXO 22), ficando assim definida:

“O Parque Estadual da Serra de Jaraguá localizado no coração de Goiás, cujo nome de origem Tupi-guarani “yara-guá”, significa “Senhor do vale”, foi criado por uma demanda da acolhedora população da região, visando a proteção do bioma Cerrado, valorizando a Serra de Jaraguá e sua beleza cênica que proporciona ao visitante experiências notáveis como o nascer e pôr do sol em seus mirantes naturais. Destacando aspectos histórico-culturais, principalmente relacionados ao Ciclo do ouro e as lendas autênticas Jaraguenses, além da prática de esportes radicais como downhill, *mountain-bike* e trilhas, especialmente pela rampa de voo-livre que está entre as melhores do continente sul-americano, atraindo praticantes do mundo todo”.

#### Declarações de Significância para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá

As declarações de significância expressam os principais aspectos que justificam sua criação e integração nos sistemas federal e estadual de UC, estando diretamente ligadas ao seu propósito. Descrevem a natureza única da UC e destacam sua relevância do contexto global ao regional. Essas declarações orientam as decisões de manejo e o planejamento da UC, subsidiadas no conhecimento disponível, percepções culturais e consenso (ICMBIO, 2018).

Desta forma, foram definidas **cinco declarações** de significância para o PESJ:

**Beleza cênica, quintal de casa:** localizado na porção central do estado, entre os municípios de Jaraguá e São Francisco de Goiás, abriga formações geológicas que afloram na Serra de Jaraguá, com uma altitude máxima de 1.134 metros e amplitude de 528 metros, permitindo ser avistada de diversos pontos da região, despertando a curiosidade dos visitantes e proporcionando aos moradores uma bela vista a partir do quintal de suas casas.

**Foto 24 Beleza cênica do parque e vista a partir da UC**



Serra do parque – face leste



Vista a partir do parque

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

**Recursos Hídricos:** Inserido na bacia do rio Tocantins-Araguaia e microbacias dos rios Pari e das Pedras, protege 25 nascentes, sendo algumas delas minerais, onde as mais significativas são dos rios Vermelho e da Prata e dos córregos do Galvão e Januário, além do córrego da Bicuda ou Fundo que dá origem ao “Poção” um dos principais atrativos do Parque.

**Foto 25 Recursos hídricos protegidos pelo parque**



Cachoeira e lago do Poção



Cachoeira



Córrego intermitente com 'barragem' feita por banhistas

Córrego intermitente utilizado para banho e lazer

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

**Biodiversidade:** Idealizado pela população local como importante refúgio da biodiversidade do Cerrado, o Parque Estadual da Serra do Jaraguá abriga importantes espécies do Cerrado, com aproximadamente 568 espécies de fauna na região. Muitas dessas espécies estão ameaçadas de extinção, como onça-parda, lobo-guará, veado-campeiro, tamanduá-bandeira e a anta. Além de espécimes vegetais extremamente importantes de uso alimentício e medicinal, como o pequi, cajuzinho, mangaba, copaíba, barbatimão, sucupira, jatobá, baru, cagaita e a famosa canela-de-ema.

**Foto 26 Biodiversidade no bioma Cerrado**



Vegetação nativa na encosta do parque



Fruto da espécie *Hymenaea courbaril*



*Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira);



*Urubitinga coronata* (águia-cinzenta)

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023); Foto: Sergio Augusto A. Morato; Caio Cezar.

**Turismo ou Uso Público:** Importante destino para praticantes do turismo de natureza, possui uma das rampas de voo livre mais importante do continente sul-americano, atraindo praticantes do mundo inteiro. Além disso, conta com trilhas de diferentes níveis de dificuldade para a prática de ciclismo de aventura e caminhada na natureza, acessando diversos atrativos locais como “Poção da Serra”, “Rio da Prata”, “Abismo da Bicuda”, “Bica da Bicuda”, sítio arqueológico de São Januário que abriga a “Pedra do Índio”, “Usina Velha” e “Ruínas da Igreja São José”, possuindo potencial para a prática da escalada de montanha e rapel. O Parque da Serra de Jaraguá possui ainda a parte central da trilha de longo curso do “Caminho de Cora Coralina”, onde a sede da Associação do Caminho de Cora Coralina está localizada no município de São Francisco de Goiás, sendo um importante elo de conexão entre os

diversos atrativos naturais da região. Todos esses aspectos contribuem para o desenvolvimento da economia local.

**Foto 27 Atrativos turísticos reais e potenciais ao uso público**



Petroglifo “Pedra do Índio”



Área de decolagem da prática de parapente



Estrutura mountain bike



Placa indicativa Caminho de Cora Coralina

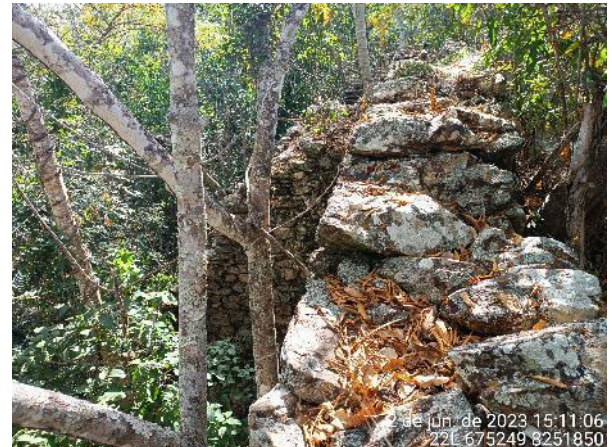
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

**Aspectos Histórico-culturais:** As terras que hoje abrigam parte do PESJ, foram doadas pela família real de Portugal ao padre Silvestre Álvares da Silva, ilustre figura que participou da 1ª Constituinte do Brasil como único representante do estado de Goiás. Juntamente com o padre Manoel Ribeiro de Freitas, instituíram, por volta do ano de 1840 em Jaraguá, as duas maiores manifestações religiosas: Festa de São Sebastião e Festa do Divino Espírito Santo. O Parque ainda contempla importantes eventos religiosos como a “Procissão de Penitência” realizada na semana santa durante a sexta-feira da paixão, além de outros eventos como Cultos Evangélicos (Oração do Monte). Destaca-se ainda o circuito das “Cavalhadas”, onde os municípios de São Francisco de Goiás e Jaraguá compartilham a mesma banda, a centenária corporação musical de Santa Cecília, a mais antiga em atividade no estado de Goiás. No sopé da serra de Jaraguá, no entorno do PE, abriga vestígios da exploração aurífera, praticada por bandeirantes e negros faiscadores em meados do século XVIII.

**Foto 28 Vestígios da exploração do ouro no século XVIII**



Ruínas da barragem de antigo reservatório



Ruínas da estrutura da barragem

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

### 3.3 Recursos e Valores Fundamentais do Parque Estadual da Serra de Jaraguá

Os recursos e valores fundamentais são aspectos ambientais (espécies, ecossistemas, processos ecológicos ou geológicos), sociais (bem-estar social), econômicos, culturais, históricos, paisagísticos e outros atributos, incluindo serviços ecossistêmicos, que em conjunto são representativos de toda a UC. Desta forma, garantir a conservação e uso público dos recursos e valores fundamentais é uma das maiores responsabilidades da gestão da UC, pois se degradados, tanto o propósito quanto a significância da unidade podem estar em risco.

Foram identificados cinco recursos e valores fundamentais para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá, os quais são identificados por palavras-chave que resumem seu enunciado, conforme seguem:

1. **Uso Público (Bem-estar social, esporte e lazer):** O Parque Estadual da Serra de Jaraguá, com sua variedade de ambientes conservados e as múltiplas expressões de beleza típicas do Cerrado, oferece condições favoráveis ao desenvolvimento de diversas atividades turísticas associadas à natureza. Entre elas destacam-se o voo livre (parapente e asa delta), o ciclismo de aventura (mountain bike e downhill), as trilhas, os caminhos de longo curso — como o Caminho de Cora Coralina —, o rapel, a escalada, a contemplação da paisagem em mirantes naturais e o lazer em cachoeiras, como o Poção, e nos rios da região. Essas atividades contribuem para o bem-estar social, a conscientização ambiental e a geração de renda para as comunidades locais.
2. **Serra do Jaraguá:** Com relevo montanhoso destacado na paisagem local, a imponente Serra do Jaraguá pode ser avistada de pontos distantes ao seu redor. O Parque apresenta dois ambientes, um escarpado, mais conhecido e visualizado pelos seus usuários, e a bocaina, um vale entre duas elevações da Serra menos visitado pelos habitantes dos municípios vizinhos. Essa região concentra os maiores fragmentos de formações florestais que são refúgio de espécies de fauna local, além de abrigar cachoeiras de águas cristalinas na Unidade de Conservação.
3. **Biodiversidade do Cerrado:** Com mais de 2.800 ha, o PESJ constitui o maior remanescente de vegetação típica do cerrado da paisagem regional. Preserva fitofisionomias de um dos biomas

mais ameaçados do mundo. Considerado um dos *hotspots* da biodiversidade, além de espécies de animais e plantas ameaçadas de extinção. Sua diversidade de ambiente declivosos, de diferentes escalas altitudinais e uma complexa formação geológica, proporcionam a existência de formações típicas do bioma, desde o cerrado ralo e rupestre às formações florestais associadas como a mata seca e florestas de galeria, que servem de abrigo para uma rica biodiversidade com cerca de 568 espécies de vertebrados e 486 espécies de representantes da flora local.

4. **Recursos histórico-culturais:** A região Centro-Oeste foi habitada há mais de 10 mil anos por grupos humanos primitivos, compostos principalmente por caçadores-coletores. Dentro desse contexto histórico, o Parque Estadual da Serra de Jaraguá insere-se mais especificamente no período de ocupação dos Kayapó do Sul, povos agricultores e ceramistas. O principal registro associado a essa presença é o petroglifo conhecido como Pedra do Índio, monumento que, apesar dos poucos estudos acadêmicos existentes, é atribuído a esse grupo indígena. Posteriormente, a região passou a ser explorada por bandeirantes e faiscadores de ouro, dando origem às primeiras entradas, arraiais e núcleos urbanos. Os municípios de São Francisco de Goiás e Jaraguá se formaram a partir da descoberta de ouro de aluvião por faiscadores negros oriundos da antiga cidade de Meia Ponte, atual Pirenópolis, ainda no século XVIII. Essa herança histórica permanece representada nas igrejas, museus, casarões e nas festas populares de caráter cultural e religioso, que até hoje atraem turistas e visitantes à região.
5. **Produção de água:** O Parque Estadual da Serra de Jaraguá presta um importante serviço ecossistêmico relacionado à produção e à manutenção da qualidade da água. A unidade protege mais de 25 nascentes que formam parte dos principais cursos d'água da bacia Tocantins-Araguaia, além de contribuir diretamente para o abastecimento público do município de Jaraguá. Destaca-se ainda que uma dessas nascentes é responsável pela produção de uma das águas minerais de melhor qualidade comercializadas na região.



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



04

COMPONENTES DINÂMICOS

DO

PARQUE ESTADUAL

DA SERRA DE JARAGUÁ

## 4 PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos incluem a análise dos recursos e valores fundamentais, a identificação e análise de questões chave, e a posterior avaliação e priorização das necessidades de dados e de planejamentos. Na medida em que novas situações e fatores alterem as condições e tendências dos recursos e valores fundamentais, a análise das necessidades de dados e planejamento precisará ser revisitada e revisada, assim como as questões-chave e novos atos e regulamentos, sendo esta parte do plano de manejo periodicamente atualizada, por este motivo os componentes dinâmicos podem sofrer alterações ao longo do tempo (ICMBio, 2018).

São itens que compõem os componentes dinâmicos:

- A. Análise dos recursos e valores fundamentais;
- B. Levantamento e análise das necessidades de dados e planejamento;
- C. Análise das questões-chave;
- D. Atlas e banco de dados de informações geoespaciais.

### 4.1 Análise dos recursos e valores fundamentais e levantamento das necessidades de dados e planejamento

A partir da definição dos Recursos e Valores Fundamentais (RVF) do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, procede-se à análise individual de cada um deles. Essa análise considera as condições atuais de conservação, as tendências observadas (aumento ou redução de impactos), as ameaças reais e potenciais, bem como as necessidades de dados, informações geográficas (SIG) e de planejamento, que incluem planos, projetos e programas específicos.

As tabelas apresentadas a seguir sintetizam as análises realizadas para cada RVF identificado durante a Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (vide registros fotográficos no Anexo 22).

Com base nesses resultados, são determinadas as principais necessidades de dados e de planejamento, estabelecendo-se a conexão entre o diagnóstico e as futuras ações de gestão da unidade. Essa etapa permite delinear diretrizes, projetos e estratégias voltadas aos desafios prioritários de manejo, além de definir os requisitos de informação necessários — como inventários de recursos naturais e coleta de dados para o Sistema de Informações Geográficas (SIG).

O diagnóstico da unidade inicia-se com a identificação dos elementos fundamentais do Plano de Manejo, que representam os aspectos mais relevantes do parque, e se conclui nesta fase com a análise situacional dos recursos e valores fundamentais e a definição das questões-chave.

A seguir, são apresentadas as análises para cada um dos Recursos e Valores Fundamentais do PESJ.

**Tabela 16 Resultado da Análise dos RVF – Uso Público (bem-estar, esporte e lazer)**

Recurso e Valor fundamental	Uso Público (bem-estar, esporte e lazer)
<b>Condições atuais (estado de conservação)</b>	Atrativos diversos
	Uso intensivo sem controle
	Uso consolidado da rampa de voo livre conhecida em âmbito nacional e internacional
	Boas condições para prática de esportes radicais
	Pouca sinalização das trilhas e acessos
	Guias sem cadastro e capacitação
	O bom estado de conservação como atrativo à visitação
	Falta de estrutura para atendimento ao visitante
	Falta de controle de acesso dos visitantes
	Assoreamento do poço prejudicando a visitação
	Falta de regularização fundiária
<b>Tendências</b>	Ampliação da visitação desordenada
	Depredação e degradação das trilhas e atrativos
<b>Ameaças (atuais e futuras)</b>	Perda da biodiversidade pela visitação desordenada
	Descarte irregular de resíduos sólidos
	Depredação e degradação de atrativos / vandalismo
	Riscos de acidentes atrelados a visitação
	Falta de orientação sobre riscos inerentes à visitação
	Falta de regularização fundiária
	Falta de controle de acessos da visitação
<b>Necessidades de dados e/ou SIG</b>	Estudo de capacidade de carga dos atrativos
	Mapeamento das atividades / atrativos
	Levantamento do perfil do visitante / quantidade
	Levantamento de estruturas / Infraestrutura de apoio
	Análise de risco dos atrativos
<b>Necessidades de planejamento</b>	Programa de Uso Público
	Programa de Educação Ambiental
	Programa de Divulgação
	Articulação institucional
	Implementação da regularização fundiária
	Programa de voluntariado
	Estruturação física para atendimento à gestão
	Plano de sinalização orientativa educativa
Programa de Capacitação continuada para guias e condutores	

Fonte: elaborado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

**Tabela 17 Resultado da Análise dos RVF – Serra do Jaraguá**

Recurso e Valor fundamental	Serra do Jaraguá
<b>Condições atuais (estado de conservação)</b>	Falta de aceiros
	Falta de regularização fundiária
	Em bom estado de conservação
	Necessidade de consolidar a parceria com o poder público
	Envolvimento incipiente da comunidade sobre a UC
	Pouco conhecimento sobre a UC
<b>Tendências</b>	Políticas atuais do governo focam na regularização fundiária do parque
	Piorar a condição de proteção do parque
	Fortalecimento das parcerias e do envolvimento das comunidades com a gestão do parque
	O bom estado de conservação tende a se manter
<b>Ameaças (atuais e futuras)</b>	Expansão agrícola/pecuária e urbana
	Turismo desordenado
	Falta de recursos financeiros e humanos
	Descarte de resíduos sólidos irregulares
	Incêndio criminoso
	Extrativismo irregular
<b>Necessidades de dados e/ou SIG</b>	Conhecer o público que utiliza o parque (perfil do visitante)
	Cadastro dos proprietários do entorno imediato
	Capacitar os funcionários do parque e agentes externos
	Mapear trilhas, estradas e acessos
<b>Necessidades de planejamento</b>	Demarcar e sinalizar os limites do parque
	Implementar o programa de voluntariado
	Elaborar plano de proteção
	Implementar o PPCIF – Plano de Proteção, Prevenção e Combate a Incêndio Florestal
	Implantar o plano de regularização fundiária
	Planejamento de estrutura e infraestruturas para o parque

Fonte: elaborado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

**Tabela 18 Resultado da Análise dos RVF – Biodiversidade do Cerrado**

Recurso e Valor fundamental	Biodiversidade do Cerrado
<b>Condições atuais (estado de conservação)</b>	Vegetação fragmentada no entorno do parque
	Baixo conhecimento técnico-científico
	Um dos maiores fragmentos de vegetação da região
	Ocorrência de espécies exóticas como capim e frutíferas
	Atropelamento de fauna nas estradas de acesso e externas
	Ausência de ocorrência de grandes incêndios
	Poucas áreas com uso consolidado no interior do parque
	Abriga espécies de fauna e flora do cerrado
	Ocorrência de fauna doméstica no interior do parque
<b>Tendências</b>	Ampliação da fragmentação pelo uso agrícola
	Tendência é melhorar com a implantação do plano de manejo
<b>Ameaças (atuais e futuras)</b>	Ocorrência de incêndios
	Ocorrência de espécies exóticas e domésticas
	Perda de biodiversidade: caça, atropelamento, desmatamento, extrativismo
	Uso de defensivos agrícolas no entorno
	Visitação desordenada
	Descarte irregular de resíduos sólidos
	Proximidade do lixão da cidade de Jaraguá
Vandalismo	
<b>Necessidades de dados e/ou SIG</b>	Inventário de fauna e flora
	Análise ecológica da paisagem
	Mapeamento do uso do solo em escala de maior detalhe (UC e entorno)
	Levantar e mapear pontos de atropelamento de fauna
	Mapeamento das espécies exóticas
<b>Necessidades de planejamento</b>	Programa de pesquisa
	Articulação institucional com instituto de ensino e pesquisa
	Programa de voluntariado
	Programa de educação ambiental
	Instituir parcerias com as prefeituras (manutenção da UC e planejamento do uso do solo)
	Programa de monitoramento e proteção
Mapeamento de árvores matrizes (matrizes arbóreas)	

Fonte: elaborado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

**Tabela 19 Resultado da Análise dos RVF – Recursos Histórico-Culturais**

Recurso e Valor fundamental	Recursos Histórico-Culturais
<b>Condições atuais (estado de conservação)</b>	Pouco explorado no processo de visitação
	Pouca interação na visitação sobre os aspectos culturais / históricos – ciclo do ouro
	Pouca divulgação nas mídias / promoção das manifestações culturais
	Pouca informação técnico-científica sobre os sítios arqueológicos
	Projeto em andamento para proteção e acesso ao sítio pedra do índio (Prefeitura/ IPHAN/SEMAD)
	Falta de regularização fundiária
<b>Tendências</b>	É melhorar a informação e acessos aos aspectos histórico-culturais
<b>Ameaças (atuais e futuras)</b>	Turismo desordenado
	Falta de regularização fundiária
	Vandalismo, depredação das estruturas/sinalização
	Ocorrência de incêndios
	Intemperismo ameaçando os sítios arqueológicos
	A falta de ações de educação ambiental e patrimonial
	A falta de sinalização orientativa e educativa
	Falta de articulação entre IPHAN/SEMAD
A possibilidade de desmanche da barragem para reconstrução da igreja	
<b>Necessidades de dados e/ou SIG</b>	Falta de estudos técnicos-científicos sobre os sítios arqueológicos
	Falta de capacitação dos guias sobre o tema
	Traçar perfil socioeconômico/cultural dos imóveis das comunidades e entorno
<b>Necessidades de planejamento</b>	Plano de monitoramento e fiscalização
	Plano de uso público
	Plano de pesquisa
	Plano de divulgação e promoção

Fonte: organizado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

**Tabela 20 Resultado da Análise dos RVF – Produção de água**

Recurso e Valor fundamental	Produção de água
<b>Condições atuais (estado de conservação)</b>	Parque cumpre com a proteção
	Assoreamento de alguns Recursos Hídricos: Poção, Rio Vermelho
	Os recursos hídricos são perenes
	Represamentos cursos hídricos nas áreas não indenizadas
	Falta de regularização fundiária
	Extração de água mineral no entorno do parque
<b>Tendências (aumento ou diminuição de impactos)</b>	Manutenção da qualidade da água
	Recuperação dos pontos de assoreamento
	Ampliação da visitação relacionada aos recursos hídricos
	Aumento da vazão dos rios e córregos
	Manutenção do microclima
<b>Ameaças (atuais e futuras)</b>	Descarte irregular de resíduos sólidos
	Assoreamento por questões naturais
	Uso turístico desordenado
	Uso indiscriminado dos recursos hídricos
	Ocorrência de incêndios
	Alterações climáticas
<b>Necessidades de dados e/ou SIG</b>	Monitoramento periódico dos recursos hídricos
	Pesquisa sobre o impacto da visitação sobre o Recurso Hídrico
	Mapeamento das nascentes/barragens pontos de impactos
<b>Necessidades de planejamento</b>	Plano de Monitoramento de Fiscalização
	Programa de educação ambiental
	Implantação da regularização fundiária
	Regulamentação do art. 47 do SEUC

Fonte: organizado por STCP Engenharia de Projetos Ltda.

#### 4.2 Questões-chave para a gestão do Parque Estadual da Serra de Jaraguá

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da unidade, impedindo que esta seja efetiva, podendo ser uma agressão (como mudança climática, crescimento da população, espécies invasoras e uso indevido por visitantes) ou um gargalo de gestão para a efetiva consolidação da UC como falta de regularização fundiária e problemas gerenciais. Uma questão-chave pode ou não estar diretamente relacionada a uma declaração de significância ou recurso fundamental da UC, mas a falta de ação sobre essa questão tende a afetar diretamente estes componentes fundamentais.

Para a gestão do PESJ, foram identificadas oito questões-chave, sendo:



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



- ✓ Falta de regularização fundiária
- ✓ Falta de recursos humanos e financeiros
- ✓ Falta de sinalização educativa e orientativa
- ✓ Falta de estruturas e infraestrutura para gestão e atendimento
- ✓ Ampliar a manutenção das estradas, aceiros e coleta de resíduos sólidos
- ✓ Falta de conscientização ambiental da população
- ✓ Conselho consultivo mais ativo
- ✓ Ampliar as parcerias entre a SEMAD e o Poder Público Municipal de São Francisco de Goiás e demais comunidades



05

COMPONENTES  
NORMATIVOS DO  
PARQUE ESTADUAL  
DA SERRA DE JARAGUÁ

## 5 PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

São elementos que sistematizam os atos legais vigentes para a UC, bem como definem normas gerais de uso e gestão de seu território, com implicações legais. Inclui os seguintes elementos:

**Atos legais e administrativos:** são requisitos específicos, que são estabelecidos independentemente do plano de manejo e que devem ser observados pelos gestores e usuários.

**Normas gerais:** são os princípios e regras que regem o uso e o manejo dos recursos naturais da UC.

**Zoneamento:** consiste no ordenamento territorial da área, pois estabelece usos diferenciados para cada zona de manejo, segundo os objetivos da UC.

### 5.1 Normas Gerais do Parque Estadual da Serra de Jaraguá

As normas gerais são as regras ou diretivas idealizadas para guiar o manejo e uso indireto dos recursos do PESJ. Deste modo, ficam estabelecidas:

1. Toda e qualquer atividade a ser desenvolvida no PESJ deve estar em estrita consonância com a legislação vigente, os objetivos da UC e de acordo com as normas contidas no Plano de Manejo.
2. Os horários de funcionamento do PESJ serão definidos pela sua administração, que os divulgará amplamente.
3. O PESJ poderá ser fechado ou as atividades de visitação interdadas, eventual e temporariamente, no caso de ocorrências excepcionais, como incêndios, grandes tempestades, contaminação das nascentes e outros cursos d'água, até que sejam afastados os riscos, devendo haver ampla divulgação e comunicação à sociedade.
4. Todos os servidores públicos, terceirizados e/ou voluntários que estiverem a serviço da gestão do PESJ devem necessariamente estar identificados e uniformizados.
5. O uso indireto dos recursos naturais do PESJ deverá garantir a sustentabilidade da área, de modo a permitir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ambientais, respeitando o seu propósito, significância e salvaguardando seus recursos e valores.
6. É proibido o bombeamento dos cursos d'água.
7. É proibido alterar o fluxo natural dos córregos perenes e intermitentes.
8. Dependendo da natureza da atividade a ser desenvolvida, poderá ser exigida do visitante a assinatura de um termo de responsabilidade e conhecimento de riscos sobre os procedimentos e condutas durante o período de permanência no parque.
9. A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deverão estar alinhadas ao padrão de identidade visual e sinalização do órgão gestor.
10. A fiscalização deverá ser permanente e sistemática, orientada pela prevenção de danos, pelo diálogo com as comunidades e pela promoção de práticas que favoreçam a convivência respeitosa entre os modos de vida locais e a conservação ambiental. Sempre que cabível, será adotada a notificação para fins de regularização. Práticas que resultem em prejuízos ambientais ensejarão responsabilização civil, administrativa e criminal de seus causadores.



11. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, sempre que possível.
12. A reintrodução de espécies ou indivíduos da fauna ou flora nativa será permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC, conforme regulamentação vigente.
13. Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, bem como animais domesticados e/ou amansados, exceto nos casos de pessoas com necessidades especiais, ações de busca e resgate ou de pesquisa científica ou autorizadas pelo órgão gestor do PESJ.
14. É permitida e incentivada a realização de pesquisas científicas, desde que autorizadas na forma da legislação vigente.
15. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa. Os equipamentos devem ser retirados da área após finalizados os trabalhos e quando não for do interesse da UC.
16. Todo resíduo gerado no PESJ deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
17. O comércio e o consumo de alimentos e bebidas serão permitidos exclusivamente nas áreas de lazer, em locais previamente definidos, conforme planejamento e normas específicas. O consumo de bebidas alcoólicas somente poderá ocorrer mediante autorização formal do órgão gestor da unidade, observadas as condições de segurança e conservação ambiental.
18. A realização de eventos no PESJ deverá seguir os procedimentos definidos em regulamentação específica e devidamente autorizado pelo órgão gestor.
19. É permitido o uso do fogo desde que previamente autorizado pelo órgão ambiental competente e/ou quando praticado pelo órgão gestor ou parceiros no âmbito do Manejo Integrado do Fogo - MIF.
20. As churrasqueiras e fogareiros poderão ser autorizados pelo órgão gestor em áreas específicas, mediante planejamento e regulamentação próprios. O uso desses equipamentos será exclusivamente coletivo e condicionado às normas de segurança e conservação ambiental estabelecidas pela administração da unidade.
21. Todas as obras ou serviços de engenharia ou infraestrutura necessários à gestão do PESJ devem considerar a adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção ou reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, de água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes e harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
22. Toda infraestrutura existente no PESJ que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deverá contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
23. Fica proibido o uso de fossa negra.

24. É proibido entrar no PESJ portando instrumentos próprios para caça e exploração de produtos ou subprodutos florestais, bem como outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações: a) atividades inerentes à gestão da área; b) pesquisa científica e outros casos autorizados pela administração da UC.
25. O uso de veículos aéreos não tripulados no PESJ poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor e respeitadas às legislações vigentes, quando for o caso.
26. A retirada, movimentação ou dano a qualquer objeto, peça, construção ou vestígio do patrimônio cultural, histórico ou arqueológico da unidade somente poderá ocorrer para fins de pesquisa ou resgate de material, conforme a legislação vigente e mediante autorização do órgão gestor.
27. São permitidos a derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies nativas no interior do PESJ desde que estas estejam colocando vidas e infraestruturas em risco.
28. É permitida a derrubada e o aproveitamento de espécies vegetais exóticas no PESJ.
29. Deverão ser demolidas todas as edificações das áreas onde tenha ocorrido a regularização fundiária, desde que não tenham significado histórico-cultural e/ou não sejam de interesse para outras ações da gestão e do manejo. Os restos de demolição poderão ser reaproveitados em ações de gestão e manejo, devendo os rejeitos inertes inservíveis ser dispostos no mesmo local onde se encontravam instalados e os demais rejeitos, recicláveis ou não, serem dispostos fora da UC e em local apropriado, considerando a legislação vigente.
30. É proibida a utilização de produtos de limpeza ou cosméticos nos cursos d'água e próximo às nascentes e fontes naturais, tais como sabonetes, xampus, cremes, sabões, detergentes, repelentes e afins.
31. As obras e atividades executadas no Parque pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, ou por terceiros sob sua solicitação, não dependerão de licenciamento ambiental, ficando, entretanto, condicionadas à autorização prévia do gestor da unidade de conservação, que poderá, sempre que considerar necessário, solicitar a elaboração de estudos técnicos para subsidiar sua análise.
32. As obras e atividades de iniciativa de terceiros, públicas ou privadas, que possam causar significativo impacto ambiental no interior do Parque Estadual da Serra de Jaraguá ou em sua zona de amortecimento, deverão ser submetidas à avaliação prévia e manifestação conclusiva do órgão gestor estadual da unidade de conservação. A autorização para tais intervenções deverá ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador competente, antes da emissão da primeira licença ambiental cabível, de modo a assegurar a análise dos potenciais impactos sobre a integridade dos ecossistemas e dos recursos protegidos pela unidade.
33. Nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que não sejam potencialmente causadores de significativo impacto ambiental e que não estejam sujeitos à elaboração de EIA/RIMA, localizados no interior do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, o órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão gestor estadual da unidade de conservação. Deverá, ainda, assegurar que quaisquer alterações, atividades ou modalidades de uso pretendidas dentro dos limites do parque estejam em conformidade com os seus objetivos de criação, com as



diretrizes estabelecidas em seu Plano de Manejo e com os regulamentos aplicáveis, de modo a garantir a compatibilidade das intervenções com a conservação dos recursos naturais e culturais protegidos.

34. As construções edificadas dentro do perímetro do PESJ devem ser objeto de regularização ambiental, especialmente no tocante ao saneamento de efluentes, conforme legislação vigente.

35. É proibida a supressão de vegetação para fins de edificação, com exceção de construções de suporte à gestão e ao uso público nas zonas internas permissíveis, segundo normas específicas e em conformidade com a legislação vigente.

36. É proibido o exercício de atividades que impliquem em matança, captura ou molestamento de espécies da fauna da região, sendo permitida apenas a captura para fins de pesquisa e manejo e desde que previamente autorizadas pelo órgão gestor da UC.

37. É proibido o despejo, nos cursos d'água do PESJ, de quaisquer efluentes, resíduos ou detritos in natura.

38. É proibido o abandono de animais domésticos, assim como a manutenção destes animais nas áreas internas do PESJ.

39. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas, levando em consideração o mínimo impacto. O órgão gestor poderá avaliar e autorizar, em caráter específico, práticas de uso tradicional relacionadas à coleta e utilização de frutos/sementes ou outras partes vegetais, desde que a prática não implique na eliminação do espécime.

## 5.2 Zoneamento Interno e Normas Específicas

De acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC), zoneamento é a: “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”. Constitui um instrumento de ordenamento territorial, pois diferencia espaços internos da UC de acordo com certos objetivos de manejo. Os espaços identificados estão associados às normas específicas para condicionar as atividades permitidas.

Neste plano de manejo, foi adotada a uniformização de zoneamento recomendada pelo roteiro metodológico ICMBio (2018). No contexto do PESJ, a equipe técnica juntamente com a SEMAD verificou, previamente a OEPM, quais zonas de manejo eram passíveis de aplicação na realidade da UC. Ao longo da oficina, junto aos participantes, debateu-se as necessidades e a localização destas zonas, assim como as respectivas normas específicas, de forma que o zoneamento foi readequado.

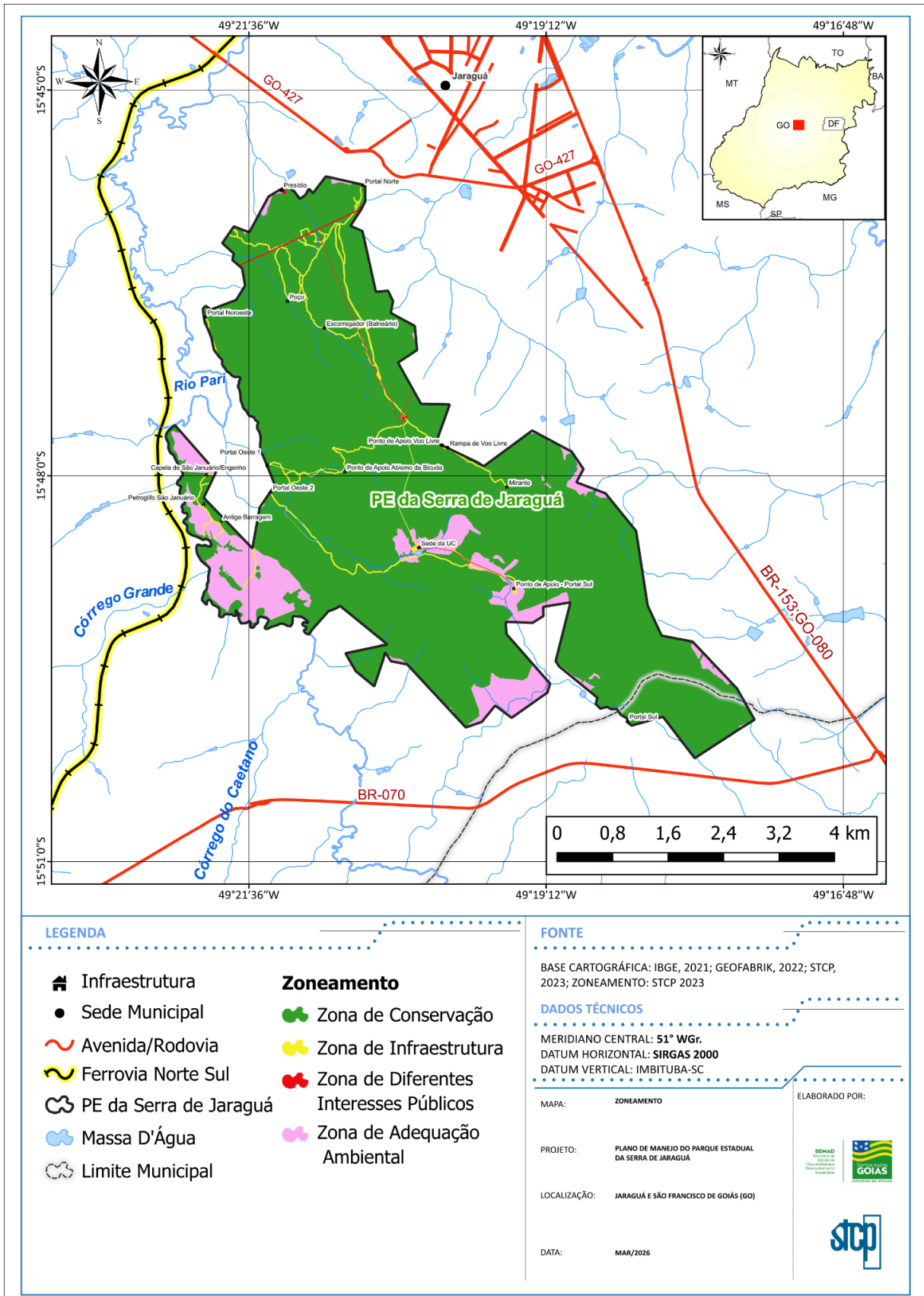
A partir do processo de construção participativa protagonizado pelos atores presentes na oficina, o zoneamento interno da UC ficou definido como segue na Tabela 21 e distribuído no território conforme apresentado na Figura 23. Na sequência, apresentam-se as descrições de cada zona, com a definição conceitual, resumo de localização e respectivas normas específicas.

**Tabela 21 Zonas Internas do Parque Estadual da Serra de Jaraguá**

ZONA	ÁREA (HA)	(%)
Zona de Conservação	2.516,3212	87,87%
Zona de Adequação Ambiental	277,6858	9,70%
Zona de Infraestrutura	59,4549	2,08%
Zona de Diferentes Interesses Públicos	10,1689	0,36%
<b>Total</b>	<b>2.863,6308</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023)

Figura 23 Zoneamento do Parque Estadual da Serra de Jaraguá



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

### 5.2.1 Zona de Conservação

É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem com baixa intervenção antrópica, sendo permitidas atividades como proteção, manejo, pesquisa, monitoramento ambiental e visitação de baixo grau de intervenção. Concentram ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, que sofreram mínima ou pequena intervenção humana.

Tem como objetivo geral a manutenção do ambiente o mais natural possível e, ao mesmo tempo, dispor de condições primitivas para a realização das atividades de pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção. Dentre as atividades permitidas, destacam-se: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental.

Para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá foram consideradas as áreas com maior parcela de vegetação nativa conservada (abrangendo principalmente áreas de Cerrado sentido restrito e matas de galeria ) e sem infraestrutura de manutenção, de visitação ou de uso comunitário. Abrange também áreas com elementos histórico-culturais, notadamente o sítio arqueológico composto por petroglifos e o sítio de interesse histórico denominado “barragem”.

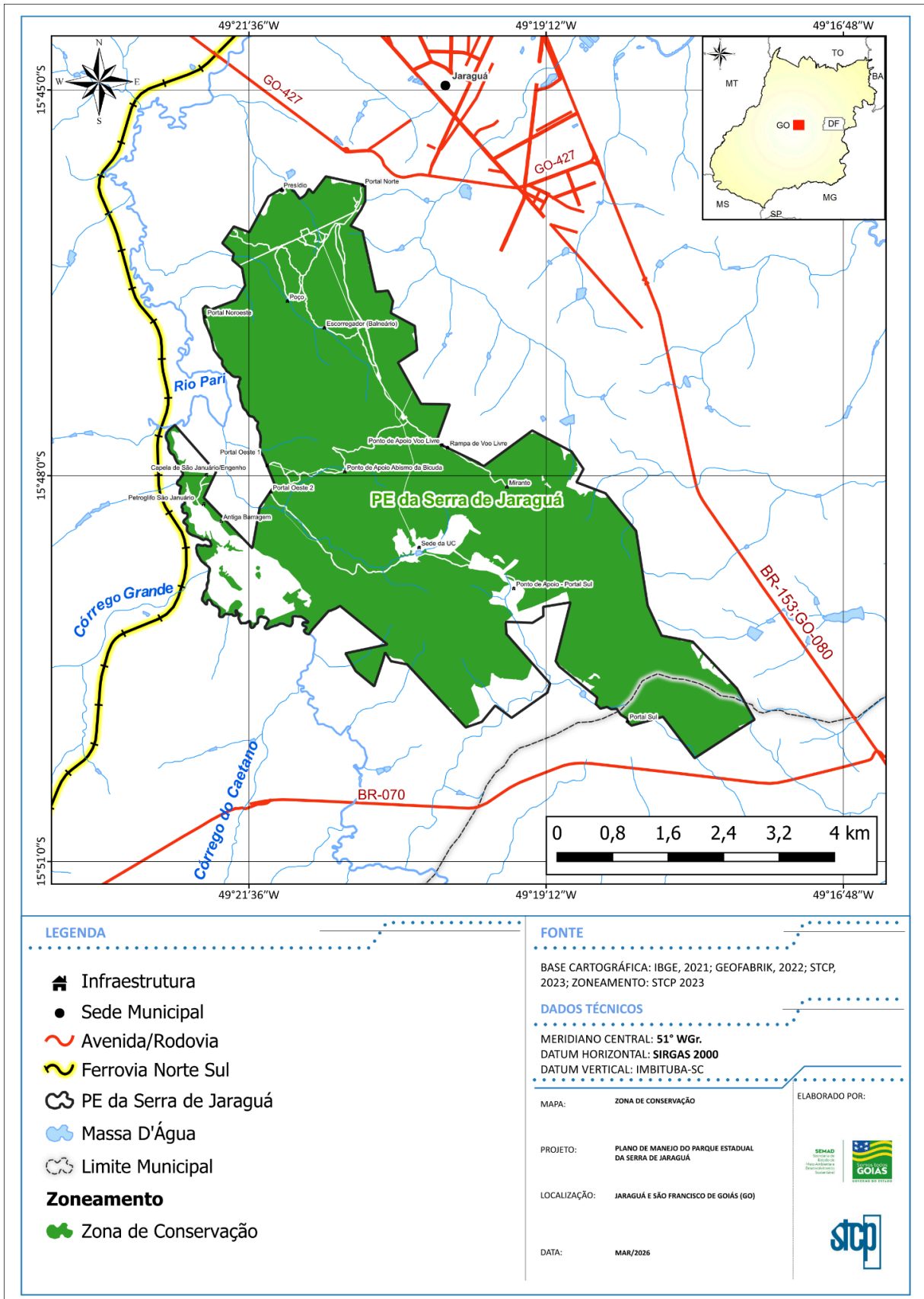
#### ***Normas específicas para a zona de conservação***

1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e eventual recuperação ambiental de pequenas áreas que possam se encontrar degradadas ou medianamente alteradas (preferencialmente de forma natural).
2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aqueles pouco visíveis devido à recuperação, com a possibilidade de abertura de novas trilhas quando inexistentes ou para melhorar o manejo e conservação da área.
4. É permitida a instalação de estruturas físicas e a abertura de novas trilhas e picadas, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção do ambiente da zona.
5. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante.
6. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa. Os equipamentos devem ser retirados para fora da área uma vez findados os trabalhos e/ou quando não for do interesse da UC, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
7. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, sempre que possível.
8. É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas, levando em consideração o mínimo impacto. O órgão gestor poderá avaliar e autorizar, em caráter específico, práticas de uso tradicional relacionadas à coleta e utilização de sementes.



9. Não será permitida a circulação de veículos motorizados fora das vias e estradas oficialmente autorizadas e localizadas na Zona de Infraestrutura, ficando expressamente vedado o ingresso de veículos na Zona de Conservação, ressalvadas as atividades institucionais de proteção, manejo, monitoramento ambiental, suporte à visitação, busca, resgate ou salvamento, quando realizadas pelo órgão gestor ou mediante sua autorização.
10. As pesquisas a serem realizadas no PESJ deverão ter a autorização do órgão ambiental competente, e quando essa eventualmente incidir sobre propriedades particulares, deverão ter anuência do proprietário.
11. Ao final de toda e qualquer pesquisa realizada na UC, o pesquisador deverá apresentar ao órgão gestor o relatório de atividade e/ou a monografia, dissertação ou tese resultante do estudo/pesquisa, a qual será incorporada ao acervo da unidade e dada publicidade.

Figura 24 Zona de Conservação do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

### 5.2.2 Zona de Infraestrutura

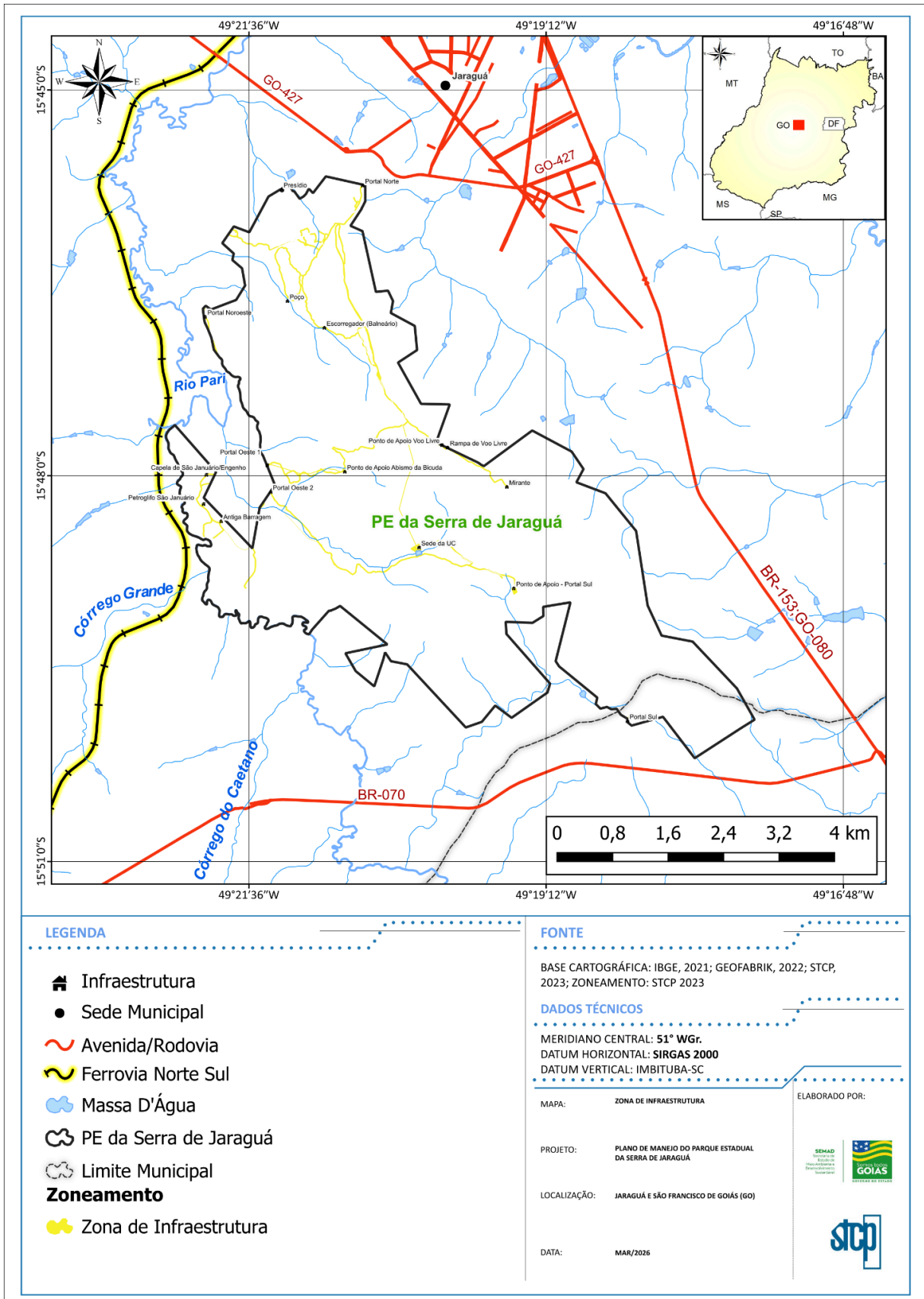
Constituída por áreas significativamente antropizadas, entremeadas ou não por ambientes naturais, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente. A zona busca a integração das atividades e infraestruturas com a proteção dos ambientes naturais da UC, estabelecendo a localização das mesmas em pequenas áreas e definindo normas de uso dos recursos de forma a garantir a proteção dos ecossistemas regionais.

Nesta zona são concentrados os serviços e instalações da UC, comportando facilidades voltadas ao uso público (turismo, esportes de aventura, pesquisa e educação ambiental), à administração da área, à pesquisa e ao monitoramento. São contempladas, no PESJ, as estradas internas, estacionamento, sede administrativa, área do centro de visitantes (em construção), a pista de *mountain bike* e estruturas e pontos de descanso do Caminho de Cora Coralina e os futuros pontos de mirantes e portais de entrada. É permissível nesta zona, portanto, visitação intensiva, com a respectiva infraestrutura.

#### ***Normas específicas para a zona de infraestrutura***

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação, eventos culturais, missas, cultos e demais práticas religiosas, práticas esportivas e de lazer, administração da UC e demais pontos de infraestrutura de uso público.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
3. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
4. Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da UC.
5. Os resíduos orgânicos gerados na UC em áreas remotas deverão sofrer tratamento local, exceto queima, quando a remoção para fora da UC não for possível.
6. O trânsito de veículos motorizados por visitantes é permitido apenas nas estradas de acesso à sede, antenas, rampa de voo livre, Portal Sul, ponto de apoio ao “Abismo da Bicuda” e demais áreas não previstas, desde que autorizadas previamente pelo órgão gestor.
7. É permitido o acampamento em locais previamente definidos pelo órgão gestor.
8. Não é permitida a capina química.
9. A construção, asfaltamento e manutenção das calçadas, área de estacionamento e vias de acesso, quando necessárias, deverão observar técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados à infiltração e à manutenção dos fluxos dos rios e nascentes, de modo a evitar possíveis assoreamentos e erosões.
10. Os demais usos não previstos deverão ser autorizados previamente pelo órgão gestor.

Figura 25 Zona de Infraestrutura do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).



### 5.2.3 Zona de Diferentes Interesses Públicos

Contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse público ou de soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da UC ou com os seus objetivos de criação. Esta zona tem como objetivo compatibilizar os diferentes interesses públicos existentes na área, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC e ao alcance dos seus objetivos.

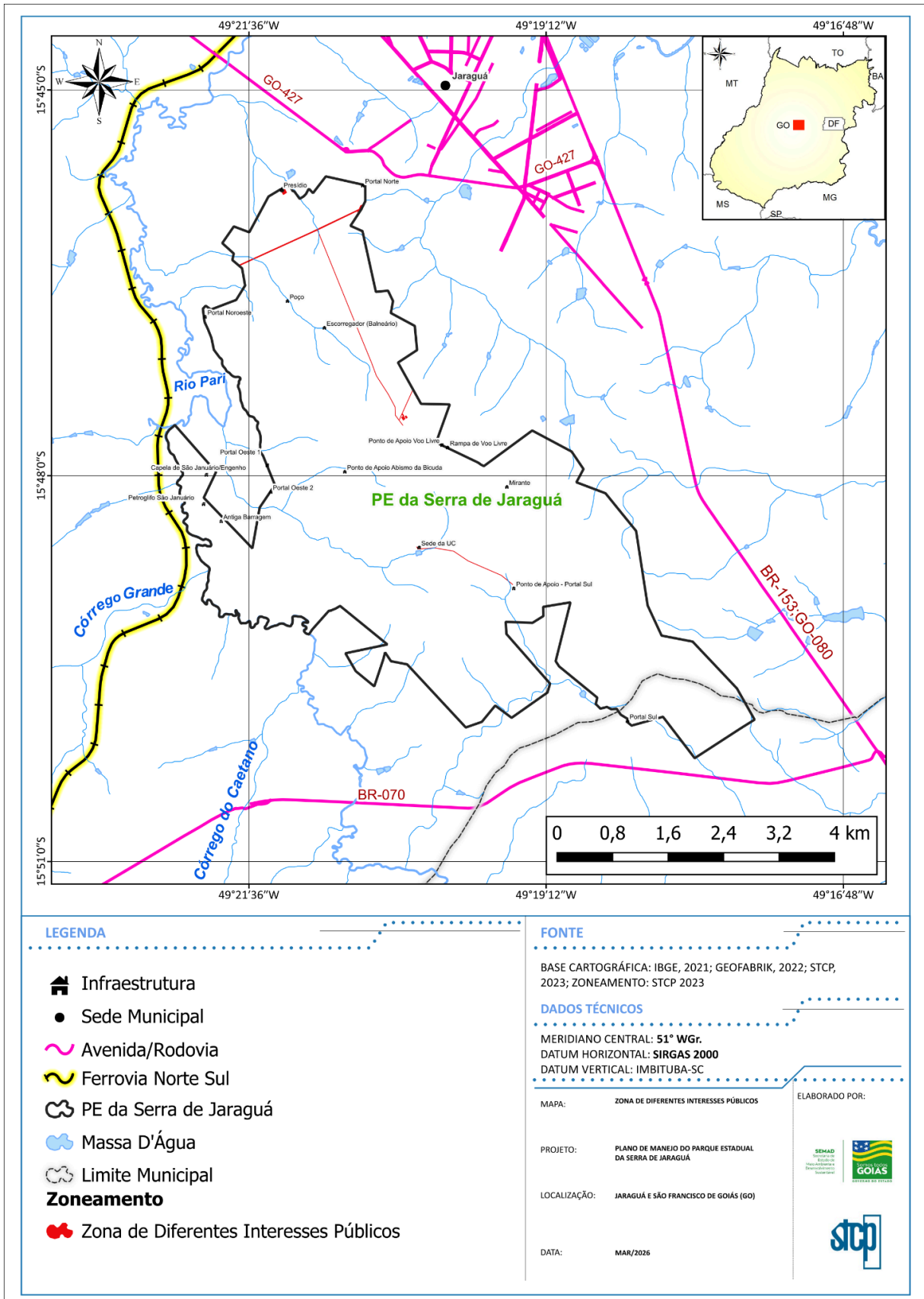
São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação e sua infraestrutura (respeitadas as especificidades da UC e dos empreendimentos), atividades e serviços inerentes aos empreendimentos. O grau de intervenção da visitação deve ser incluído na norma e definido de acordo com a categoria e objetivos da UC, além de critérios ambientais e dos empreendimentos em funcionamento, inclusive riscos aos visitantes.

Para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá esta zona abrange a Praça das Antenas, área ainda sem regularização fundiária, situada na porção nordeste do parque, como também as linhas de distribuição de energia, que atravessam a UC e a área atualmente ocupada pela unidade prisional da cidade de Jaraguá.

#### ***Normas específicas para a zona de diferentes interesses públicos***

1. As empresas ou órgãos responsáveis pela operação dos empreendimentos integrantes desta zona são responsáveis por ações preventivas e mitigadoras de impactos sobre a UC (em especial os incêndios florestais).
2. Os empreendedores e órgãos públicos devem comunicar à administração da UC quando forem realizar atividades no interior da mesma.
3. É permitida a instalação de infraestrutura para as atividades de visitação previstas. Deve-se avaliar a inserção e mais detalhamento, se necessário, de acordo com o grau de intervenção da visitação definido.
4. Os empreendimentos deverão estar devidamente licenciados e/ou buscar realizar licenciamento ambiental corretivo conforme legislação ambiental vigente.

**Figura 26 Zona de Diferentes Interesses Públicos do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.**



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).



#### 5.2.4 Zona de Adequação Ambiental

Contém áreas antropizadas ou empreendimentos e infraestruturas que não são de interesse público, onde será necessária a adoção de ações de manejo para deter a degradação dos recursos naturais e promover a recuperação do ambiente e onde as espécies exóticas deverão ser erradicadas ou controladas. Zona provisória que, uma vez recuperada, será incorporada a uma das zonas permanentes. Esta zona tem como objetivo deter a degradação dos recursos naturais e, quando possível, recompor a área, priorizando a recuperação natural dos ecossistemas degradados ou, conforme o caso, promovendo a recuperação induzida.

No PESJ, esta zona abrange as áreas ainda não indenizadas e com edificações instaladas, assim como áreas de pastagem e agricultura.

##### ***Normas específicas para a zona de adequação ambiental***

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa (especialmente sobre os processos de recuperação), monitoramento ambiental, recuperação ambiental e visitação de médio grau de intervenção.
2. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
3. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, sempre que possível.
4. A recuperação induzida dos ecossistemas é condicionada a um projeto específico, aprovado pelo órgão gestor da UC.
5. A visitação não pode interferir no processo de recuperação.
6. As infraestruturas necessárias aos trabalhos de recuperação devem ser provisórias, sendo que os resíduos sólidos gerados nestas instalações deverão ser retirados pelos próprios responsáveis e transportados para um destino adequado.
7. Os equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação devem ser instalados sempre em harmonia com a paisagem e desde que não seja possível sua instalação em outras zonas.
8. Todo resíduo gerado nesta zona deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
9. O uso de agrotóxicos e de espécies exóticas na recuperação ambiental de áreas da UC somente será permitido nos estágios iniciais de sucessão e mediante a autorização por projeto específico aprovado pelo órgão gestor da UC.
10. Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa, sendo que os mesmos devem ser retirados para fora da área após finalizados os trabalhos e quando não for do interesse da UC.
11. O uso de fogueiras não é permitido nesta zona.

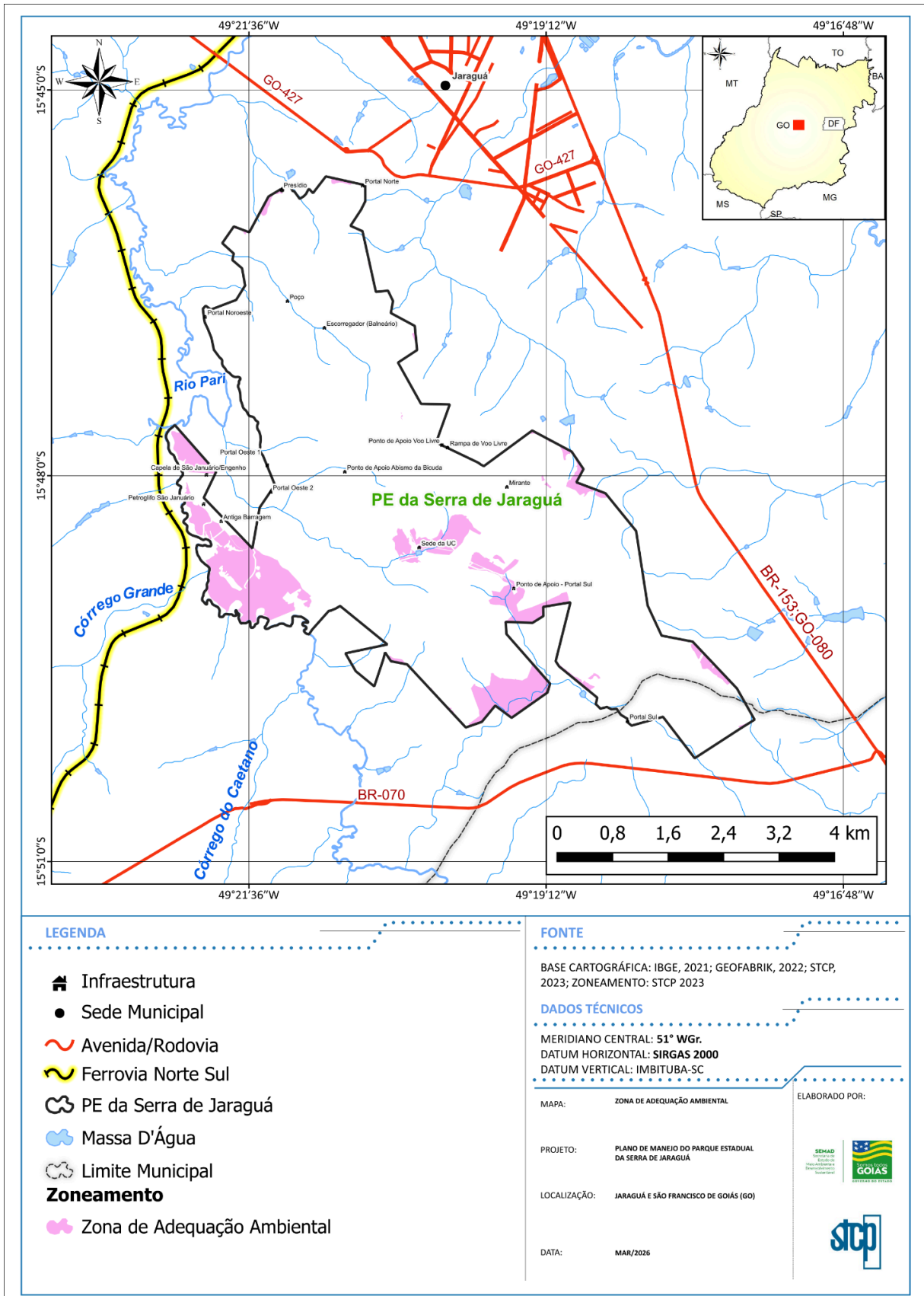


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



12. O trânsito de veículos motorizados é permitido para todas as atividades permitidas, desde que não interfira na recuperação da zona, devendo privilegiar as estradas já existentes.
13. Devem ser priorizadas as pesquisas científicas que tratam dos processos de recuperação.

**Figura 27 Zona de Adequação Ambiental do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.**



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023).

### 5.3 Zona de amortecimento e normas específicas

A Zona de Amortecimento corresponde à área localizada no entorno da unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC, conforme disposto na Lei nº 9.985/2000 (SNUC) e na Lei nº 14.247/2002 (SEUC). Compete à administração da unidade estabelecer as normas específicas para essa área.

A Zona de Amortecimento não integra os limites da UC, constituindo-se em espaço de transição, de domínio e posse privados. Cabe ao Estado equilibrar a conservação com o desenvolvimento de atividades produtivas nesse entorno. Compete ao órgão gestor da UC estabelecer as normas que orientarão a realização dessas atividades, as quais, em muitos casos, deverão adotar mecanismos de controle mais rigorosos ou até mesmo prever a restrição de determinados usos, de forma a garantir a integridade e os objetivos da unidade.

A função principal da Zona de Amortecimento é conter os possíveis efeitos negativos externos sobre a unidade de conservação, assegurando o alcance de seus objetivos de criação. No caso do Parque Estadual da Serra de Jaraguá (PESJ), o objetivo, nos termos de seu ato de criação, consiste em preservar as nascentes, os mananciais, a flora, a fauna, as belezas cênicas e os sítios arqueológicos, bem como controlar a ocupação do solo da região.

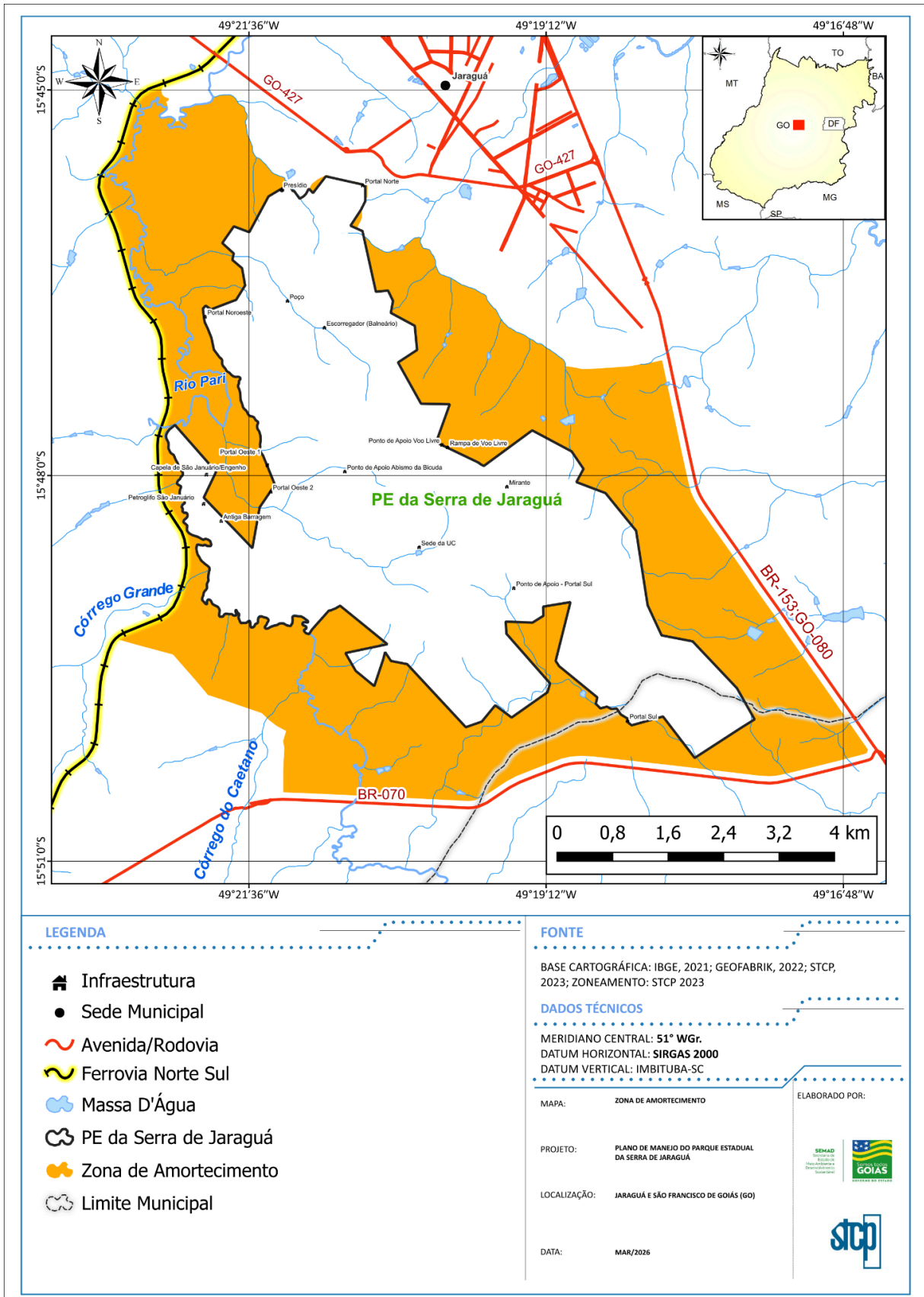
O parque também se configura como um espaço de convivência e aprendizado, que busca aproximar a conservação das pessoas e integrar natureza, conhecimento e comunidade. Nesse sentido, procura conciliar a preservação com o desenvolvimento de atividades científicas, educativas, técnicas e sociais que reforcem o sentimento de pertencimento, valorizem o território e promovam a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais e culturais.

A Zona de Amortecimento, por sua vez, permite compatibilizar o uso sustentável dos recursos naturais com atividades de baixo impacto, como a agricultura e a pecuária extensiva ou de subsistência, a captação de água mineral e as agroindústrias familiares, entre outras.

Portanto, a ZA para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá considera os rios circundantes ao parque e sua intersecção com as estradas mais próximas aos limites da UC, uma vez que estes são limites identificáveis na paisagem. Esta proposição integra todos os principais fragmentos de vegetação nativa próximos ao perímetro da UC, exceto um remanescente que ocorre à margem oposta da BR-070. Essa definição tem ainda por base o contexto de uso e ocupação do solo do entorno do PESJ, o qual configura área rural com predomínio de áreas de pastagem e agricultura (soja e cultivo de abacaxi). A Zona de Amortecimento para o Parque Estadual da Serra de Jaraguá é apresentada na Figura 28 e ANEXO 21, com uma área de 3.361,97 hectares.

Ressalta-se, ainda, que o PESJ localiza-se em área elevada, circunstância que reduz a suscetibilidade à contaminação externa e contribui para a mitigação das pressões decorrentes da expansão urbana sobre a unidade.

**Figura 28 Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra de Jaraguá.**



Fonte: SEMAD (2026) e STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2023)

### **Normas específicas para a Zona de Amortecimento**

1. A Zona de Amortecimento, com base no art. 49 da Lei Federal nº 9.985/2000 e no art. 46 da Lei Estadual nº 14.247/2002 não poderá ser transformada em zona urbana.
2. A implantação de condomínios ou loteamentos rurais deve seguir a fração mínima de parcelamento prevista na legislação federal.
3. São proibidos, na Zona de Amortecimento, os usos e atividades classificados como de grande porte e alto potencial poluidor, conforme definidos na legislação ambiental estadual vigente.
4. Nos trechos das rodovias BR-070 e BR-153 inseridos nos limites da Zona de Amortecimento, o órgão gestor ou a respectiva concessionária deverá adotar medidas mitigadoras destinadas à salvaguarda do livre trânsito de animais silvestres (tais como radares eletrônicos, redutores de velocidade, sinalização específica e passagens de fauna), bem como à mitigação de acidentes envolvendo substâncias nocivas ou tóxicas ao meio ambiente, com vistas à proteção dos recursos hídricos, do solo e dos demais atributos ambientais.
5. O transporte de produtos perigosos, dentro da ZA, deverá obedecer às normas relacionadas à segurança, prevenção, preparação e resposta rápida a emergências ambientais, conforme dispõe a legislação vigente e/ou específica.
6. É proibido o despejo de quaisquer efluentes, resíduos ou detritos *in natura* nos cursos d'água da ZA.
7. Na zona de amortecimento somente serão permitidos usos de agrotóxicos de Classe II, III e IV, definidos pelo IBAMA por meio de procedimentos de avaliação do Potencial de Periculosidade Ambiental – PPA, como sendo produto muito perigoso ao meio ambiente, produto perigoso ao meio ambiente e produto pouco perigoso ao meio ambiente.
8. Fica proibida a pulverização aeroagrícola de agrotóxicos no interior da ZA, exceto as realizadas por veículos aéreos remotamente pilotados (drone).
9. É proibido o abastecimento de equipamentos de pulverização de agrotóxicos diretamente nos corpos hídricos, bem como a sua lavagem em locais passíveis de derivação para aquíferos.
10. As atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados na zona de amortecimento deverão observar as informações contidas nas resoluções normativas da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio vigentes.
11. Verificada pelo órgão ambiental estadual a inexistência parcial das áreas de reserva legal e/ou preservação permanente, será exigida a recuperação da área com espécies nativas, até o limite exigido em lei.
12. O parcelamento do solo para fins industriais devem estar em consonância com os Planos Diretores e Lei de Zoneamento e Parcelamento do Solo aprovados com base em estudos técnicos e com as devidas autorizações/licenças ambientais, devendo ainda cada empreendimento atender os seguintes requisitos:



- i. Manter no mínimo 60% de sua área permeável;
  - ii. Possuir sistema de drenagem de águas pluviais que contemple a redução do deflúvio superficial direto em 60%;
  - iii. Estabelecer sistemas de tratamento de efluentes que sejam comprovadamente eficientes na remoção de sólidos, matéria orgânica, nutrientes e agentes patogênicos;
  - iv. Promover ações visando o estabelecimento de controle de erosão e carreamento de sedimentos para cursos d'água e reservatório;
  - v. Promover ações de separação e coleta seletiva de resíduos;
  - vi. Sempre que possível adotar sistemas de captação e aproveitamento de águas da chuva, sistemas de geração de energias renováveis e paisagismo priorizando plantas nativas;
13. Com o objetivo de evitar uma interferência antrópica negativa sobre as áreas que potencialmente podem funcionar como corredores de fauna, é vedada a utilização de cercas elétricas em APP e RL, devendo preferencialmente ser utilizado o emprego de cercas de arame liso com 4 fios, sendo o fio mais próximo do solo instalado em uma altura que não impeça a passagem de animais silvestres (mínimo 50 cm).
14. A definição de utilidade pública, interesse social e atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental é a mesma constante da Lei Estadual nº 18.104/2013.
15. A Zona de Amortecimento é elegível para a aplicação de recursos a título de compensação ambiental nos casos permitidos em legislação específica, para a implantação de reservas legais extrapropriedade de imóveis rurais e para a criação de RPPN e demais categorias de UC, servidão e etc.
16. Deverá ser incentivada a conservação e ampliação dos fragmentos vegetacionais e das Áreas de Preservação Permanente (APP) por meio de pagamento por serviços ambientais (PSA) prestados pelo ecossistema, como: purificação da água e do ar, controle de erosões, reprodução da vegetação pela polinização, pela dispersão de sementes, sequestro de carbono por meio do crescimento da vegetação, entre outros.
17. Sempre que possível, a Reserva Legal dos imóveis localizados na Zona de Amortecimento deverá ser estabelecida de forma contígua aos limites do PESJ, com vistas ao fortalecimento da conectividade ecológica, à ampliação dos corredores de biodiversidade e à proteção dos atributos ambientais da Unidade de Conservação.
18. Deverá ser incentivada a meliponicultura, agricultura orgânica e outras atividades sustentáveis como recurso econômico adicional e que venham a contribuir com ganhos ambientais para o PESJ.
19. Os licenciamentos ambientais de empreendimentos de significativo impacto ambiental, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), localizados no interior da ZA, deverão ser submetidas à avaliação prévia e manifestação conclusiva do órgão gestor estadual da unidade de conservação. A autorização para tais intervenções deverá ser solicitada pelo órgão ambiental licenciador competente, antes da emissão da primeira

licença ambiental cabível, de modo a assegurar a análise dos potenciais impactos sobre a integridade dos ecossistemas e dos recursos protegidos pela unidade. O Conselho do PESJ deverá ser comunicado e poderá ser consultado sobre licenciamento ambiental de empreendimento capaz de causar significativo impacto ambiental, caso seja de interesse do empreendedor ou do órgão ambiental.

20. Considerando a existência de parcelamento irregular do solo, recomenda-se que, para fins de ligação de energia elétrica nas áreas da Zona de Amortecimento, que a empresa responsável pelo fornecimento de energia exija do proprietário a anuência do município ou ente responsável, a fim de que esse ente avalie se o imóvel tem o parcelamento mínimo exigido por lei, bem como se o mesmo cumpre a legislação ambiental vigente.

21. É permitida a instalação de Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH), desde que a operação da CGH se dê a fio d'água e não tenha necessidade de formação de reservatório de acumulação.

22. A fiscalização deverá ser permanente e sistemática, orientada pela prevenção de danos, pelo diálogo com as comunidades e pela promoção de práticas que favoreçam a convivência respeitosa entre os modos de vida locais e a conservação ambiental. Sempre que cabível, será adotada a notificação para fins de regularização.

23. Constatada a ocorrência de práticas que causem, ou possam causar, prejuízos ambientais, o órgão gestor adotará as medidas cabíveis para cessar o dano. Quando identificados indícios de infração civil ou penal, o fato deverá ser formalmente comunicado às instâncias competentes, sem prejuízo das ações educativas e demais instrumentos previstos na legislação.

24. Os empreendimentos que não estejam de acordo com as normas estabelecidas terão um prazo de até cinco anos após a aprovação do Plano de Manejo para regularização.



## 6 REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A.N.. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul: primeira aproximação. Geomorfologia v.52,p.1-21, 1977
- AB'SABER, A.N. O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento. Revista do Servidor Público v.111, p.41-55. 1983.
- AGUIAR, L.M.S.; Machado, R.B.; Ditchfield, A.D. Plano de Ação para a conservação do morceguinho do Cerrado Lonchophylla dekeyseri. 2006. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/plano-de-acao>>. Acesso em 3 maio 2015.
- ALMEIDA RODRIGUES, L.; Leuchtenberger, C.; Kasper, C.; Júnior, O.; Silva, V.. Avaliação do risco de extinção da Lontra neotropical Lontra longicaudis (Olfers, 1818) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, v.3, n.1, p.216-227, 2013.
- ALMEIDA RODRIGUES, L.; PONTES, A.; ROCHA-CAMPOS, C.. Avaliação do risco de extinção da irara Eira barbara (Linnaeus, 1758) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, v.3, n.1, p.195-202, 2013.
- ALMEIDA, F. F. M. O Cráton do São Francisco. São Paulo: Revista Brasileira de Geociências, n. 7, p. 349-364, 1977.
- ALMEIDA, F.C.; BONVICINO, C.R.; CORDEIRO-ESTRELA, P. Phylogeny and temporal diversification of Calomys (Rodentia, Sigmodontinae): implications for the biogeography of an endemic genus of the open/dry biomes of South America. Molecular phylogenetics and evolution v.42,n.2,p.449-466. 2007.
- AMARO, R.C.; PAVAN, D.; RODRIGUES, M.T. On the generic identity of Odontophrynus moratoi Jim & Caramaschi, 1980 (Anura, Cycloramphidae). Zootaxa, 2071: 61–68. 2009.
- ANA. Agência Nacional das Águas. Divisão Hidrográfica Nacional - Micro Região Hidrográfica. 2021. Disponível em: [https://dadosabertos.ana.gov.br/datasets/069c1166b81c4ec1b234b57025ff3927\\_3/explore?location=-13.482796%2C-53.180600%2C4.82](https://dadosabertos.ana.gov.br/datasets/069c1166b81c4ec1b234b57025ff3927_3/explore?location=-13.482796%2C-53.180600%2C4.82). Acesso em: mai. 2023.
- ANA. Agência Nacional das Águas. Rede Hidrometeorológica Nacional – HidroWeb. 2023. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/hidroweb/apresentacao>. Acesso em: mai. 2023.
- ANACLETO, T.. Distribuição, dieta e efeitos das alterações antrópicas do Cerrado sobre os tatus. Tese Doutorado em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Goiás, v., p., 2006.
- ANDRADE, S.; VAZ-SILVA, W.. First state record and distribution extension of Pleurodema diplolister (Peters 1870)(Anura: Leiuperidae) from state of Goiás, Brazil. Check List, v.8, n.1, p.149-151, 2012.
- ANM. Agência Nacional de Mineração. Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE). 2023. Disponível em: <https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>. Acesso em: mai. 2023.

Araújo, A.; Colli, G.. Biodiversidade do cerrado: Herpetofauna. Workshop Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal, v., p., 1998.

ARIAS, F.J.; TEIXEIRA-JR., M.; RECODER, R.; MORATO DE CARVALHO, C.; ZAHER, H.; RODRIGUES, M.T. Whiptail lizards in South America: a new Ameivula (Squamata, Teiidae) from Planalto dos Gerais, Eastern Brazilian Cerrado. *Amphibia-Reptilia* v.1, p.227-242. 2014.

ARREDONDO, J.; ZAHER, H.. A new species of *Epictia* (Serpentes: Leptotyphlopidae) from central Brazil. *South American Journal of Herpetology*, v.5, n.3, p.189-198, 2010.

ARRUDA, L.F.; PEIXOTO, M.A.A.; GUIMARÃES, C.S.; LACERDA, J.V.; FEIO, R.N. New state record and geographic distribution map of *Rhinella inopina* Vaz-Silva, Valdujo & Pombal, 2012 (Anura: Bufonidae). *Check List* v.10, n.2, p.395–396. 2014.

ARRUDA, L.F.G.; ÁVILA, R.W.; MORAIS, D.H.; KAWASHITA, R.A. *Rhachidelus brazili* Boulenger, 1908 (Squamata: Serpentes: Dipsadidae): New records, range extension and distribution map in Mato Grosso and Mato Grosso do Sul states, Brazil. *Check List* v.7, n.6, p.854-855. 2011.

ARRUDA, M. B. Representatividade ecológica com base na biogeografia de biomas e ecorregiões continentais do Brasil: o caso do bioma Cerrado. 176 f. Tese (Doutorado em Ecologia), Instituto de Ciências Biológicas Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

ASFORA, P.; PALMA, A.; ASTÚA, D.; GEISE, L.. Distribution of *Oecomys catherinae* Thomas, 1909 (Rodentia: Cricetidae) in northeastern Brazil with karyotypical and morphometrical notes. *Biota Neotropica*, v.11, p.415-424, 2011.

AVILA-PIRES, T.C.S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zoologische Verhandelingen* v.299, p.1-706. 1995.

ÁVILA-PIRES, T.C.S.; HOOGMOED, M.S. On two new species of *Pseudogonatodes* Ruthven, 1915 (Reptilia: Squamata: Gekkonidae), with remarks on the distribution of some sphaerodactyl lizards. *Zoologische Mededelingen* v.73, p.209-223. 2000.

Aximoff, I.; Vitorino, L.; Caravaggi, A.. Medium and large sized mammals in a fragment of Cerrado in Serra dos Pirineus, Central Brazil. *Oecologia Australis*, v.1, p.1-17, 2022.

Azevedo, F.; Lemos, F.; Almeida, L.; Campos, C.; Mello Beisiegel, B.; Paula, R.; Júnior, P.; Barros, K.; Oliveira, T.. Avaliação do risco de extinção da Onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil. *Biodiversidade brasileira*, v.3, n.1, p.107-121, 2013.

Barreto-Lima, A.; Santos, M.; Nóbrega, Y.. Tratado de Crocodilianos do Brasil. Vitória: Editora Instituto Marcos Daniel, v., p.641, 2021.

BARTHEM, R.B.; GOULDING, M. Os Bagres Balizadores: Ecologia, Migração e Conservação de Peixes Amazônicos. Tefé: Sociedade Civil Mamirauá, 1997, 140p.

Bastos, R.. Vocalizações e interações acústicas em *Hyla raniceps* (Anura, Hylidae) durante a atividade reprodutiva. *Iheringia. Série Zoologia*, v.93, p.149-158, 2003.



Bastos, R.; Caramaschi, U. *Pseudopaludicola ternetzi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004. e.T57321A11620132. 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T57321A11620132.en>>, acesso em: 26 fev.2016.

Bastos, R.; Pavan, D.; Eterovick, P.C.; Silvano, D. *Rhinella rubescens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010. e.T54750A11199260. 2010. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T54750A11199260.en>>., acesso em: 25 fev.2016.

Becker, R.; Paise, G.; Baumgarten, L.; Vieira, E.. Estrutura de comunidades de pequenos mamíferos e densidade de *Necromys lasiurus* (Rodentia, Sigmodontinae) em áreas abertas de cerrado no Brasil Central. *Mastozoología neotropical*, v.14, n.2, p.157-168, 2007.

Bencke, G.; Maurício, G.; Develey, P.; Goerck, J.. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. , v.1, p.517, 2006.

Bertaco, V.; Malabarba, L.. A new species of *Hyphessobrycon* (Teleostei: Characidae) from the upper rio Tocantins drainage, with bony hooks on fins. *Neotropical Ichthyology*, v.3, p.83-88, 2005.

Bezerra, A.M.R.; Marinho-Filho, J. Bats of the Paranã River Valley, Tocantins and Goiás states, Central Brazil. *Zootaxa* v.2725, p.41-56. 2010.

Bezerra, A.M.R.; Silva-Jr., N.J.; Marinho-Filho, J. The amazon bamboo rat *Dactylomys dactylinus* (Rodentia: Echimyidae: Dactylomyiinae) in the cerrado of central Brazil. *Biota Neotropica* v.7, n.1, p.235-237. 2007.

Bezerra, A.M.R; Carmignotto, A.P.; Rodrigues, E.H.G. Small non-volant mammals of an ecotone region between the Cerrado hotspot and the Amazonian rainforest, with comments on their taxonomy and distribution. *Zoological Studies* v.48, n.6,p.861-874. 2009.

Bezerra, A.M.R; Lazar, A.; Bonvicino, C.R.; Marinho-Filho, J. *Wiedomys cerradensis* Gonçalves, Almeida and Bonvicino, 2005 (Mammalia: Rodentia: Cricetidae) in Tocantins and Goiás states, central-northern Brazil. *Check List*, v.9, n.3, p.680-683. 2013.

Bocchiglieri, A. Mamíferos de médio e grande porte de uma área alterada no Cerrado: estrutura da comunidade, sobreposição de ninho e densidade. Tese (Doutorado em Biologia Animal). Brasília: UnB, 2010.

Bonvicino, C.; Casado, F.; Weksler, M.. A new species of *Cerradomys* (Mammalia: Rodentia: Cricetidae) from Central Brazil, with remarks on the taxonomy of the genus. *Zoologia (Curitiba)*, v.31, p.525-540, 2014.

Bonvicino, C.; Penna-Firme, V.; Teixeira, B.; Caramaschi, F.. Pequenos mamíferos não voadores (Rodentia, Didelphimorphia) de uma localidade do Cerrado do estado de Goiás. *Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia*, v.61, p.8-14, 2011.

Bonvicino, C.R.; Lima, J.F.S.; Almeida, F.C. A new species of *Calomys* Waterhouse (Rodentia, Sigmodontinae) from the Cerrado of central Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* v.20, n.2, p.301-307. 2003.

Bonvicino, C.R.; Oliveira, J.A.; D'Andrea, P.S. Guia de Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS. 2008. Serie Manuais Técnicos 11.

Borges, F.; Juliano, R.. Distribuição espacial e temporal de uma comunidade de anuros do município de Morrinhos, Goiás, Brasil (Amphibia: Anura). *Neotropical Biology and Conservation*, v.2, n.1, p.21-27, 2007.

Borobia, M.; Siciliano, S.; Lodi, L.; Hoek, W. Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. *Canadian Journal of Zoology*, v.69, n.4, p.1025-1039. 1991.

Brandão, R.; Colli, G.; Peres-Jr., A.; Abreu, T.. Two new records of *Pseudis tocantins* Caramaschi and Cruz 1998 (Anura, Pseudidae) in central Brazil. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.2, n.1, p.69-70, 2003.

Brandão, R.; Garda, A.; Braz, V.; Fonseca, B.. Observations on the ecology of *Pseudis bolbodactyla* (Anura, Pseudidae) in central Brazil. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.2, n.1, p.3-8, 2003.

Brandão, R.A. Monitoramento das populações de lagartos (Sauria) no Aproveitamento Hidrelétrico de Serra da Mesa, Minaçu, Goiás. 2002. Tese (Doutorado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília - UnB, 2002.

Brandão, R.A.; Araujo, A.F.B. A herpetofauna associada às matas de galeria do Distrito Federal. In: J.F. Ribeiro, C.E.L. Fonseca & J.C. Souza-Silva (Eds.). *Cerrado: Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria*. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001, p.561-604.

Brandão, R.A.; Caramaschi, U.; Vaz-Silva, W.; Campos, L.A. Three new species of *Proceratophrys* Miranda-Ribeiro 1920 from Brazilian Cerrado (Anura, Odontophrynidae). *Zootaxa* v.3750, n.4, p.321–347. 2013.

Brandão, R.A.; Colli, G.R.; Peres-Jr., A.K.; Abreu, T.L. Two new records of *Pseudis tocantins* Caramaschi & Cruz, 1998 (Anura, Pseudidae) in central Brazil. *Phyllomedusa*, v.2, n.1, p.69-70. 2003.

Brandão, R.A.; Zerbini, G.J.; Sebben, A.; Molina, F.B. Notes on distribution and habitats of *Acanthochelys spixii* and *Phrynops vanderhaegei* (Testudines, Chelidae) in Central Brazil. *Bol. Assoc. Herpetol. Esp.* v.13, n.1-2, p.11-15. 2002.

Brandon, K.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Silva, J.M.C. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. *Megadiversidade*, v.1, p.7-13. 2005.

BRASIL. Portaria MMA nº 148, de 07 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Brasileiro, C.A.; Sawaya, R.J.; Kiefer, M.C.; Martins, M. Amphibians of na open Cerrado fragments in southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, v.5, n.2, p.1-17. 2005.



- Braz, V.S. A representatividade das unidades de conservação do cerrado na preservação da avifauna. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal). Brasília: UnB, 2003.
- Bredt, A.; Araujo, F.A.A.; Caetano-Junior, M.G.R.; Rodrigues, M.; Yoshizawa, M.M.S; Silva, N.M.S; Harmani; P.N.T; Massunaga; S.P; Burer, V.A.; Porto, R.; Uteda, W. Morcegos de áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 1996.
- Brites, V.; Faria, R.; Mesquita, D.; Colli, G.. The Herpetofauna of the Neotropical Savannas. Tropical Biology and Conservation Management-Volume X: Savanna Ecosystems, v., p.200, 2009.
- Buckup, P.A.; Menezes, N.A.; Ghazzi, M.S. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007.
- Cáceres, N.C.; Carmignotto, A.P. *Caluromys lanatus*. Mammalian Species, v.803, p.1-6. 2006.
- Cáceres, N.C.; Monteiro-Filho. E.L.A. Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e evolução. Campo Grande: Ed. UFMS, 2006.
- Calaça, A.. A utilização da paisagem fragmentada por mamíferos de médio e grande porte e sua relação com a massa corporal na região do entorno de Aruanã, Goiás. Dissertação Mestrado em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Goiás, v., p., 2009.
- Calaça, A.; Fachi, M.; Silva, D.; Oliveira, S.; Melo, F.. Mammals recorded in isolated remnants of Atlantic Forest in southern Goiás, Brazil. Biota Neotropica, v.19, p.e20180575, 2018.
- Calaça, A.; Melo, F.; Marco-Jr., P.; Almeida Jácomo, A.; Silveira, L.. A influência da fragmentação sobre a distribuição de carnívoros em uma paisagem de cerrado.. Neotropical Biology & Conservation, v.5, n.1, p.31-38, 2010.
- Caldara-Jr., V.. Filogenia e evolução de ouriços-cacheiros (Rodentia: Erethizontidae). Tese Doutorado em Biologia Animal - Universidade Federal do Espírito Santo, v., p., 2013.
- Camargo, N.; Aguiar, L.M.S. Análise de Dados Secundários sobre a fauna de vertebrados da Unidade Fitogeográfica do Vale do Rio Paranã. EMBRAPA Cerrados, 2007.
- Campos, F.; Moraes, R.; Pereira, C.. New state record of *Mesoclemmys perplexa* Bour and Zaher, 2005 (Reptilia: Chelidae) in Brazil. Herpetology Notes, v.4, p.263-264, 2011.
- Campos, L.. Three new species of *Proceratophrys* Miranda-Ribeiro 1920 from Brazilian Cerrado (Anura, Odontophrynidae). Zootaxa, v.3750, n.4, p.321-347, 2013.
- Campos, Z.; Marioni, B.; Farias, I.; Verdade, L.; Bassetti, L.; Coutinho, M.; Mendonça, S.; Vieira, T.; Magnusson, W.. Avaliação do risco de extinção do jacaré-paguá *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807) no Brasil. Biodiversidade Brasileira (BioBrasil), v.3, n.1, p.40-47, 2013.
- CANIE. Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - Cavernas Naturais Subterrâneas Brasileiras 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/cecav/cadastro-nacional-de-informacoes-espeleologicas/canie>. Acesso em: mai. 2023.

Caramaschi, U. Redefinição do grupo de *Phyllomedusa hypochondrialis*, com redescricao de *P. megacephala* (Miranda-Ribeiro, 1926), revalidação de *P. azurea* Cope, 1862 e descrição de uma nova espécie (Amphibia, Anura, Hylidae). *Arquivos do Museu Nacional*, v.64, p.159–179. 2006.

Caramaschi, U. Notes on the taxonomic status of *Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799) and description of five new species of *Elachistocleis* Parker, 1927 (Amphibia, Anura, Microhylidae). *Boletim do Museu Nacional. Nova Série, Zoologia*, v.527, p.1–30. 2010.

Caramaschi, U., 2010. Notes on the taxonomic status of *Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799) and description of five new species of *Elachistocleis* Parker, 1927 (Amphibia, Anura, Microhylidae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoologia*, 527: 1–30.

Caramaschi, U.; Cruz, C.. Duas novas espécies de *Hyla* do grupo de *H. polytaenia* Cope, 1870 do sudeste do Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Arquivos do Museu Nacional*, v.62, n.3, p.247-254, 2004.

Caramaschi, U.; Napoli, M.. Taxonomic revision of the *Odontophrynus cultripes* species group, with description of a new related species (Anura, Cycloramphidae). *Zootaxa*, v.3155, p.1-20, 2012.

Caramaschi; U.; Cruz, C.A.G. Notas taxonômicas sobre *Pseudis fusca* Garman e *Pseudis bolbodactyla* A. Lutz, com descrição de uma nova espécie correlata (Anura, Pseudidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, v.15, p.929-944. 1998.

Cardoso, M.; Pombal Jr, J.. A new species of small *Scinax* Wagler, 1830 (Amphibia, Anura, Hylidae) of the *Scinax ruber* clade from Cerrado of central Brazil. *Amphibia-Reptilia*, v.31, n.3, p.411-418, 2010.

Carmignotto, A. P.; Aires, C.C. Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, v.11, n.1, p.307-328. 2011.

Carmignotto, A.P.; Monfort, T. Taxonomy and distribution of the Brazilian species of *Thylamys* (Didelphimorphia: Didelphidae). *Mammalia* v. 70, p.126-144. 2006.

Carvalho, C.; Freitas, E.; Faria, R.; Batista, R.; Batista, C.; Coelho, W.; Bocchiglieri, A.. História natural de *Leptodactylus mystacinus* e *Leptodactylus fuscus* (Anura: leptodactylidae) no Cerrado do Brasil Central. *Biota Neotropica*, v.8, p.105-115, 2008.

Carvalho, J.L.; Mérona, B. Estudos sobre dois peixes migratórios do baixo Tocantins antes do fechamento da barragem de Tucuruí. *Amazoniana*, v. 9, p. 595-607, 1986.

Carvalho, T.R.; Giaretta, A.A. Bioacoustics reveals two new syntopic species of *Adenomera Steindachner* (Anura: Leptodactylidae: Leptodactylinae) in the Cerrado of Central Brazil. *Zootaxa*, v. 3731, p.533–551. 2013a.



Carvalho, T.R.; Giaretta, A.A. Taxonomic circumscription of *Adenomera martinezi* (Bokermann, 1956) (Anura: Leptodactylidae: Leptodactylinae) with the recognition of a new cryptic taxon through a bioacoustic approach. *Zootaxa* v.3701, p.207–237. 2013b.

Castro, J.; Barros, T.; Silva, M.; Santos, M.. Unidades de Conservação, atributos ecológicos e suas implicações: o caso do Parque Estadual dos Pirineus e da APA dos Pirineus-GO. *Sustentabilidade em Debate*, v.10, p.63-78, 2019.

Cavalcanti, R.. Bird species richness and conservation in the cerrado region of central Brazil. *Studies in Avian Biology*, v.19, p.244-249, 1999.

Cheida, C.; Guimarães, F.; Mello Beisiegel, B.. Avaliação do risco de extinção do Guaxinim *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, v.3, n.1, p.283-290, 2013.

Cintra, C.; Silva, H.; Silva-Jr, N.. Herpetofauna, Santa Edwiges I and II hydroelectric power plants, State of Goiás, Brazil. *Check list*, v.5, n.3, p.570-576, 2009.

CITES. The CITES Appendices. Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. 2022. Disponível em: <<https://www.cites.org/eng/app/index.php>>. Acesso em: 16/04/2023.

Claro-García, A.; Shibatta, O.. The fish fauna of streams from the upper rio Tocantins basin, Goiás State, Brazil. *Check List*, v.9, n.1, p.28-33, 2013.

Clay, R.P.; Cooper, D.R.; Mazar Barnett J.; Burfiled, I.Z.; Esquivel, E.Z.; Fariña, R.; Kennedy, C.P.; Perrens, M.; Pople, R.G. White-winged Nightjars *Caprimulgus candicans* and cerrado conservation: The key findings of project Aguará Nu 1997. *Cotinga*, v. 9, p.52–55. 1998.

CNARH40. Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos. Outorgas Cadastradas. 2023. Disponível em: [https://siga.meioambiente.go.gov.br/layers/cnarh40:geonode:cnarh40\\_publico](https://siga.meioambiente.go.gov.br/layers/cnarh40:geonode:cnarh40_publico). Acesso em: mai. 2023.

Colli, G.; Peres-Jr, A.; Cunha, H.. A new species of *Tupinambis* (Squamata: Teiidae) from central Brazil, with an analysis of morphological and genetic variation in the genus. *Herpetologica*, v.54, n.2, p.477-492, 1998.

Colli, G.R. As origens e a diversificação da herpetofauna do Cerrado. In: A. Scariot, J.C. Souza-Silva; J.M. Felfili (eds.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Brasília (DF): Ministério do Meio Ambiente, 2005, p.249-264.

Colli, G.R.; Bastos, R.; Caramaschi, U. *Proceratophrys goyana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T57302A11614674. 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T57302A11614674.en>>. Acesso em: 9 maio 2016.

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

Colli, G.R.; Caldwell, J.P.; Costa, G.C.; Gainsbury, A.M.; Garda, A.A.; Mesquita, D.O.; Filho, C.M.; Soares, A.H.; Silva, V.N.; Valdujo, P.H.; Vieira, G.H.; Vitt, L.J.; Werneck, F.P.; Wiederhecker, H.C.; Zatz, M.G. A new species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from the Cerrado biome in Central Brazil. *Occasional Papers Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History*, v.14, p.1–14. 2003.

Colli, G.R.; Giugliano, L.G.; Mesquita, D.O.; França, F.G.R. A new species of *Cnemidophorus* from the Jalapão region, in the Central Brazilian Cerrado. *Herpetologica* v.65, n.3, p.311-327. 2009.

Concistré, M.. Filogeografia de *Tropidurus torquatus* Wied, 1820 (Squamata: Tropiduridae) com base em marcadores mitocondriais e nucleares. Dissertação Mestrado em Zoologia - Universidade de São Paulo, v., p., 2013.

Costa Estrela, D.; Souza, D.; Souza, J.; Silva Castro, A.. Medium and large-sized mammals in a Cerrado area of the state of Goiás, Brazil. *Check List*, v.11, n.4, p.1690-1690, 2015.

Costa, G.C.; Nogueira, C.; Machado, R.B.; Colli, G.R. Squamate richness in the Brazilian Cerrado and its environmental–climatic associations. *Diversity and Distributions*, v.13, p.714–724. 2007.

Costa, H.; Lopes, L.; Freitas MARÇAL, B.; Zorzin, G.. The reptile hunter's menu: A review of the prey species of Laughing Falcons, *Herpetotheres cachinnans* (Aves: Falconiformes).. *North-Western Journal of Zoology*, v.10, n.2, p.445-453, 2014.

Costa, H.C.; Bérnils, R.S. Répteis brasileiros: Lista de espécies. *Herpetologia Brasileira*, v.3, n.3, p.74–84. 2014.

Costa, H.C.; Cotta, G.A.; MacCulloch, R.D. New easternmost and southernmost records of *Pseudoboa coronata* Schneider, 1801 (Serpentes, Dipsadidae, Pseudoboini) with a distribution map. *Check List*, v.11, n.3, p.1-7. 2015.

Costa, H.C.; Moura, M.R.; Feio, R.N. Taxonomic revision of *Drymoluber Amaral*, 1930 (Serpentes: Colubridae). *Zootaxa*, v.3716, n.3, p.349-394. 2013.

Costa, L.P.; Leite, Y.L.R.; Mendes, S.L.; Ditchfield, A. Conservação de mamíferos no Brasil. *Megadiversidade*, v.3, p.103-112. 2005.

Costa, T.; Guimarães, L.; Bastos, R.. Territorial and mating behavior in *Phyllomedusa azurea* (Anura: Hylidae) at a temporary pond in west-central Brazil. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.9, n.2, p.99-108, 2010.

Costa, W.J.E.M. Peixes anuais brasileiros: diversidade e conservação. Curitiba: Ed. UFPR, 2002, 238p.

COUTINHO, L.M. O conceito de cerrado. *Revista Brasileira de Botânica* 1: 17-23, 1978.

Couto, L.. Padrões espaciais e conservação da diversidade de serpentes do bioma cerrado. Dissertação Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde - Universidade Federal de Goiás, v., p., 2006.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil, Escala 1:2.500.000. 2011. Disponível em:



<https://cprm.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e1503e4e2617415fa63b69df1d5212d5>. Acesso em: mai. 2023.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Mapa Geológico do Estado de Goiás e Distrito Federal, Escala 1:500.000. 2000. Disponível em: <https://geosgb.cprm.gov.br/>. Acesso em: mai. 2023.

Cracraft, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. In: Buckley, P.A., Foster, M.S., Morton, E.S., Ridgely, R.S.; Buckley, F.G. (Eds.) Neotropical Ornithology. Washington: American Ornithologists' Union, 1985, p.49-84.

Crema, A.; Souza, F.A.C.F.; Patelli, L.F.P.; Carvalho, R.M.V.; Mesquita, D.O. Diversidade e distribuição de anfíbios anuros em matas de galeria do Distrito Federal, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, v.23, n.1, p.3-27. 2014.

Cunha, F.; Fagundes, C.; Brito, E.; Vogt, R.; Maffei, F.; Pezzuti, J.; Félix-Silva, D.; Rojas-Runjaic, F.; Lasso, C.; Morales-Betancourt, M.. Distribution of *Chelus fimbriata* and *Chelus orinocensis* (Testudines: Chelidae). *Chelonian Conservation and Biology: Celebrating 25 Years as the World's Turtle and Tortoise Journal*, v.20, n.1, p.109-115, 2021.

D'Angiolella, A.B.; Gamble, T.; Avila-Pires, T.C.S.; Colli, G.R.; Noonan, B.P.; Vitt, L.J. *Anolis chrysolepis* Duméril and Bibron, 1837 (Squamata: Iguanidae), revisited: molecular phylogeny and taxonomy of the *Anolis chrysolepis* species group. *Bull. Mus. Comp. Zool.* v.160, n.2, p.35-63. 2011.

D'Angiolella, A.. Filogenia molecular e taxonomia do grupo *Anolis chrysolepis* Duméril & Bibron, 1837 (Squamata, Polychrotidae). Dissertação Mestrado em Zootecnia - Universidade Federal do Pará, v., p., 2010.

DIAS, B. F. S. Alternativas de desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais não renováveis. Fundação Pró-Natureza, 1996.

Diniz-Filho, J.A.F.; Bastos, R.P.; Rangel, T.F.L.V.B.; Bini, L.M.; Carvalho, P.; Silva, R.J. Macroecological correlates and spatial patterns of anuran description dates in the Brazilian Cerrado. *Global Ecol. Biogeogr.*, v.14, n.5, p.469-477. 2005.

Diniz-Filho, J.A.F.; Bini, L.M.; Vieira, C.M.; Souza, M.C.; Bastos, R.P.; Brandão, D.; Oliveira, L.G. Spatial patterns in species richness and priority areas for conservation of anurans in the Cerrado region, Central Brazil. *Amphibia-Reptilia* v. 25, n.1, p.63-75. 2004.

Diniz-Filho, J.A.F.; Bini, L.M.; Oliveira, G.; Barreto, B.S.; Silva, M.M.F.P.; Tarribile, L.C.; Rangel, T.F.L.V.B.; Pinto, M.P.; Sousa, N.P.R.; Vieira, L. C.G.; Melo, A.S.; Marco-Junior, P.; Vieiras, C.M.; Blamires, D.; Bastos, R.; Carvalho, P.; Ferreira, L.G.; Telles, M.P.C.; Rodrigues, F.M.; Silva, D.M.; Silva-Jr., N.J.; Soares, T.N. Macroecologia, biogeografia e áreas prioritárias para conservação no cerrado. *Oecologia Australis*, v.13, n.3, p.470-497. 2009.

Dixon, J.R. A key and checklist to the Neotropical Snake genus *Liophis* with country lists and maps. *Smithsonian Herpetological Information Service*, v.79, p.1-79. 1989.

Dixon, J.R.; Wiest, J.A.; Cei, J.M. Revision of the Neotropical snake genus *Chironius* Fitzinger (Serpentes, Colubridae). Museo Regionale di Scienze Naturali Monografie (Turin), v.13, p.1-280. 1993.

Domingos, F.M.C.B. Variação geográfica na morfologia de *Gymnodactylus amarali* (Squamata, Gekkonidae). Dissertação (Mestrado em Biologia Animal). Brasília: UnB, 2009.

Dornas, T.; Georgiadis, G.. Registro de *Celeus obrieni* (Aves: Piciformes: Picidae) no Parque Estadual do Cantão: implicações para conservação da espécie e para consolidação dos limites da primeira unidade de conservação de proteção integral em Tocantins. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais, v.14, n.1, p.103-110, 2019.

Dornas, T.; Pacheco, J.; Olmos, F.. Ocorrência de caboclinhos austrais (Emberizidae, *Sporophila* sp.) no Cerrado Norte, Brasil: extensão da distribuição geográfica e implicações para conservação. Atualidades Ornitol, v.176, p.58-63, 2013.

Drummond, L.; Caldeira Costa, H.; Silvério Pires, M.. *Clelia plumbea* (mussurana): Prey. Herpetological Bulletin, v.116, p.37-38, 2011.

Drummond, L.; Costa, H.; Cruz, A.; Braga, C.. New records of the teiid lizards *Kentropyx paulensis* (Boettger, 1893) and *Tupinambis duseni* Lönnberg, 1910 (Squamata: Teiidae) from the state of Minas Gerais, southeastern Brazil. Check List, v.10, n.6, p.1549-1554, 2014.

EMBRAPA SOLOS; SANTOS, H.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. DOS.; OLIVEIRA, V. A. V.; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; ARAÚJO FILHO, J. C.; OLIVEIRA, J. B.; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. ed.5, rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2018.

Emmons, L.H.; Feer, F. Neotropical Rainforest Mammals, A Field Guide. 2.ed. Chicago: University of Chicago Press, 1998.

Entiauspe-Neto, O.; Abegg, A.; Koch, C.; Nuñez, L.; Azevedo, W.; Moraes, L.; Tiutenko, A.; Bialves, T.; Loebmann, D.. A new species of *Erythrolamprus* (Serpentes: Dipsadidae: Xenodontini) from the savannas of northern South America.. Salamandra, v.57, n.2, p.196-218, 2021.

Entiauspe-Neto, O.; Koch, C.; Guedes, T.; Paredero, R.; Tiutenko, A.; Loebmann, D.. Unveiling an enigma from the Cerrado: taxonomic revision of two sympatric species of *Apostolepis* Cope, 1862 (Dipsadidae: Xenodontinae: Elapomorhini) from central Brazil. European Journal of Taxonomy, v.817, p.143-182, 2022.

Entiauspe-Neto, O.; Koch, C.; Guedes, T.; Tiutenko, A.. Revisiting the taxonomic status of *Apostolepis sanctaeritae*, a forgotten Neotropical dipsadid snake. Salamandra, v.56, n.4, p.329-341, 2020.

Esbérard, C.; Motta, J.; Perigo, C.. Morcegos cavernícolas da Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho, Goiás. Revista brasileira de Zoociências, v.7, n.2, p.311-325, 2005.

Faria, M.; Nascimento, F.; Oliveira, J.; Bonvicino, C.. Biogeographic determinants of genetic diversification in the mouse opossum *Gracilinanus agilis* (Didelphimorphia: Didelphidae). Journal of Heredity, v.104, n.5, p.613-626, 2013.



FARIA, M.; SANTANA, M.; CHAGA, L.; FIGUEREIDO, E. Check-list das espécies de Lamiaceae Martinov ocorrentes no Parque Estadual da Serra de Jaraguá, Goiás-Brasil. Encoclipedia Biosfera, 2017.

Farias, I.; Marioni, B.; Verdade, L.; Bassetti, L.; Coutinho, M.; Mendonça, S.; Vieira, T.; Magnusson, W.; Campos, Z.. Avaliação do risco de extinção do jacaré-tinga *Caiman crocodilus* (Linnaeus, 1758) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, v.3, n.1, p.4-12, 2013.

FBDS. Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável. Repositório Público de Mapas. 2018. Disponível em: <https://geo.fbds.org.br/GO/>. Acesso em: mai. 2023.

FELFILI J. M., SOUZA-SILVA J.C., SCARIOT A. Biodiversidade, ecologia e conservação do Cerrado: avanços no conhecimento. IN: Scariot A., Souza-Silva J.C., Felfili J. M. (Org.), Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 25-44, 2005.

Ferrarezzi, H.; Barbo, F.E.; Albuquerque, C.E. Phylogenetic relationships of a new species of *Apostolepis* from Brazilian Cerrado, with notes on the assimilated group (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae: Elapomorhini). Papéis Avulsos de Zoologia, v.45, n.16, p.215-229. 2005.

Ferreira Júnior, P.; Castro, P. Geological characteristics of the nesting areas of the giant Amazon river turtle (*Podocnemis expansa*) in the Crixás-Açu river in Goiás State, Brazil. Acta Amazonica, v.36, p.249-258, 2006.

Ferreira, G.; Collen, B.; Newbold, T.; Oliveira, M.; Pinheiro, M.; Pinho, F.; Rowcliffe, M.; Carbone, C.. Strict protected areas are essential for the conservation of larger and threatened mammals in a priority region of the Brazilian Cerrado. Biological Conservation, v.251, p.108762, 2020.

FISHBASE. Version 01/2023. Disponível em <http://www.fishbase.org/search.php>. Acesso em 05 de maio de 2023.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.

Forlani, M.C.; Valdujo, P.H.; Pavan, D.; Maciel, A.O.; Peloso, P.L.V. Review of the geographical distribution of the white-spotted frog *Chiasmocleis albopunctata* (Boettger, 1885) (Anura, Microhylidae). Biota Neotropica, v.11, p.415-419. 2011.

França, F.; Braz, V.. Diversity, activity patterns, and habitat use of the snake fauna of Chapada dos Veadeiros National Park in Central Brazil. Biota Neotropica, v.13, p.74-84, 2013.

Franco, F.L.; Fernandes, D.S.; Bentim, B.M. A new species of *Hydrodynastes* Fitzinger, 1843 from central Brazil (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae). Zootaxa, v.1613, p.57-65. 2007.

Françoso, R.; Brandão, R.; Nogueira, C.; Salmons, Y.; Machado, R.; Colli, G.. Habitat loss and the effectiveness of protected areas in the Cerrado Biodiversity Hotspot. Natureza & conservação, v.13, n.1, p.35-40, 2015.

Françoso, R.; Machado, R.; Brandão, R.. A framework for biological zoning of protected areas of the Brazilian Cerrado. Neotropical Biology and Conservation, v.9, n.1, p.2, 2014.

Freire, E.; Jorge, J.; Ribeiro, L.. First record of *Colobosaura modesta* (Reinhardt and Lütken, 1862)(Squamata: Gymnophthalmidae) to the Cariri region, state of Ceará, Brazil, with a map of its geographical distribution. Check List, v.8, n.5, p.970-972, 2012.

Freitas, E.; Carvalho, C.; Faria, R.; Batista, R.; Batista, C.; Coelho, W.; Bocchiglieri, A.. Nicho ecológico e aspectos da história natural de *Phyllomedusa azurea* (Anura: Hylidae, Phyllomedusinae) no Cerrado do Brasil Central. Biota Neotropica, v.8, p.101-110, 2008.

Friol, N.. Filogenia e evolução das espécies do gênero *Phrynops* (Testudines, Chelidae). Dissertação Mestrado em Zoologia - Universidade de São Paulo, v., p., 2014.

Frost, D.R. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0. Electronic Database. 2022. Disponível em: <<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. Acesso em 25 março 2023.

Gainsbury, A.M.; Colli, G.R. Lizard assemblages from natural Cerrado enclaves in southwestern Amazonia: the role of stochastic extinctions and isolation. Biotropica, v.35, n.4, p.503-519. 2003.

Gambale, P.; Woitovicz-Cardoso, M.; Vieira, R.; Batista, V.; Ramos, J.; Bastos, R.. Composição e riqueza de anfíbios anuros em remanescentes de Cerrado do Brasil Central. Iheringia. Série Zoologia, v.104, p.50-58, 2014.

Gans, C.. Checklist and bibliography of the *Amphisbaenia* of the world. Bulletin of the American Museum of Natural History, v.2005, n.289, p.1-130, 2005.

Garcia, P.; Haddad, C.. Vocalizations and comments on the relationships of *Hypsiboas ericae* (Amphibia, Hylidae). Iheringia. Série Zoologia, v.98, p.161-166, 2008.

Garda, A.A.; Costa, G.C.; França, F.G.R.; Giugliano, L.G.; Leite, G.; Mesquita, D.O.; Nogueira, C.; Bastos, L.T.; Vasconcellos, M.M.; Vieira, G.H.C.; Vitt, L.J.; Werneck, F.P.; Wiederhecker, H.C.; Colli, G.R. Reproduction, body size, and diet of *Polychrus acutirostris* (Squamata, Polychrotidae) in two contrasting environments in Brazil. Journal of Herpetology, v.46, n.1, p.2-8. 2012.

Gardner, A.L. Mammals of South America, Vol. 1: marsupials, xenarthrans, shrews, and bats. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

Gehara, M.; Crawford, A.J.; Orrico, V.G.D.; Rodriguez, A.; Lötters, S.; Fouquet, A.; Barrientos, L.S.; Brusquetti, F.; De la Riva, I.; Ernst, R.; Gagliardi-Urrutia, G.; Glaw, F.; Guayasamin, J.M.; Hölting, M.; Jansen, M.; Kok, P.J.R.; Kwet, A.; Lingnau, R.; Lyra, M.L.; Moravec, J.; Pombal-Jr., J.P.; Rojas-Runjaic, F.J.M.; Schulze, A.; Señaris, J.C.; Solé, M.; Rodrigues, M.T.; Twomey, E.; Haddad, C.F.B.; Vences, M.; Köhler, J. High levels of diversity uncovered in a widespread nominal taxon: Continental phylogeography of the Neotropical tree frog *Dendropsophus minutus*. PLoS One, v.9, n.9, p.1-12. 2014.

GEOFABRIK. OpenStreetMap – Brasil, Região Centro-oeste. 2022. Disponível em: <https://download.geofabrik.de/south-america/brazil.html>. Acesso em: mai. 2023.



GOIÁS, Governo do Estado de Goiás. 2017. Manual Operacional de Bombeiros: Prevenção e Combate a Incêndios Florestais/ Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. – Goiânia: - 2017. 260 p.

GOIÁS. Decreto nº 10190, de 30 de dezembro de 2022. Regulamenta a apuração do Índice de Participação dos Municípios – IPM referente à entrega dos 5% (cinco por cento) do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS pertencentes aos municípios, na forma da Lei Complementar estadual nº 177, de 24 de agosto de 2022, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Goiás. Disponível em: [https://www.meioambiente.go.gov.br/files/2023/Decreto\\_10190.pdf](https://www.meioambiente.go.gov.br/files/2023/Decreto_10190.pdf)

GOIÁS. Instrução Normativa nº 06/2023. Estabelece os procedimentos para envio e análise de documentação dos municípios goianos no Sistema ICMS Ecológico Goiás, disponível no site da SEMAD, para definição dos percentuais de distribuição do produto da arrecadação do ICMS Ecológico, na forma do art. 8º do Decreto nº 10.190/2022, referente aos exercícios de 2023 e 2024. Diário Oficial do Estado de Goiás nº 23984 do dia 16 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://diariooficial.abc.go.gov.br/portal/visualizacoes/pdf/5532/#/p:148/e:5532>

Gregorin, R.. Taxonomia e variação geográfica das espécies do gênero *Alouatta* Lacépède (Primates, Atelidae) no Brasil. Revista brasileira de Zoologia, v.23, p.64-144, 2006.

Guarnizo, C.; Werneck, F.; Giugliano, L.; Santos, M.; Fenker, J.; Sousa, L.; D'Angiolella, A.; Santos, A.; Strüßmann, C.; Rodrigues, M.. Cryptic lineages and diversification of an endemic anole lizard (Squamata, Dactyloidae) of the Cerrado hotspot. Molecular Phylogenetics and Evolution, v.94, p.279-289, 2016.

Guastalla, M.. Fatores determinantes para a presença de *Caiman latirostris* (Crocodylia: Alligatoridae) em Lagoas no Sudeste de Goiás. Dissertação Mestrado em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado - Instituto Federal Goiano, v., p., 2020.

Guerra, V.; Ramalho, W.; Machado, I.; Brandão, R.. Herpetofauna of the Serra do Tombador Nature Reserve, State of Goiás, Central Brazil. Arquivos de Zoologia, v.53, n.3, p.33-51, 2022.

Guimarães, L.. Ecologia e conservação de anfíbios anuros do Estado de Goiás. Tese Doutorado em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Goiás, v., p., 2006.

Guimarães, M.M.; Ferreira, R.L. Morcegos cavernícolas do Brasil: novos registros e desafios para conservação. Revista Brasileira de Espeleologia, v.2, n.4, p.1-33. 2015.

Gutiérrez, E.; Marinho-Filho, J.. The mammalian faunas endemic to the Cerrado and the Caatinga. ZooKeys, v.644, p.105, 2017.

Haddad, C.F.B.; Martins, M. Four species of Brazilian poison frogs related to *Epipedobates pictus* (Dendrobatidae): Taxonomy and natural history. Herpetologica, v.50, p.282–295. 1994.

Haffer, J. Avian zoogeography of the neotropical lowlands. Neotropical Ornithology, v.36, p.113-146. 1985.

- Haffer, J.. Avian speciation in tropical South America. Publications of the Nuttall Ornithological Club, v.14, p.1-135. 1974.
- Hamdan, B.; Fernandes, D.S. Taxonomic revision of *Chironius flavolineatus* (Jan, 1863), with description of a new species. Zootaxa, v. 4012, n.1, p.97-119. 2015.
- Hannibal, W.; Figueiredo, V.; Claro, H.; Carvalho, A.; Cabral, G.; Oliveira, R.; Aquino, H.; Viana, F.; Silveiro, T.; Silva Filho, J.. Mamíferos não-voadores em fragmentos de Cerrado no sul do estado de Goiás, Brasil. Bol. Soc. Bras. Mastozool., v.74, p.103-109, 2015.
- Hannibal, W.; Zortéa, M.; Calaça, A.; Carmignotto, A.; Bezerra, A.; Carvalho, H.; Bonvicino, C.; Martins, A.; Aguiar, L.; Souza, M.. Checklist of mammals from Goiás, central Brazil. Biota Neotropica, v.21, p.e20201173, 2021.
- Heyer, W.. Variation and taxonomic clarification of the large species of the *Leptodactylus pentadactylus* species group (Amphibia: Leptodactylidae) from Middle America, northern South America, and Amazonia. Arquivos de Zoologia Sao Paulo, v.37, n.3, p.269-348, 2005.
- Heyer, W.R. Systematics of the marmoratus group of the frog genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). Natural History Museum of Los Angeles County Contributions in Science, v. 251, p.1-50. 1973.
- Heyer, W.R.; Maxson, L.R. Distributions, relationships, and zoogeography of lowland frogs: The *Leptodactylus* complex in South America, with special reference to Amazonia. In: Prance, G.T. (ed). Biological Diversification in the Tropics. New York: Columbia University Press, 1982, p.375-388.
- Hidasi, J. Aves de Goiás. Goiânia: Fundação Museu Ornitológico de Goiânia, 1983a.
- Hidasi, J. Lista preliminar das aves do estado de Goiás. Goiânia: Fundação Museu Ornitológico de Goiânia, 1983b.
- Hoyos, M.; Almeida-Santos, S.. The South-American rattlesnake *Crotalus durissus*: feeding ecology in the central region of Brazil. Biota Neotropica, v.16, p.e20140027, 2016.
- Hrbek, T.; Silva, V.; Dutra, N.; Gravena, W.; Martin, A.; Farias, I.. A new species of river dolphin from Brazil or how little do we know our biodiversity. PLoS one, v.9, n.1, p.e83623, 2014.
- Hrbek, T.; Silva, V.M.; Dutra, N.; Gravena, W., Martin, A.R.; Farias, I.P. A new species of river dolphin from Brazil or: how little do we know our biodiversity. PLoS One, v.9, n.1. 2014.
- IBAMA. Plano de ação para a conservação de aves de rapina. 2008a. Brasília: Ibama. Série Espécies Ameaçadas n° 136.
- IBAMA. Plano de ação para a conservação de Galliformes ameaçados de extinção. 2008b. Brasília: Ibama. Série Espécies Ameaçadas n° 6.
- IBAMA. Plano de ação para a conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*). 2006. Brasília: Ibama. Série Espécies Ameaçadas n.3.



IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª edição revista e ampliada. Manual técnico em Geociências n.1. Rio de Janeiro, 275p., 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de Biomas do Brasil – primeira aproximação. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bacias e Divisões Hidrográficas do Brasil. VI. 48. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de Informações Ambientais / BDIA – Geomorfologia 2019. Disponível em <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/pedologia>. Acesso em: mai. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bases Cartográficas Contínuas. 2021. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: mai. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 03/04/2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Geomorfologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2010.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Potencialidades de Ocorrências de Cavernas - Mapa Brasileiro de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/cecav/publicacoes/Potencialidades%20de%20Ocorrencias%20de%20cavernas>. Acesso em: mai. 2023

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Banco de Dados Meteorológicos. 2023. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/>. Acesso em: mai. 2023.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisa Espacial. BDQueimadas - Programa Queimadas. 2022. Disponível em: <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>. Acesso em: mai. 2023.

IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). Patrimônio Arqueológico - GO. (s/d). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/591/>. Acesso em: 10/07/2023.

IPHAN. Patrimônio Material – Patrimônio Arqueológico (2014). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/315>. Acesso em: 03/04/2023.

IUCN (International Union for the Conservation of Nature). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-3. 2022. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 4 abr.2023.

Jesus, S.. Comunidades de aves em paisagens fragmentadas de Goiás. Tese Doutorado em Biologia Animal - Universidade Estadual de São Paulo, v., p., 2016.

Kasper, C.; Leuchtenberger, C.; Bornholdt, R.; Pontes, A.; Mello Beisiegel, B.. Avaliação do risco de extinção do furão *Galictis cuja* (Molina, 1782) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira (BioBrasil)*, v.3, n.1, p.203-210, 2013.

Klink, C.A.; Machado, R.B. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, v.1, n.1, p.147-155. 2005.

KLOPER, P.H.; MACARTUR, R.H. Niche size and faunal diversity. *American Naturalist*, v. 94, p. 293-300, 1960.

Kunz, T.; Borges-Martins, M.. A new microendemic species of *Tropidurus* (Squamata: Tropiduridae) from southern Brazil and revalidation of *Tropidurus catalanensis* Gudynas & Skuk, 1983. *Zootaxa*, v.3681, n.4, p.413-439, 2013.

La Marca, E.; Azevedo-Ramos, C.; Reynolds, R.; Coloma, L.A.; Ron, S. *Allobates femoralis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T55038A11244330. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T55038A11244330.en>>. Acesso em: 25 fev.2016.

Lapenta, J.M.; Bueno, A.A. Checklist of bats (Mammalia, Chiroptera) from Tocantins and Bahia, Brazil: a gradient from Cerrado, Caatinga and Atlantic Forest. *Check List*, v.11, n.4, p.1673. 2015.

Ledo, R.. Estrutura de comunidades e biogeografia de lagartos em matas de galeria do cerrado. Dissertação Mestrado em Ecologia - Universidade de Brasília, v., p., 2009.

Leite, R.; Lemos, J.; Silva, F.; Alencar, I.; Bezerra, P.; Carregaro, J.. Composition of medium and large mammals in forest reserve in the Cerrado of Brazil Central. *Revista Árvore*, v.40, p.825-832, 2016.

Lema, T.. Remarks on *Apostolepis goiasensis* (Serpentes, Xenodontinae), with presentation of the holotype. *Cadernos de Pesquisa*, v.27, n.2, p.20-27, 2015.

Lema, T.; D'Agostini, F.; Cappellari, L.. Nova espécie de *Phalotris*, redescrição de *P. tricolor* e osteologia craniana (Serpentes, Elapomorphinae). *Iheringia. Série Zoologia*, v.95, p.65-78, 2005.

Lemos, F.; Azevedo, F.; Mello Beisiegel, B.; Jorge, R.; Paula, R.; Rodrigues, F.; Almeida Rodrigues, L.. Avaliação do risco de extinção da Raposa-do-campo *Lycalopex vetulus* (Lund, 1842) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, v.3, n.1, p.160-171, 2013.

Lemos, F.; Facure, K.. New record of *Amphisbaena fuliginosa* (Squamata, Amphisbaenidae) for the Cerrado Biome, in an area of extensive cattle ranching. *Biota Neotropica*, v.7, p.239-241, 2007.

Loebmann, D.; Lema, T.. New data on the distribution of the rare and poorly known *Apostolepis goiasensis* Prado, 1943 (Serpentes, Xenodontinae, Elapomorphini) with remarks on morphology and colouration. *Herpetology Notes*, v.5, p.523-525, 2012.

Lopes, L.; Faria, I.. Range and natural history of point-tailed palmcreepers (Aves: Furnariidae). *Journal of Natural History*, v.48, n.19-20, p.1217-1224, 2014.



- Luca, A.; Develey, P.; Bencke, G.; Goerck, J.. Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte II – Amazônia Cerrado e Pantanal. In: Devenish, C., Díaz-Fernández, D. F., Clay, R. P., Davidson, I. & Yépez-Zabala, I. (Eds). Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation., v., p.99-112, 2009.
- Lucas, E.M.; Brasileiro, C.A.; Oyamaguchi, H.M.; Martins, M. The reproductive ecology of *Leptodactylus fuscus* (Anura, Leptodactylidae): new data from natural temporary ponds in the Brazilian Cerrado and a review throughout its distribution. *Journ. Nat. Hist.*, v.42, n.35-36, p.2305-2320. 2008.
- LUCINDA, P.H.; FREITAS, I.S.; SOARES, A.B.; MARQUES, E.E.; AGOSTINHO, C.S.; OLIVEIRA, R.J. Fish, Lajeado Reservoir, rio Tocantins drainage, State of Tocantins, Brazil. *Check List*, v.3, n.2, p.70-83, 2007.
- MACHADO et al. Caracterização da flora e fauna do cerrado In: Faleiro F. G. , Farias Neto A. (eds.). Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 1198 p.
- Machado, R.B.; Paglia, A.P.; Fonseca, R.L. Áreas e paisagens prioritárias no Cerrado, Pantanal e Amazônia: a Expansão da Agroenergia e seus impactos sobre os Ecossistemas Brasileiros. *Conservação Internacional*, v.1, p.26-27. 2007.
- Machado, T.; Silva, M.J.J.; Leal-Mesquita, E.R.; Carmignotto, A.P.; Yonenaga-Yassuda, Y. Nine karyomorphs for spiny rats of the genus *Proechimys* (Echimyidae, Rodentia) from North and Central Brazil. *Genetics and Molecular Biology*, v.28, n.4, p.682-692. 2005.
- Maciel, A.O.; Hoogmoed, M.S. Taxonomy and distribution of caecilian amphibians (Gymnophiona) of Brazilian Amazonia, with a key to their identification. *Zootaxa*, v.2984, p.1–53. 2011.
- Maciel, N.; Brandão, R.; Campos, L.; Sebben, A.. A large new species of *Rhinella* (Anura: Bufonidae) from Cerrado of Brazil. *Zootaxa*, v.1627, n.1, p.23-39, 2007.
- Maciel, N.; Vaz-Silva, W.; Oliveira, R.; Padial, J.. A new species of *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) from the Brazilian Cerrado. *Zootaxa*, v.3265, n.1, p.43-56, 2012.
- Magalhães, F.; Lyra, M.; Carvalho, T.; Baldo, D.; Brusquetti, F.; Burella, P.; Colli, G.; Gehara, M.; Giaretta, A.; Haddad, C.. Taxonomic review of South American Butter Frogs: Phylogeny, geographic patterns, and species delimitation in the *Leptodactylus latrans* species group (Anura: Leptodactylidae). *Herpetological Monographs*, v.34, n.1, p.131-177, 2020.
- Magurran, A.E. Ecological diversity and its measurement. New Jersey: Princeton University Press. 1998.
- Marinho-Filho, J. Gastal, M.L. Mamíferos das matas ciliares dos Cerrados do Brasil Central. In: Rodrigues, R.R.; Leitão-Filho, H.F. (Eds.). Matas Ciliares: Conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, 2000, p. 309-322.
- Marinho-Filho, J. The Brazilian Cerrado bat fauna and its conservation. *Chiroptera Neotropical*, v.2, n.1, p.37-39. 1996.

Marinho-Filho, J.S.; Rodrigues, F.H.G.; Juarez, K.M. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history. In: Oliveira, P.S.; Marquis, R. (Eds.). The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical Savanna. Washington: Smithsonian Institution Press, 2000, p. 266-284.

Marioni, B.; Farias, I.; Verdade, L.; Bassetti, L.; Coutinho, M.; Mendonça, S.; Vieira, T.; Magnusson, W.; Campos, Z.. Avaliação do risco de extinção do jacaré-açu *Melanosuchus niger* (Spix, 1825) no Brasil.. Biodiversidade Brasileira, v.3, n.1, p.31-39, 2013.

Marques, E.; Marimon-Junior, B.; Marimon, B.; Matricardi, E.; Mews, H.; Colli, G.. Redefining the Cerrado–Amazonia transition: implications for conservation. Biodiversity and conservation, v.29, p.1501-1517, 2020.

Marques, O.; Muniz-Da-Silva, D.; Barbo, F.; Cardoso, S.; Maia, D.; Almeida-Santos, S.. Ecology of the colubrid snake *Spilotes pullatus* from the Atlantic Forest of southeastern Brazil. Herpetologica, v.70, n.4, p.407-416, 2014.

Marques, R.; Tinôco, M.S.; Browne-Ribeiro, H.C.; Fazolato, C.P. *Phimophis guerini* (Duméril, Bibron and Duméril, 1854) (Squamata, Colubridae): Distribution extension in the northeast coast of the state of Bahia, Brazil. Check List, v.8, n.5, p.963–965. 2012.

Martins, L.; Silva, W.. Amphibia, Anura, Leptodactylidae, *Leptodactylus siphax*: new state record. Check List, v.5, n.3, p.433-435, 2009.

Martins, L.B.; Giaretta, A.A. A new species of *Proceratophrys* Miranda-Ribeiro (Amphibia: Anura: Cycloramphidae) from central Brazil. Zootaxa, v.2880, p.41–50. 2011.

Martins, L.B.; Giaretta, A.A. *Ameerega flavopicta* (Lutz, 1925): First dart-poison frog (Anura: Dendrobatidae) recorded for the state of São Paulo, Brazil, with comments on its advertisement calls and taxonomy. CheckList, v.8, p.502–504. 2012.

MATEUS, N. B.; LIMA, C. V.; CARNEIRO, V. A. Geodiversidade do Parque Estadual da Serra de Jaraguá (Estado de Goiás) Associada aos Valores Turístico e Educacional. In: Geodiversidade: envolvências e experiências. CARNEIRO, V. A. (org.). Anápolis, GO: SAMA - Solo, Água e Meio Ambiente, 2022.

Mees, G.F. A note on the genus *Tocantinsia* (Pisces, Nematognathi, Auchenipteridae). Amazoniana, v.9, n.1, p.31-34. 1984.

Meira, K.; Faria, R.; Silva, M.; Miranda, V.; Zahn-Silva, W.. História natural de *Tropidurus oreadicus* em uma área de cerrado rupestre do Brasil Central. Biota Neotropica, v.7, p.155-163, 2007.

Mello Beisiegel, B.; Lemos, F.; Azevedo, F.; Queirolo, D.; Pinto, R.. Avaliação do risco de extinção do Cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, v.3, n.1, p.138-145, 2013.

Mello, P.L.H.; Machado, R.B.; Nogueira, C.C. Conserving Biogeography: Habitat loss and vicariant patterns in endemic Squamates of the Cerrado Hotspot. Plos One, DOI:10.1371/journal.pone.0133995, 16p. 2015.



Melo, M.; Fava, F.; Pinto, H.; Bastos, R.; Nomura, F. Diversidade de Anuros (Amphibia) na reserva extrativista Lago do Cedro e seu entorno, Aruanã, Goiás. *Biota Neotropica*, v.13, p.205-217, 2013.

MERONA, B.; JURAS, A.A.; SANTOS, G.M.; CINTRA, I.H.A. Os peixes e a pesca no baixo Rio Tocantins: vinte anos depois da UHE Tucuruí. Brasília: Eletrobras, 2010.

Mesquita, D.O.; Colli, G.R. Geographical variation in the ecology of populations of some Brazilian species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae). *Copeia*, v.2003, n.2, p.285–298. 2003.

Mesquita, D.O.; Colli, G.R.; França, F.G.R.; Vitt, L.J. Ecology of a Cerrado lizard assemblage in the Jalapão region of Brazil. *Copeia*, v.2006, n.3, p.460-471. 2006.

Mesquita, D.O.; Colli, G.R.; Pantoja, D.L.; Shepard, D.B.; Vieira, G.H.C.; Vitt, L.J. Juxtaposition and disturbance: disentangling the determinants of lizard community structure. *Biotropica*, v.47, n.5, p.595-605. 2015b.

Mesquita, D.O.; Costa, G.C.; Figueredo, A.S.; França, F.G.R.; Garda, A.A.; Soares, A.H.B.; Tavares-Bastos, L.; Vasconcellos, M.M.; Vieira, G.H.C.; Vitt, L.J.; Werneck, F.P.; Wiederhecker, H.C.; Colli, G.R. The autecology of *Anolis brasiliensis* (Squamata, Dactyloidae) in a Neotropical Savanna. *Herpetological Journal*, v.25, p.233-244. 2015a.

Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 03/04/2023.

Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 03/04/2023.

Miralles, A.; Barrio-Amorós, C.; Rivas, G.; Chaparro-Auza, J.. Speciation in the “Várzea” flooded forest: a new *Mabuya* (Squamata, Scincidae) from Western Amazonia. *Zootaxa*, v.1188, p.1-22, 2006.

Miranda, J.; Mazzoni, R.. Composição da ictiofauna de três riachos do alto rio Tocantins-GO. *Biota Neotropica*, v.3, p.1-11, 2003.

MIRANDA, S. C. SILVA, M.; DE-CARVALHO, P. S. A vegetação lenhosa de Cerrado Típico sobre Cambissolo na Serra Dorada, Goiás. *Heringeriana*, 2010.

MIRANDA, S. C.; SILVA, M.; SALLES, L. A. A comunidade lenhosa de Cerrado Rupestre na Serra Dourada, Goiás. *Heringeriana*, 2007.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Lista das espécies ameaçadas de extinção. 2014. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/>>. Acesso em: 10 set.2015.

Morais, A.; Bastos, R.; Vieira, R.; Signorelli, L.. Herpetofauna da Floresta Nacional de Silvânia, um remanescente de Cerrado no Brasil Central. *Neotropical Biology and Conservation*, v.7, n.2, p.114-121, 2012.

Morais, A.; Signorelli, L.; Gambale, P.; Kopp, K.; Nomura, F.; Guimarães, L.; Vaz-Silva, W.; Ramos, J.; Bastos, R.. Anfíbios anuros associados a corpos d'água do sudoeste do estado de Goiás, Brasil. *Biota Neotropica*, v.11, p.355-363, 2011.

Morato, S.A.A.; Meer, P.M.; Bornschein, M.R.; Capela, D.J.V.; Ulandowski, L.K.M.A.; Zampier, A.C. Range extension for *Tupinambis quadrilineatus* Manzani and Abe, 1997 (Squamata: Teiidae), with notes on habitats and aquatic behavior. *Herpetology Notes*, v.8, p.571-573. 2015.

Moreira, C.R.; Lima, F.C.T.; Costa, W.J.E.M. *Hypheobrycon moniliger*, a new characid fish from rio Tocantins basin, Central Brazil (Ostariophysi: Characiformes). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, v.13, n.1, p.73-80. 2002.

Moreira, L.; Fenolio, D.; Silva, H.; Silva-Jr., N.. A preliminary list of the Herpetofauna from termite mounds of the cerrado in the Upper Tocantins river valley. *Papéis Avulsos de Zoologia*, v.49, p.183-189, 2009.

Morrone, J.J. *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. Zaragoza: M&T Manuales y Teses SEA. Vol. 3, 2001.

Mott, T.; Correia, L.; Almeida, J.; Lisboa, B.; Guarnieri, M.. On the distribution of *Siphonops paulensis* Boettger, 1892 (Gymnophiona: Siphonopidae): four new Brazilian state records. *Check List*, v.12, n.3, p.1884-1884, 2016.

Moura, M.; Dayrell, J.; Avelar São-Pedro, V.. Reptilia, Gymnophthalmidae, *Micrablepharus maximiliani* (Reinhardt and Lutken, 1861): Distribution extension, new state record and geographic distribution map. *Check List*, v.6, n.3, p.419-426, 2010.

Moura, M.; Gasparini, J.; Feio, R.. Amphibia, Anura, Hylidae, *Scinax centralis* Pombal and Bastos, 1996: distribution extension, geographic distribution map. *Check List*, v.6, n.1, p.173-175, 2010.

Müller P. The dispersal centers of terrestrial vertebrates in the Neotropical Realm. A Study in the Evolution of the Neotropical Biota and Its Native Landscapes. The Hague: Dr. W. Junk. 1973.

Murphy, J.; Jowers, M.; Lehtinen, R.; Charles, S.; Colli, G.; Peres-Jr., A.; Hendry, C.; Pyron, R.. Cryptic, sympatric diversity in tegu lizards of the *Tupinambis* teguixin group (Squamata, Sauria, Teiidae) and the description of three new species. *PLoS One*, v.11, n.8, p.e0158542, 2016.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J., 2000. Biodiversity hotspots for consevation priorities. *Nature* 403: 853-858.

Napoli, M.F.; Caramaschi, U. Geographic variation of *Hyla rubicundula* and *Hyla anataliasiasi*, with the description of a new species (Anura, Hylidae). *Alytes*, v.16, n.3-4, p.165-189. 1999.



Narvaes, P.; Rodrigues, M.T. Taxonomic revision of *Rhinella granulosa* species group (Amphibia, Anura, Bufonidae), with a description of a new species. *Arquivos de Zoologia*, v.40, n.1, p.1-73. 2009.

NASA. National Aeronautics and Space Administration. Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). 2022. Disponível em: <https://search.earthdata.nasa.gov/search?q=SRTM&lat=-9.41681470770503&long=-20.390625>. Acesso em: mai. 2023.

Nascimento, F.; Cheng, J.; Feijó, A.. Taxonomic revision of the pampas cat *Leopardus colocola* complex (Carnivora: Felidae): an integrative approach. *Zoological Journal of the Linnean Society*, v.191, n.2, p.575-611, 2021.

Nascimento, F.; Feijó, A.. Taxonomic revision of the tigrina *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) species group (Carnivora, Felidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, v.57, p.231-264, 2017.

Nascimento, L.; Caramaschi, U.; Cruz, C.. Taxonomic review of the species groups of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826 with revalidation of the genera *Engystomops* Jiménez-de-la-Espada, 1872 and *Eupemphix* Steindachner, 1863 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Arquivos do Museu Nacional*, v.63, n.2, p.297-320, 2005.

Nogueira, C.; Argôlo, A.; Arzamendia, V.; Azevedo, J.; Barbo, F.; Bérnils, R.; Bolochio, B.; Borges-Martins, M.; Brasil-Godinho, M.; Braz, H.. Atlas of Brazilian snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. *South American Journal of Herpetology*, v.14, p.1-274, 2019.

Nogueira, C.; Barbo, F.E.; Ferrarezzi, H. Redescription of *Apostolepis albicollaris* Lema, 2002, with a key for the species groups of the genus *Apostolepis* (Serpentes: Dipsadidae: Elapomorhini). *South American Journal of Herpetology*, v.7, n.3, p.213-225. 2012.

Nogueira, C.; Colli, G.; Costa, G.; Machado, R.. Diversidade de répteis Squamata e evolução do conhecimento faunístico no Cerrado. In: Diniz, I; Marinho-Filho, J; Machado, R; Cavalcanti, R (Eds). *Cerrado: conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação*, v., p.333-375, 2010.

Nogueira, C.; Colli, G.; Martins, M.. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecology*, v.34, n.1, p.83-96, 2009.

Nogueira, C.; Martins, M.. Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado. *Dissertação Doutorado em Zoologia - Universidade de São Paulo*, v., p., 2006.

Nogueira, C.; Rodrigues, M.. The genus *Stenocercus* (Squamata: Tropiduridae) in Extra-Amazonian Brazil, with the description of two new species. *South American Journal of Herpetology*, v.1, n.3, p.149-165, 2006.

Nogueira, C.; Rodrigues, M.T. The genus *Stenocercus* (Squamata: Tropiduridae) in extra-Amazonian Brazil, with the description of two new species. *South American Journal of Herpetology*, v.1, n.3, p.149-165. 2006.

Nogueira-Costa, P.; Oliveira, F.; Silva, G.; Afonso, M.; Baldine, J.; Venâncio, M.. Reptilia, Squamata, Amphisbaenidae, *Amphisbaena fuliginosa* wiedi Vanzolini, 1951: distribution extension. Check List, v.9, n.1, p.167-168, 2013.

Novaes, R.L.M.; Souza, R.F.; Felix, S.; Jacob, G.; Sauwen, C.; Avilla, L.S. Occurrence of *Phyllostomus elongatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1810) (Chiroptera, Phyllostomidae) in the Cerrado of Tocantins and a compilation of its Brazilian distribution. Check List, v.10, n.1, p.213-216. 2014.

Novaes, R.L.M.; Souza, R.F.; Felix, S.; Sauwen, C.; Jacob, G.; Avilla, L.S. New record of *Furipterus horrens* (Cuvier, 1828) (Mammalia, Chiroptera) from the Cerrado of Tocantins state with a compilation of the known distribution within Brazil. Check List, v.8, n.6, p.1359-1361. 2012.

Nunes, I.; Canedo, C.; Carvalho-Jr., R.R. Advertisement call and geographic distribution of *Elachistocleis piauiensis* Caramaschi; Jim, 1983 (Amphibia, Microhylidae), with notes on the presence of post-commisural gland in the genus. South American Journal of Herpetology, v.5, n.1, p.30-34. 2010.

Oda, F.; Ávila, R.; Drummond, L.; Santos, D.; Gambale, P.; Guerra, V.; Vieira, R.; Vasconcelos, T.; Bastos, R.; Nomura, F.. Reptile surveys reveal high species richness in areas recovering from mining activity in the Brazilian Cerrado. *Biologia*, v.72, n.10, p.1194-1210, 2017.

Oda, F.; Gambale, P.; Batista, V.; Bastos, R.. Nocturnal foraging activity by the lizard *Ameiva ameiva* (Squamata: Teiidae) under artificial light. *Ecotropica*, v.22, p.1-7, 2020.

Oliveira do Nascimento, F.; Santos Pompeu, P.; Passamani, M.. Range extension of the pantanal cat *Leopardus braccatus* (Carnivora, Felidae) in a Cerrado-Caatinga-Atlantic Forest ecotone, Brazil. *Mastozoología neotropical*, v.23, n.1, p.171-177, 2016.

Oliveira, P.; Marquis, R.. The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, v., p.424, 2002.

Oliveira, R.; Morais, A.; Terribile, L.. Effects of landscape and patch attributes on the functional diversity of medium and large-sized mammals in the Brazilian Cerrado. *Mammal Research*, v.65, p.301-308, 2020.

Oliveira, S.. Morcegos (Mammalia: Chiroptera) do leste de Mato Grosso. Dissertação Mestrado em Ecologia e Conservação - Universidade do Estado do Mato Grosso, v., p., 2014.

Oliveira, T.; Almeida, L.; Campos, C.. Avaliação do risco de extinção da jaguatirica *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, v.3, n.1, p.66-75, 2013.

Oliveira, V.. Caracterização morfológica e distribuição dos Anfisbênios (Squamata: Amphisbaenia) da Amazônia Brasileira. Dissertações Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia - Universidade Federal do Oeste do Pará, v., p., 2016.

Olmos, F.; Martuscelli, P.; Silva, R.S. Ecology and habitat of Pfrimer's Conure *Pyrrhura pfrimeri*, with a reappraisal of Brazilian *Pyrrhura leucotis*. *Ornitologia Neotropical*, v.8, n.2, p.121-132. 1998.



Oyakawa, O.; Mattox, G.. Revision of the Neotropical trahiras of the *Hoplias lacerdae* species-group (Ostariophysi: Characiformes: Erythrinidae) with descriptions of two new species. *Neotropical Ichthyology*, v.7, p.117-140, 2009.

Pacheco, E.; Mângia, S.; Santana, D.. Diversity and distribution of anurans among different vegetation physiognomies in a savannah landscape in Brazil Central. *Herpetology Notes*, v.11, p.255-262, 2018.

Pacheco, J.; Silveira, L.; Aleixo, A.; Agne, C.; Bencke, G.; Bravo, G.; Brito, G.; Cohn-Haft, M.; Maurício, G.; Naka, L.. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos—segunda edição. *Ornithology Research*, v.29, n.2, p.1-123, 2021.

Pacheco, J.F.; Olmos, F. As aves do Tocantins 1: região sudeste. *Revista Brasileira de Ornitologia*, v.14, n.1, p.55-71. 2006.

Paglia, A.P.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Herrmann, G.; Aguiar, L.M.S.; Chiarello, A.G.; Leite, Y.L.R.; Costa, L.P.; Siciliano, S.; Kierulff, M.C.M.; Mendes, S.L.; Tavares, V.C.; Mittermeier, R.A.; Patton, J.L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil, 2ª Edição. *Occasional Papers in Conservation Biology*, v.6, p.1-76. 2012.

Parker III, T.A.; Stotz, D.F.; Fitzpatrick, J.W. Ecological and distributional databases, p. 113–436. In: D. F. Stotz, J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III, and D. K. Moskovits (eds.). *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press, 1996, p.113-436.

Passos, F.; Mello, M.; Isasi-Catalá, E.; Mello, R.; Bernardi, I.; Varzinczak, L.; Lima, C.. The Vulnerable giant anteater *Myrmecophaga tridactyla*: new records from the Atlantic Forest highlands and an overview of its occurrence in protected areas in Brazil. *Oryx*, v.51, n.3, p.564-566, 2017.

Passos, P.; Caramaschi, U.; Pinto, R.R. Redescription of *Leptotyphlops koppesi* Amaral, 1954, and description of a new species of *Leptotyphlops dulcis* group from Central Brazil (Serpentes: Leptotyphlopidae). *Amphibia-Reptilia*, v.27, p.347-357. 2006.

Passos, P.; Fernandes, R. Revision of the *Epicrates cenchria* complex (Serpentes: Boidae). *Herpetological Monographs*, v.22, p.1-30. 2008.

Paula Orofino, R.; Pizzatto, L.; Marques, O.. Reproductive biology and food habits of *Pseudoboa nigra* (Serpentes: Dipsadidae) from the Brazilian cerrado. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.9, n.1, p.53-61, 2010.

Paula, R.; Rodrigues, F.; Queirolo, D.; Jorge, R.; Lemos, F.; Almeida Rodrigues, L.. Avaliação do risco de extinção do lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, v.3, n.1, p.146-159, 2013.

Pavan, D. Assembleias de répteis e anfíbios do Cerrado ao longo da bacia do rio Tocantins e o impacto do aproveitamento hidrelétrico da região na sua conservação. Tese (Doutorado em Zoologia), Universidade de São Paulo – USP, 2007.

Pavan, S.; Jansa, S.; Voss, R.. Molecular phylogeny of short-tailed opossums (Didelphidae: Monodelphis): taxonomic implications and tests of evolutionary hypotheses. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, v.79, p.199-214, 2014.

Pavan, S.; Mendes-Oliveira, A.; Voss, R.. A new species of *Monodelphis* (Didelphimorphia: Didelphidae) from the Brazilian Amazon. *American Museum Novitates*, v.2017, n.3872, p.1-20, 2017.

Pavan, S.; Rossi, R.; Schneider, H.. Species diversity in the *Monodelphis brevicaudata* complex (Didelphimorphia: Didelphidae) inferred from molecular and morphological data, with the description of a new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, v.165, n.1, p.190-223, 2012.

PEEL, M.C., FINLAYSON, B.L. AND MCMAHON, T.A. Updated World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification. *Hydrology and Earth System Sciences*, v.11, n.5 p.1633-1644, 2007.

Peloso, P.L.V.; Sturaro, M.J.; Forlani, M.C.; Gaucher, P.; Motta, A.P.; Wheeler, W.C. Phylogeny, taxonomic revision, and character evolution of the genera *Chiasmocleis* and *Syncope* (Anura, Microhylidae) in Amazonia, with descriptions of three new species. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, v.386, n.1, p.1–96. 2014.

Pereira Ramalho, W.; Guerra Batista, V.; Passos Lozi, L.. Anfíbios e répteis do médio rio Aporé, estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, Brasil. *Neotropical Biology & Conservation*, v.9, n.3, p.147-160, 2014.

Perez, R.; Ribeiro, S.. Reptilia, Squamata, Amphisbaenidae, *Leposternon* spp.: Distribution extension, new state record, and geographic distribution map. *Check List*, v.4, n.3, p.291-294, 2008.

Piacentini, V. de Q.; Aleixo, A.; Agne, C. E.; Maurício, G.N.; Pacheco, J.F.; Bravo, G.A. ; Brito, G.R.R.; Naka, L.N.; Olmos, F.; Posso, S.; Silveira, L.F.; Betini, G.S.; Carrano, E.; Franz, I.; Lees, A.C.; Lima, L.M.; Pioli, D.; Schunck, F.; Amaral, F.R. do; Bencke, G.A.; Cohn-Haft, M.; Figueiredo L.F.A.; Straube, F.C.; Cesari, E. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia*, v.23, n.2, p.91-298. 2015.

Pinheiro, P.; Cintra, C.; Valdujo, P.; Silva, H.; Martins, I.; Silva, N.; Garcia, P.. A new species of the *Boana albopunctata* group (Anura: Hylidae) from the Cerrado of Brazil. *South American Journal of Herpetology*, v.13, n.2, p.170-182, 2018.

Pinheiro, R.T.; Dornas, T., 2009. Novos registros ornitológicos para o Parque Estadual do Cantão: distribuição e conservação da avifauna do ecótono Amazônia-Cerrado. *Revista Brasileira de Ornitologia* 17 (1): 73-76.

Pinto, R.. Snakebite accidents in Goiás. *Mem Inst Butantan*, v.52, p.47, 1990.

Pinto, R.R.; Curcio, F.F. On the generic identity of *Siagonodon brasiliensis*, with the description of a new leptotyphlopoid from Central Brazil (Serpentes: Leptotyphlopidae). *Copeia*, v.2011, n.1, p.53–63. 2011.



Pires, M.; Silva-Jr., N.; Feitosa, D.; Prudente Filho, A.; Zaher, H.. A new species of triadal coral snake of the genus *Micrurus* Wagler, 1824 (Serpentes: Elapidae) from northeastern Brazil. *Zootaxa*, v.3811, n.4, p.569-584, 2014.

Pombal Jr, J.; Carvalho-Jr., R.; Canelas, M.; Bastos, R.. A new *Scinax* of the *S. catharinae* species group from Central Brazil (Amphibia: Anura: Hylidae). *Zoologia (Curitiba)*, v.27, p.795-802, 2010.

Prado, V.H.M.; Borges, R.E.; Silva, F.R.; Tognolo, T.T.; Rossa-Feres, D.C. Amphibia, Anura, Hylidae, *Phyllomedusa azurea*: Distribution extension. *Check List*, v.4, n.1, p.55–56. 2008.

Primack, R.B.; Rodrigues, E. *Biologia da Conservação*. Londrina, edição dos autores, 2001.

Prudente, A.; Moura-Leite, J.; Morato, S.. Alimentação das espécies de *Siphlophis* Fitzinger (Serpentes, Colubridae, Xenodontinae, Pseudoboini). *Revista Brasileira de Zoologia*, v.15, p.375-383, 1998.

Queirolo, D.; Almeida, L.; Mello Beisiegel, B.; Oliveira, T.. Avaliação do risco de extinção do gato-palheiro *Leopardus colocolo* (Molina, 1782) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, v.3, n.1, p.91-98, 2013.

Quintela, F.; Rosa, C.; Feijó, A.. Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.92, p.e20191004, 2020.

RAIS. Relatório Anual de Informações Sociais. Dados de Estabelecimentos e Vínculos Empregatícios. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php> . Acesso: 03/04/2023.

RAIS. Relatório Anual de Informações Sociais. Dados de Estabelecimentos e Vínculos Empregatícios. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php> . Acesso: 03/04/2023.

Ramalho, W.; Jorge, R.; Guimarães, T.; Pires, R.; Peña, A.; Guerra, V.. Structure and regional representativeness of the herpetofauna from Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Cerrado, Central Brazil. *Neotropical Biodiversity*, v.5, n.1, p.10-21, 2019.

Ramalho, W.; Silva, J.; Soares, P.; Ferraz, D.; Arruda, F.; Prado, V.. The anurans and squamates of a peri-urban Cerrado remnant in the State of Goiás, Central Brazil. *Herpetology Notes*, v.11, p.573-583, 2018.

RATTER, J. A.; RIBEIRO, J. F.; BRIDGEWATER, S. The Brazilian Cerrado Vegetation and Threats to its Biodiversity. *Annals of Botany*, 1997.

Ratter, J.A.; Ribeiro, J.F.; Bridgewater, S. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Ann. Bot.*, v.80, p.223-230. 1998.

Recoder, R.S.; Werneck, F.P.; Teixeira-Jr., M.; Colli, G.R.; Sites-Jr, J.W.; Rodrigues, M.T. Geographic variation and systematic review of the lizard genus *Vanzosaura* (Squamata, Gymnophthalmidae), with the description of a new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, v.171, p.206–225. 2014.

Redford, K.H.; Fonseca, G.A.B. The role of gallery forests in the zoogeography of the cerrado's non-volant mammalian fauna. *Biotropica*, v.18, p.126–135. 1986.

Reichle, S. *Lysapsus caraya*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004. e.T55762A11352362. 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T55762A11352362.en>>. Acesso em: 25 fev.2016.

REIS, N.R, PERACCHI, A.L., PEDRO, W.A.; LIMA, I.P., 2007. *Morcegos do Brasil*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina.

Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Andrade, F.R. *Primatas Brasileiros*. Londrina: Technical Books, 2008.

Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Fregonezi, M.N.; Rossaneis, B.K. *Mamíferos do Brasil: guia de identificação*. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.

Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; Lima, I.P. *Mamíferos do Brasil*. 2.ed. Londrina: SEMA / SETI / UEL / UNIFIL / PPG Ciências Biológicas UEL Londrina, 2011.

Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; Lima, I.P. *Mamíferos do Brasil*. Londrina, Universidade Estadual de Londrina, 2006.

Reis, N.R.; Peracchi, A.R.; Pedro, W.A.; Lima, I.P. *Morcegos do Brasil*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2007.

Resasco, J.. Meta-analysis on a decade of testing corridor efficacy: what new have we learned?. *Current Landscape Ecology Reports*, v.4, p.61-69, 2019.

RIBEIRO, J. F.; ALMEIDA, S. P.; SANO, S. M. *Cerrado: Ecologia e Flora*. Embrapa, 2008.

Ribeiro, J.. *Uso de hábitat em diferentes escalas, distribuição da diversidade e nicho isotópico de comunidades de pequenos mamíferos do Cerrado central*. Tese Doutorado em Ecologia - Universidade de Brasília, v., p., 2015.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. (Eds.). *Cerrado: Ecologia e Flora*. Brasília, Embrapa Cerrados. p. 151-212, 2008.

Ribeiro, R.; Marinho-Filho, J. Estrutura da comunidade de pequenos mamíferos (Mammalia, Rodentia) da Estação Ecológica de Águas Emanadas, Planaltina, Distrito Federal, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v.22, n.4, p.898–907. 2005.

Ribeiro, S.; Nogueira, C.; Cintra, C.; Silva, N.; Zaher, H.. Description of a new pored Leposternon (Squamata, Amphisbaenidae) from the Brazilian Cerrado. *South American Journal of Herpetology*, v.6, n.3, p.177-188, 2011.

Ribeiro, S.; Sa, V.; Santos-Jr., A.; Graboski, R.; Zaher, H.; Guedes, A.; Andrade, S.; Vaz-Silva, W.. A new species of the Amphisbaena (Squamata, Amphisbaenidae) from the Brazilian Cerrado with a key for the two-pored species. *Zootaxa*, v.4550, n.3, p.301-320, 2019.



- Rocha, C.; Matias, R.; Aguiar, L.; Melo-Silva, C.; Gonçalves, B.; Mesquita-Neto, J.. Caracterização da avifauna em áreas de cerrado no Brasil Central. *Acta Biológica Catarinense*, v.2, n.2, p.49-53, 2015.
- Rocha, E.; Brito, D.; Silva, J.; Bernardo, P.; Juen, L.. Effects of habitat fragmentation on the persistence of medium and large mammal species in the Brazilian Savanna of Goiás State. *Biota Neotropica*, v.18, p.e20170483, 2018.
- Rocha, E.; Silva, J.; Silva, P.; Araújo, M.; Castro, A.. Medium and large mammals in a Cerrado fragment in Southeast Goiás, Brazil: inventory and immediate effects of habitat reduction on species richness and composition. *Biota Neotropica*, v.19, p.e20180671, 2019.
- Rodrigues, F.; Silveira, L.; Jácomo, A.; Carmignotto, A.; Bezerra, A.; Coelho, D.; Garbogini, H.; Pagnozzi, J.; Hass, A.. Composição e caracterização da fauna de mamíferos do Parque Nacional das Emas, Goiás, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v.19, p.589-600, 2002.
- Rodrigues, M.; Freire, E.; Pellegrino, K.; Sites Jr, J.. Phylogenetic relationships of a new genus and species of microteiid lizard from the Atlantic forest of north-eastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, v.144, n.4, p.543-557, 2005.
- Rodrigues, M.T. Sistemática, ecologia e zoogeografia dos *Tropidurus* do grupo *torquatus* ao sul do rio Amazonas. *Arquivos de Zoologia*, v.31, n.3, p.105-230. 1987.
- Rodrigues, M.T.; Camacho, A.; Nunes, P.M.S.; Recoder, R.S.; Teixeira-Junior, M.; Valdujo, P.H.; Ghellere, J.M.B.; Mott, T.; Nogueira, C. A new species of the lizard genus *Bachia* (Squamata: Gymnophthalmidae) from the Cerrados of Central Brazil. *Zootaxa*, v.1875, p.39-50. 2008.
- Rodrigues, M.T.; Pavan, D.; Curcio, F. Two new species of lizards of the genus *Bachia* (Squamata, Gymnophthalmidae) from Central Brazil. *Journal of Herpetology*, v.41, n.4, p.545-553. 2007.
- Rueda-Almonacid, J.V.; Carr, J.L.; Mittermeier, R.A.; Rodriguez-Mahecha, J.V.; Mast, R.B.; Vogt, R.C.; Rhodin, A.G.J.; De la Ossa-Velásquez, J.; Rueda, J.N.; Mittermeier, C.G. *Las Tortugas y los Cocodrilianos de los Países Andinos del Trópico*. Bogotá: Conservación Internacional, 2007.
- SÁ, R.O.; GRANT, T.; CAMARGO, A.; HEYER, W.R.; PONSSA, M.L.; STANLEY E., 2014. Systematics of the Neotropical genus *Leptodactylus* Fitzinger, 1826 (Anura: Leptodactylidae): Phylogeny, the relevance of non-molecular evidence, and species accounts. *South American Journal of Herpetology* 9: 1-100.
- Sá, R.O.; Grant, T.; Camargo, A.; Heyer, W.R.; Ponssa, M.L.; Stanley, E. Systematics of the Neotropical genus *Leptodactylus* Fitzinger, 1826 (Anura: Leptodactylidae): phylogeny, the relevance of non-molecular evidence, and species accounts. *South American Journal of Herpetology*, v.9, n.1, p.1-128. 2014.
- Salmona, Y.; Ribeiro, F.; Matricardi, E.. Parques “no papel” conservam? O caso do parque dos Pireneus em Goiás. *Boletim Goiano de Geografia*, v.34, n.2, p.295-310, 2014.
- Santana, D.J.; Gaiga, R.; Storti, L.F.; Santos, T.G.; Dixo, M. New state record and distribution map of *Rhinella cerradensis* (Anura, Bufonidae) in the Cerrado biome, Brazil. *Herpetology Notes*, v.3, p.55-56. 2010.



Santana, R.S. Caracterização da mastofauna do sudeste do estado do Tocantins, Brasil. In: Congresso de Ecologia do Brasil, X, Anais, p.1-3. 2011.

Santos, D.. Primeiro registro de nidificação de *Podocnemis unifilis* (Testudines, Podocnemididae) em uma área de pasto no município de Montes Claros de Goiás, Brasil. Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais, v.2, n.2, p.29-37, 2013.

Santos, D.L.; Vaz-Silva, W. Amphibia, Anura, Ranidae, *Lithobates palmipes* (Spix, 1824): New record and geographic distribution map in South America. Check List, v.8, n.6, p.1331–1332. 2012.

SANTOS, G.M.; JÉGU, M.; MÉRONA, B. Catálogo de peixes comerciais do baixo Rio Tocantins. Manaus: Eletronorte/Cnpq/INPA, 1984. 83 p.

Santos, M.. Filogeografia de *Micrablepharus atticolus* (Squamata, Gymnophthalmidae) no cerrado brasileiro. Dissertação Mestrado em Ecologia - Universidade de Brasília, v., p., 2012.

Santos, T.G.; Giovanelli, J.G.R.; Storti, L.F.; Brasileiro, C.A. Amphibia, Anura, Leptodactylidae, *Leptodactylus furnarius* Sazima and Bokermann, 1978: Geographic distribution extension in Brazil. Check List, v.6, p.253–254. 2010.

Sawaya, R.J.; Marques, O.A.V.; Martins, M. Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. Biota Neotropica, v.8, n.2, p.127-149. 2008.

Sawyer, D.; Mesquita, B.; Coutinho, B.; Almeida, F.; Figueiredo, I.; Eloy, L.. Perfil do Ecosistema: Hotspot de biodiversidade do cerrado. Conservação Internacional, v., p.520, 2018.

SAWYER, D.; MESQUITA, B.; COUTINHO, B.; ALMEIDA, F.V.; FIGUEIREDO, I.; LAMAS, I.; PEREIRA, L.E.; PINTO, L.P.; PIRES, M.O.; KASECKER, T., 2017. Critical Ecosystem Partnership Fund: Ecosystem Profile, Cerrado Biodiversity Hotspot. Disponível em: <<https://www.cepf.net/sites/default/files/cerrado-ecosystem-profile-en-updated.pdf>>. Acesso em Abr. 2020.

Scaramuzza, C.; Machado, R.; Rodrigues, S.; Neto, M.; Pinagé, E.; Diniz-Filho, J.. Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Goiás. Ateliê Geográfico, v.5, n.2, p.223, 2008.

Scartozzoni, R.. Estratégias reprodutivas e ecologia alimentar de serpentes aquáticas da tribo Hydropsini (Dipsadidae, Xenodontinae). Tese Doutorado em Biotecnologia - Universidade de São Paulo, v., p., 2009.

Segalla, M.V.; Caramaschi, U.; Cruz, C.A.G.; Garcia, P.C.A.; Grant, T.; Haddad, C.F.B.; Langone, J. Brazilian amphibians: list of species. Herpetologia brasileira, v.3, n.2, p.37-48. 2014.

Sekiana, M.L.; Rocha, V.J.; Peracchi, A.L. Subfamília Desmodontinae. In.: Reis, N. R.; Fregonezi, M.N.; Peracchi, A. L.; Shibatta, O.A. Morcegos do Brasil: Guia de Campo. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013, p.64-88.

SEMAD. Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Sistema Estadual de Geoinformações – Bacias Hidrográficas. 2020. Disponível em:



[https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com\\_sppagebuilder&view=page&id=8&Itemid=130](https://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=8&Itemid=130).  
Acesso em: mai. 2023.

Serrano, F.; Santos Vieira-Alencar, J.; Diaz-Ricaurte, c.; Campos Nogueira, C.. Mapping local and regional distribution of *Lygophis paucidens* Hoge, 1952 (Serpentes, Dipsadidae), an elusive snake from the sandy savannas of Brazil and Paraguay.. *Check List*, v.16, n.1, p.75-81, 2020.

Sick, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

Silva Braz, V.; Hass, A.. Aves endêmicas do Cerrado no estado de Goiás. *Fronteiras: Journal of Social Technological and Environmental Science*, v.3, n.2, p.45-54, 2014.

Silva Jr, N.; Silva, H.; Ribeiro, R.; Souza, I.; Souza, C.. Uma nova espécie do gênero *Atractus* Wagler, 1928 (Colubridae: Dipsadinae) do Cerrado do Brasil central. *Papéis Avulsos de Zoologia*, v.45, p.33-39, 2005.

Silva, D.; Cruz, A.; Bastos, R.; Telles, M.; Diniz-Filho, J.. Morphometric and genetic differentiation among populations of *Eupemphix nattereri* (Amphibia, Anura, Leiuperidae) from Central Brazil. *Iheringia. Série Zoologia*, v.98, p.493-500, 2008.

Silva, D.; Ribeiro, M.; Soares, F.. Medium and large-sized mammals of a private protected wetland in the Cerrado-Amazon biological corridor, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, v.83, p.e243666, 2021.

Silva, F.R.; Prado, V.H.M.; Rossa-Feres, D.C. Amphibia, Anura, Hylidae, *Dendropsophus melanargyreus* (Cope, 1887): Distribution extension, new state record and geographic distribution map. *Check List*, v.6, n.3, p.402-404. 2010.

Silva, G.R.; Vieira, J.B.; Alves, M.R. Amphibia, Anura, Hylidae, *Dendropsophus rubicundulus* (Reinhardt and Lütken, 1862): Distribution extension in northeastern Brazil. *Check List*, v.7, p.843–844. 2011.

Silva, J. F.; Fariñas, M. R.; Felfili, J. M.; Klink, C. A. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the Cerrado region of Brazil. *Journal of Biogeography*, v.33, n.4, p.536-548. 2006.

Silva, J.M.C. da. Avian inventory of the Cerrado Region: implications for biological conservation. *Bird Conserv.Internat.*, v.5, p.315-328. 1995c.

Silva, J.M.C. da. Biogeographic analysis of the South American Cerrado avifauna. *Steenstrupia*, v.21, p.49-67. 1995b.

Silva, J.M.C. da. Birds of the Cerrado Region, South America. *Steenstrupia*, v.21, p.69-92. 1995a.

Silva, J.M.C. da. Distribution of amazonian and atlantic birds in gallery forests of the cerrado region, South America. *Ornit.Neutrop*. v.7, n.1, p.1-19. 1996.

Silva, J.M.C. da. Endemic bird species and conservation in the Cerrado Region, South America. *Biodivers.Conserv.*, v.6, p.435-450. 1997.

Silva, J.M.C. da. Integrating biogeography and conservation: An example with birds and plants of the cerrado region. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.70, p.881–888. 1998.

Silva, J.M.C. da; Bates, J.M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *Bioscience*, v.52, n.3, p.225-233. 2002.

Silva, L.; Carvalho, P.; Pereira, E.; Fadel, R.; Dantas, S.; Brandão, R.; Santana, D.. Richness, diversity patterns, and taxonomic notes of amphibians from the Tocantins state. *Biota Neotropica*, v.20, p.e20190838, 2020.

Silva, M.; Ribeiro-Jr., M.; Ávila-Pires, T.. A new species of *Tupinambis* Daudin, 1802 (Squamata: Teiidae) from Central South America. *Journal of Herpetology*, v.52, n.1, p.94-110, 2018.

Silva, R.R. Padrões de riqueza e distribuição de espécies de pequenos mamíferos terrestres do cerrado: uma ferramenta para modelagem e avaliação do sistema de unidades de conservação. Tese (Doutorado em Biologia Animal) – Universidade de Brasília – UnB, 2010.

Silva, V.X.; Rodrigues, M.T. Taxonomic revision of the *Bothrops neuwiedi* complex (Serpentes, Viperidae) with description of a new species. *Phyllomedusa*, v.7, n.1, p.45-90. 2008.

Silva-Jr., N.J. Novas ocorrências de *Micrurus brasiliensis* Roze, 1967 (Serpentes, Elapidae) em áreas de tensão ambiental no Centro-Oeste brasileiro. *Estudos, Goiânia*, v. 34, n.11/12, p. 931-956, 2007.

Silva-Jr., N.J.; Hamdan, B.; Tonial, I.J.; Silva, H.L.R.; Cintra, C.E.D. *Hydrodynastes melanogigas* Franco, Fernandes and Bentim, 2007 (Squamata: Serpentes: Colubridae): Range extension and new state record. *Check List*, v.8, n.4, p.813–814. 2012.

Silveira, A.. Reptilia, Squamata, Teiidae, *Tupinambis quadrilineatus*: Distribution extension and geographic distribution map. *Check List*, v.5, n.3, p.442-445, 2009.

Silveira, L. Ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros do Parque Nacional das Emas, Goiás. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Federal de Goiás – UFGO, 1999.

Silveira, L.F.; Straube, F.C. Aves ameaçadas de extinção no Brasil. In: A. B. M. Machado, G. M. Drummond e A. P. Paglia (Eds.): Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção, II. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Fundação Biodiversitas (Série Biodiversidade, 19), 2008, p.378-679.

Sites-Jr., J.W.; FitzSimmons, N.N.; Silva-Jr., N.J.; Cantarelli, V.H. Conservation genetics of the giant amazon river turtle (*Podocnemis expansa*: Pelomedusidae) - Inferences from two classes of molecular markers. *Chelonian Conservation and Biology*, v.3, p.454-463. 1999.

Smith, P.; Scott, N.; Cacciali, P.; Atkinson, K.. *Rhachidelus brazili* (Squamata: Serpentes): first records from Paraguay and clarification of the correct spelling of the generic name. *Salamandra*, v.49, n.1, p.56-58, 2013.

Sodré, M.M.; Rossa, A.R.; Gregorin, R.; Guimarães, M.M. Range extension for Thomas' Mastiff bat *Eumops maurus* (Chiroptera: Molossidae) in northern, central and southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v.25, n.2, p.379-382. 2008.

Solís, F.; Ibáñez, R.; Hammerson, G.; Hedges, B.; Diesmos, A.; Matsui, M.; Hero, J.M.; Richards, S.; Coloma, L.; Ron, S.; La Marca, E.; Hardy, J.; Powell, R.; Bolaños, F.; Chaves, G.; Ponce, P. *Rhinella*



marina. The IUCN Red List of Threatened Species 2009. e.T41065A10382424. 2009. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T41065A10382424.en>>. Acesso em: 25 fev.2016.

Somenzari, M.; Amaral, P.; Cueto, V.; Guaraldo, A.; Jahn, A.; Lima, D.; Lima, P.; Lugarini, C.; Machado, C.; Martinez, J.. An overview of migratory birds in Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, v.58, p.e20185803, 2018.

SOUZA, M. Sítio Arqueológico São Januário e a Capela de São Januário. In: FREITAS, Lúcia. Aspectos histórico-sociais de Jaraguá. Anápolis: UEG, 2012, p. 3051.

Souza, M.. Conhecimento etnoornitológico na zona rural do Município de Iporá, Goiás. Dissertação Mestrado em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado - Universidade Estadual de Goiás, v., p., 2015.

Tavares, V.C.; Gregorin, R.; Peracchi, A.L. Sistemática: a diversidade de morcegos no Brasil. In: S.M. Pacheco, R.V. Marques and C.E.L. Esbérard (eds.). *Morcegos no Brasil: biologia, sistemática, ecologia e conservação*. Porto Alegre: Armazém Digital, 2008, p. 25-58.

Teixeira-Jr., M.; Recoder, R.S.; Camacho, A.; Sena, M.A.; Navas, C.A.; Rodrigues, M.T. A new species of *Bachia* Gray, 1845 (Squamata: Gymnophthalmidae) from the Eastern Brazilian Cerrado, and data on its ecology, physiology and behavior. *Zootaxa*, v.3616, n.2, p.173–189. 2013.

Thomson, S.. Turtles of the world: annotated checklist and atlas of taxonomy, synonymy, distribution, and conservation status. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.20, n.2, p.225-228, 2021.

Toledo, L.; Araújo, O.; Guimarães, L.; Lingnau, R.; Haddad, C.. Visual and acoustic signaling in three species of Brazilian nocturnal tree frogs (Anura, Hylidae). *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.6, n.1, p.61-68, 2007.

Toledo, L.; Guimarães, L.; Lima, L.; Bastos, R.; Haddad, C.. Notes on courtship, egg-laying site, and defensive behavior of *Epipedobates flavopictus* (Anura, Dendrobatidae) from two mountain ranges of central and southeastern Brazil. *Phyllomedusa: Journal of Herpetology*, v.3, n.2, p.145-147, 2004.

Toledo, L.; Loebmann, D.; Haddad, C.. Revalidation and redescription of *Elachistocleis cesarii* (Miranda-Ribeiro, 1920)(Anura: Microhylidae). *Zootaxa*, v.2418, n.1, p.50-60, 2010.

Tonial, M.L.S.; Silva, H.L.R.; Tonial, I.J.; Costa, M.C.; Silva-Jr., N.J.; Diniz-Filho, J.A.F. Geographical patterns and partition of turnover and richness components of beta-diversity in faunas from Tocantins river valley. *Brazilian Journal of Biology*, v.72, n.3, p.497-504. 2012.

Trovati, R.G.; De Brito, B.A.; Barbanti, D.J.M. Área de uso e utilização de habitat de cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766) no cerrado da região central do Tocantins, Brasil. *Mastozoologia neotropical* v.14, n.1, p.61-69. 2007.

Tubelis, D.P. Veredas e seu uso por aves no Cerrado, América do Sul: uma revisão. *Biota Neotropica*, v.9, n.3, 2009.

Turci, L.; Abegg, A.; Rosa, C.; Bernarde, P. First record of the snake *Lygophis meridionalis* (Serpentes: Dipsadidae) for the state of Rondônia, northern Brazil. *Herpetology Notes*, v.13, p.145-149, 2020.

Valdujo, P.; Campos Nogueira, C.; Baumgarten, L.; Rodrigues, F.; Brandão, R.; Eterovic, A.; Ramos-Neto, M.; Marques, O.. Squamate reptiles from Parque Nacional das Emas and surroundings, Cerrado of central Brazil. *Check List*, v.5, n.3, p.405-417, 2009.

Valente, R. de M.; Silva, J.M.C. da; Straube, F.C.; Nascimento, J.L.X. de (Orgs). *Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil*. Belém: Conservação Internacional, 2011.

Van Roosmalen, M.G.M.; Van Roosmalen, T.; Mittermeier, R.A). A taxonomic review of the titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephannashi*, from the Brazilian Amazonia. *Neotropical Primates*, v.10, p.1–52. 2002.

Vanzolini, P.. A second note on the geographical differentiation of *Amphisbaena fuliginosa* L., 1758 (Squamata, Amphisbaenidae), with a consideration of the forest refuge model of speciation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.74, p.609-648, 2002.

Vanzolini, P.. On *Gymnodactylus amarali* Barbour, 1925, with the description of a new species (Sauria, Gekkonidae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.77, p.595-611, 2005.

Vanzolini, P.E. Distributional patterns of South American lizards. In: P.E. Vanzolini; W.R. Heyer (eds.). *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Rio de Janeiro: Acad. Bras. Ciências, 1988, p.317-342.

Vanzolini, P.E. On *Gymnodactylus amarali* Barbour, 1925, with the description of a new species (Sauria, Gekkonidae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.77, n.4, p.595-611. 2005.

Vaz-Silva, W.; Andrade, T.. Amphibia, Anura, Pipidae, *Pipa pipa*: Distribution extension, new state record and geographic distribution map. *Check List*, v.5, n.3, p.507-509, 2009.

Vaz-Silva, W.; Maciel, N.. A new cryptic species of *Ameerega* (Anura: Dendrobatidae) from Brazilian Cerrado. *Zootaxa*, v.2826, n.1, p.57-68, 2011.

VAZ-SILVA, W.; MACIEL, N.M.; NOMURA, F.; MORAIS, A.R.; BATISTA, V.G.; SANTOS, D.L.; ANDRADE, S.P.; OLIVEIRA, A.Â.B.; BRANDÃO, R.A.; BASTOS, R.P. Guia de identificação das espécies de anfíbios (Anura e Gymnophiona) do estado de Goiás e do Distrito Federal, Brasil Central [online]. *Zoologia: Guias e Manuais de Identificação*. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 223 p., 2020. Disponível em: '<https://doi.org/10.7476/9786587590011>'. Acesso em 03/04/2023.

Vaz-Silva, W.; Poli, F.; Santos, F.. Amphibia, *Scinax constrictus*: distribution extension. *Check List*, v.2, n.1, p.34-35, 2006.

Vaz-Silva, W.; Valdujo, P.H.; Pombal-Jr., J.P. New species of the *Rhinella crucifer* group (Anura, Bufonidae) from the Brazilian Cerrado. *Zootaxa*, v.3265, p.57–65. 2012.

Vitt, L.J. An introduction to the ecology of Cerrado lizards. *Journal of Herpetology*, v.25, p.79-90. 1991.



VITT, L.J.; PIANKA, E.R. Lizard Ecology: historical and experimental perspectives. Princeton: Princeton University Press, 1994.

Voss, R.S.; Emmons, L.H. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. Bulletin of the American Museum of Natural History, v.230, n.1, p.1-115. 1996.

Weksler, M.; Bonvicino, C.R.; Otazu, I.B.; Silva-Júnior, J.S.S. Status of *Proechimys roberti* and *P. oris* (Rodentia: Echimyidae) from eastern Amazonia and central Brazil. Journal of Mammalogy, v.82, n.1, p.109-122. 2001.

WIKIAVES. Wikiaves, a enciclopédia das aves do Brasil. Banco de dados online. 2023. Disponível em: <<<http://www.wikiaves.com.br>>>. Acesso em: 2 mar.2023.

XENOCANTO. Xeno-canto: sharing bird songs around the world. Banco de dados online. 2023. Disponível em: <<http://www.xeno-canto.org>>. Acesso em: 2 mar.2023.

Zaher, H.; Souza, I.; Gower, D.; Hingst-Zaher, E.; Silva-Jr., N.. Redescription of *Atractus albuquerquei* (Serpentes: Colubridae: Dipsadinae), with comments on geographical distribution and intraspecific variation. Papéis Avulsos de Zoologia, v.45, p.19-32, 2005.

Zuanon, J.; Amaral, B.; Prado, R.; Ferreira, E.; Santos, G.; Amadio, S.; Bittencourt, M.; Darwich, A.; Alves, L.; Mera, P. Ictiofauna do Parque Estadual do Cantão, Estado do Tocantins, Brasil. Biota Neotropica, v.11, n.2, p.277-284, 2011.



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



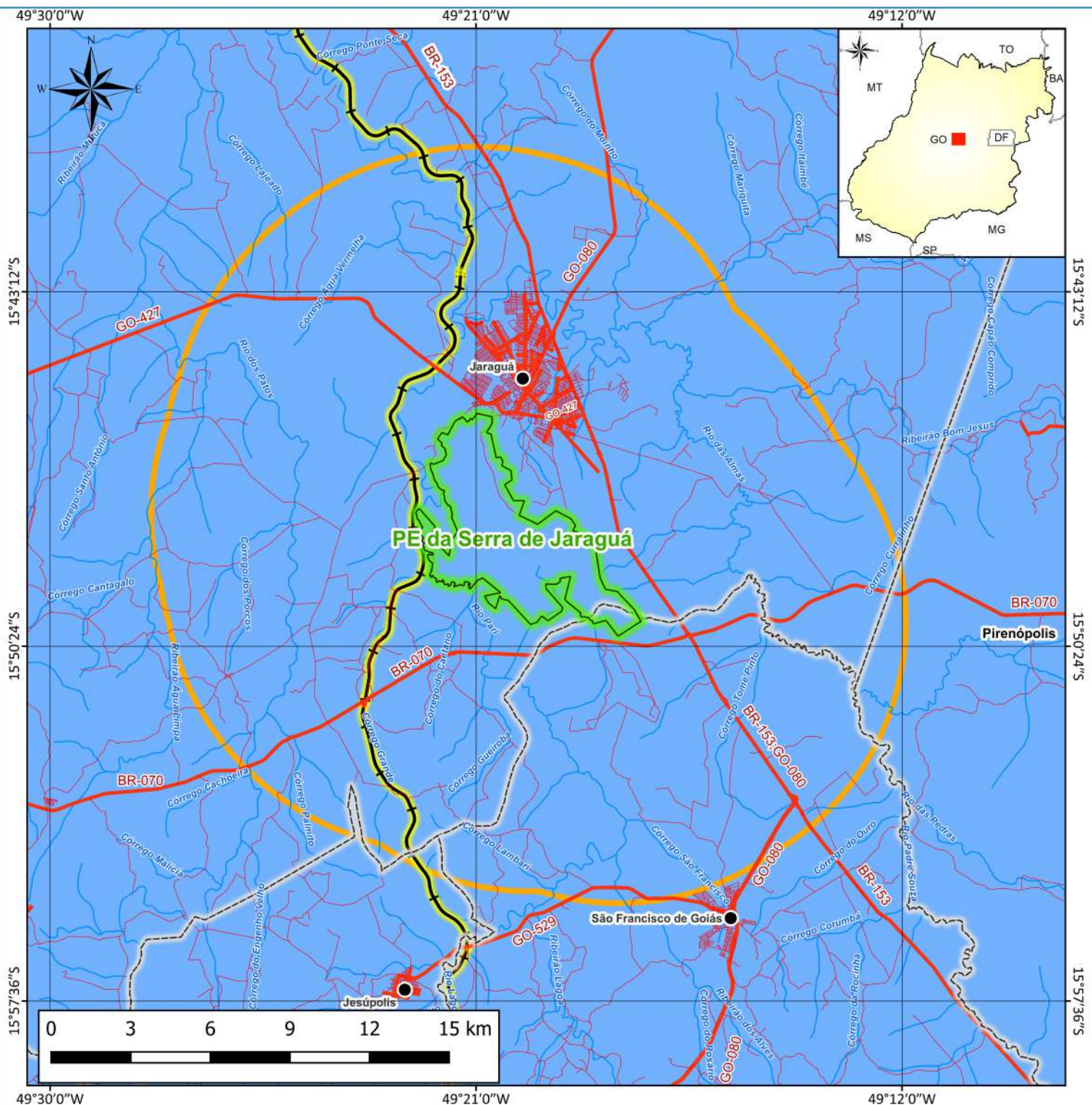
# ANEXOS

---



# ANEXO 1 – MAPA DE CLIMA

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovia Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- ~ Limite Municipal

**Classificação Climática de Köppen-Geiger**

- Aw - Clima tropical (chuvas no verão)

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
 CLIMA: Peel MC, Finlayson BL & McMahon TA, 2014.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	CLIMA
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:



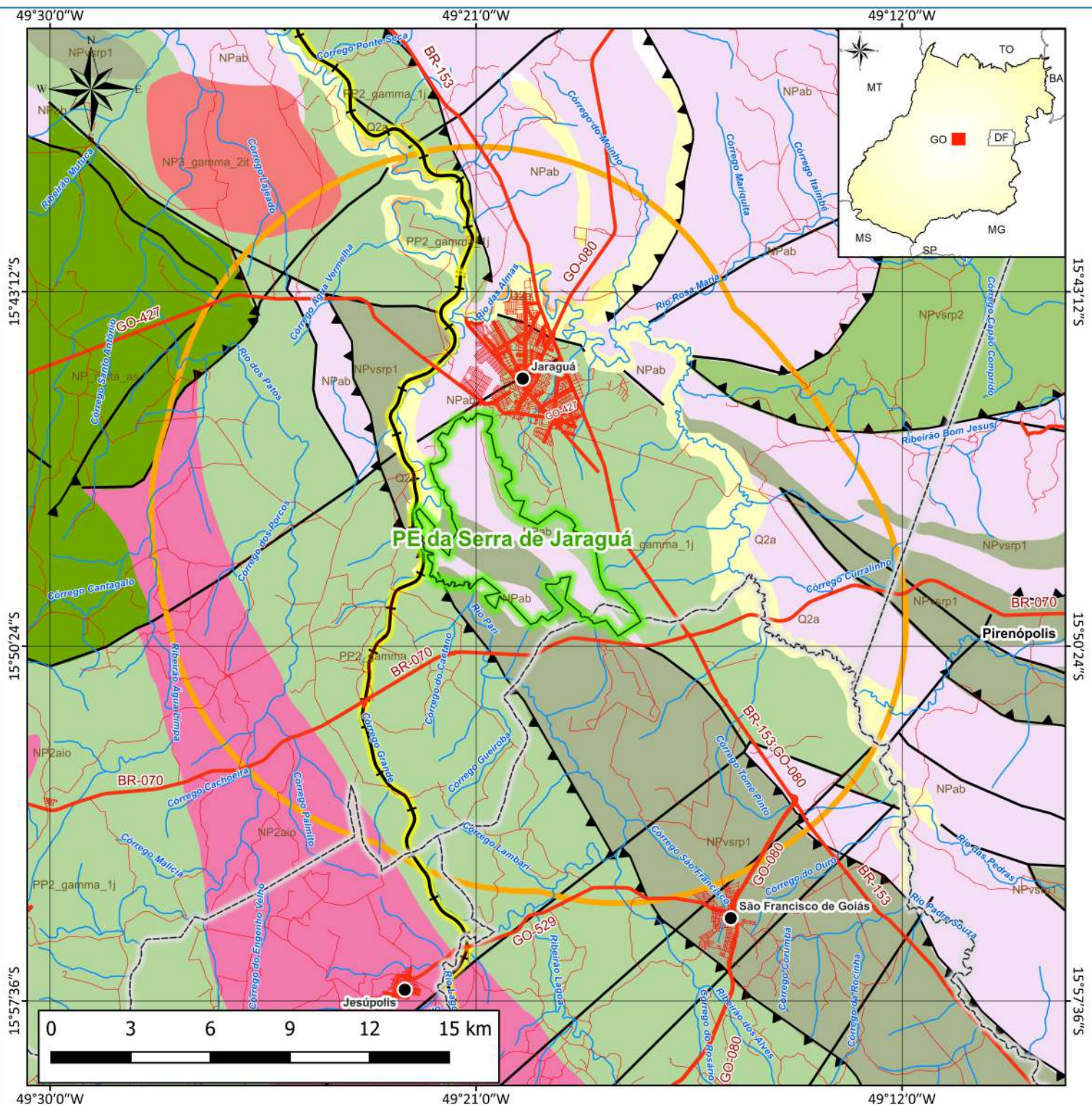


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 2 – MAPA DE GEOLOGIA

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- Estrutura Geológica**
- ▲ Falha ou zona de cisalhamento compressional
- Falha ou zona de cisalhamento indiscriminada
- Geologia**
- Depósitos aluvionares
- Suíte Intrusiva Itaporanga - Granitos Sintectônicos
- Grupo Araxá - Unidade B
- Unidade Rio do Peixe 1 - Sequência Metavulcano Sedimentar
- Unidade Rio do Peixe 2 - Sequência Metavulcano Sedimentar
- Suíte Anicuns - Santa Bárbara - Suítes Gabro-Dioríticas
- Complexo Granulítico Itauçu - Associação Ortogranulitos
- Suíte Jurubatuba - Complexos Indiferenciados

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022; GEOLOGIA E ESTRUTURAS: CPRM, 2011.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° Wgr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: GEOLOGIA

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

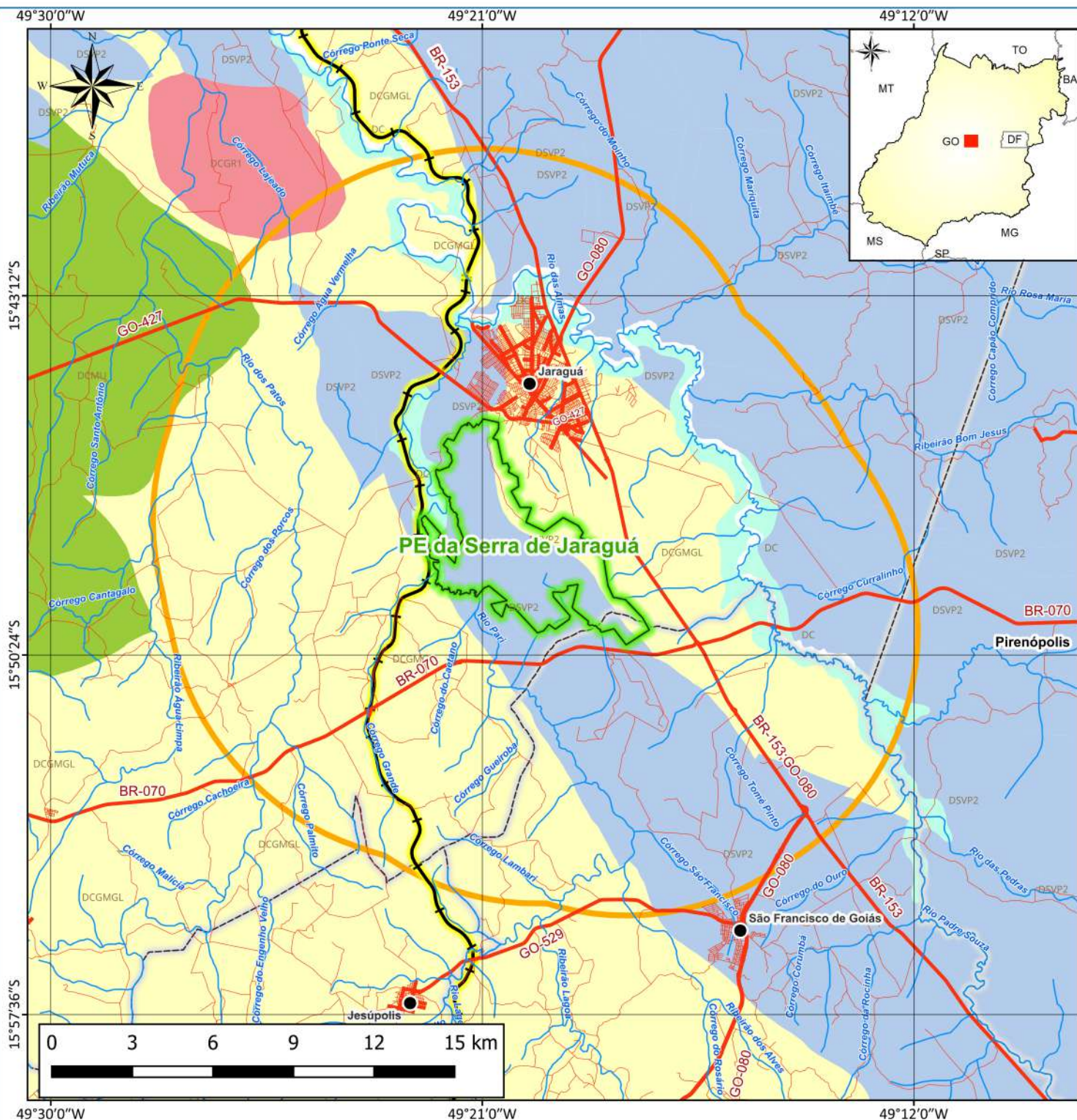
ELABORADO POR:





# ANEXO 3 – MAPA DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- Avenida/Rodovia
- Ferrovía Norte Sul
- Rua/Estrada
- Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- Limite Municipal

**Domínio Hidrogeológico**

- DC - Domínio de Sedimentos Cenozóicos Inconsolidados ou pouco consolidados, depositados em meio aquoso
- DCGMGL - Domínio de Complexos Granito-gnáisse migmatíticos e granulitos
- DCGR1 - Domínio de Complexos Granitoides não deformados
- DCMU - Domínio de Corpos Máficos-Ultramáficos
- DSVP2 - Domínio de Sequências Vulcanosedimentares Proterozóicas dobradas metamorizadas de baixo a alto grau

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO: CPRM, 2011.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:



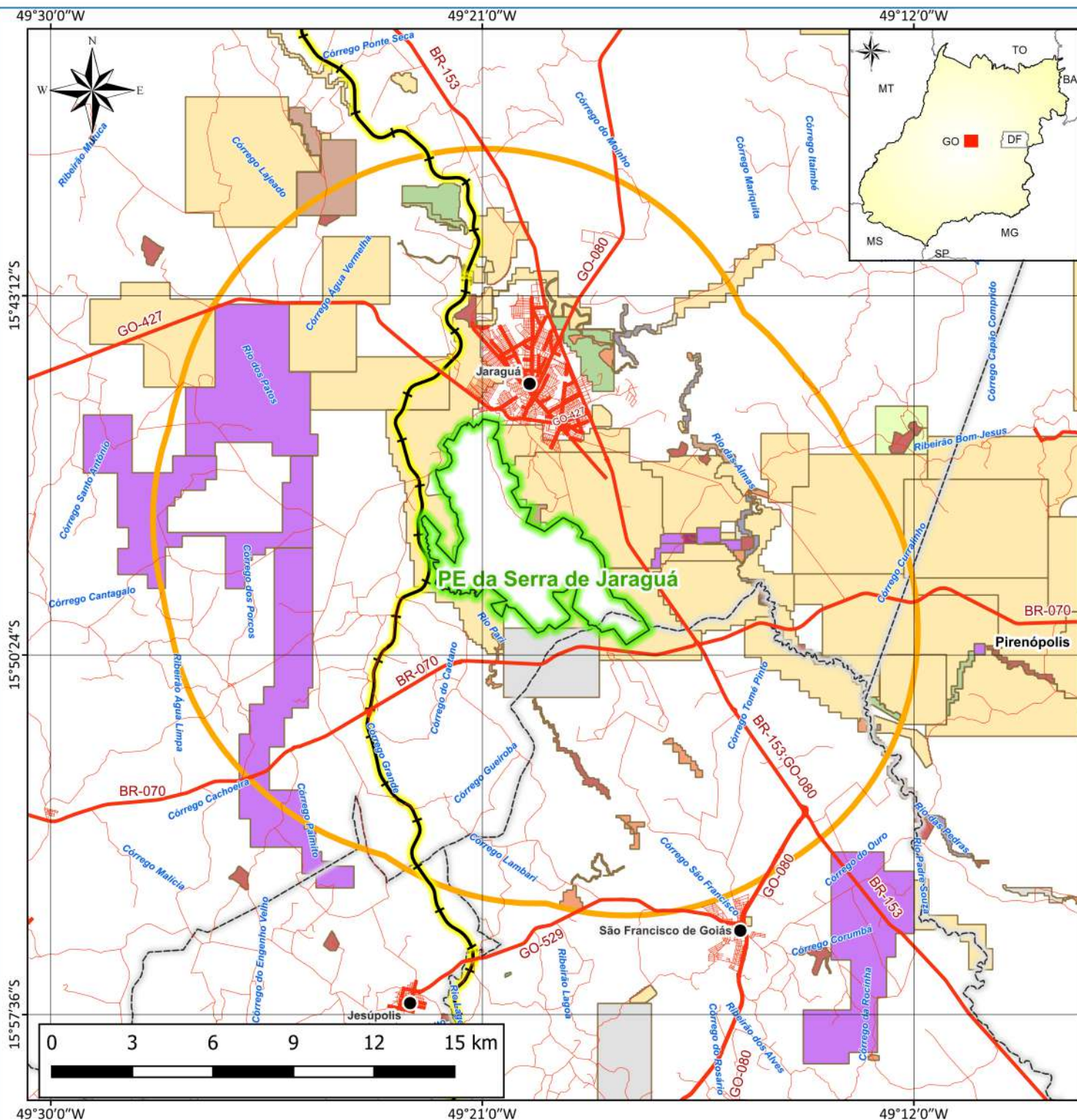


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 4 – MAPA PROCESSOS MINERÁRIOS

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- Limite Municipal
- Processos Minerários**
- Apto Para Disponibilidade
- Autorização de Pesquisa
- Concessão de Lavra
- Disponibilidade
- Lavra Garimpeira
- Licenciamento
- Registro de Extração
- Requerimento de Lavra
- Requerimento de Lavra Garimpeira
- Requerimento de Licenciamento
- Requerimento de Pesquisa

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
 PROCESSOS MINERÁRIOS: SIGMINE-ANM, 2023.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: PROCESSOS MINERÁRIOS

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

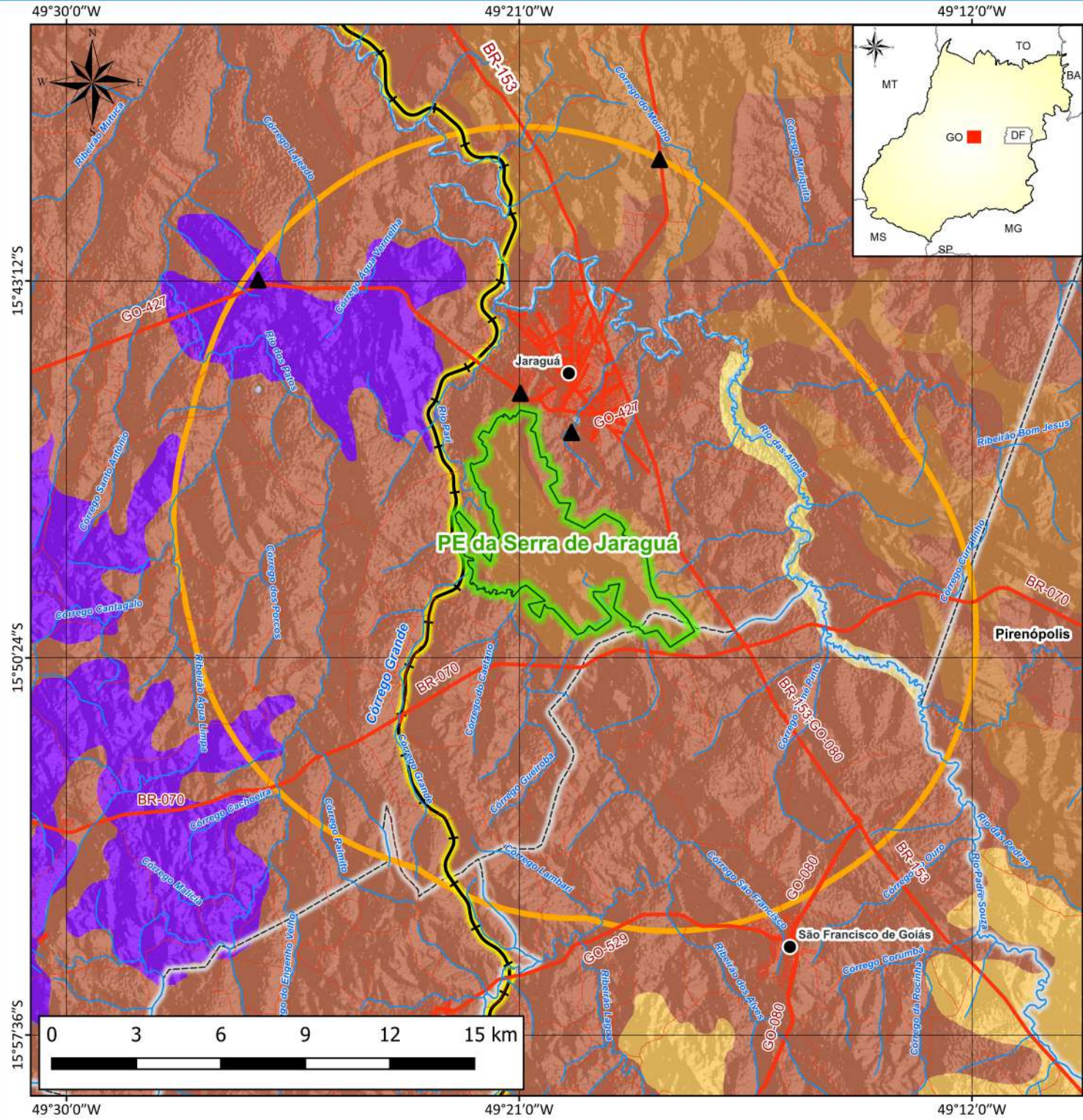
ELABORADO POR:





# ANEXO 5 – MAPA DE GEOMORFOLOGIA

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Corpo d' água continental
- ~ PE da Serra de Jaraguá
- ~ Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- ▲ Dissecção
- Depósitos Sedimentares Quaternários
- ~ Cinturões Móveis Neoproterozóicos
- ~ Planaltos Ocidentais do Divisor Maranhão - Paranaíba
- ~ Relevos Serranos da Borda Noroeste dos Planaltos Divisores Tocantins Paranaíba
- ~ Superfícies Intermontanas do Alto Maranhão
- ~ Crátons Neoproterozóicos
- ~ Complexo Serrano Moinho-Doura

**Geomorfologia**

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
GEOMORFOLOGIA: IBGE/BDIA, 2019.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	GEOMORFOLOGIA
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

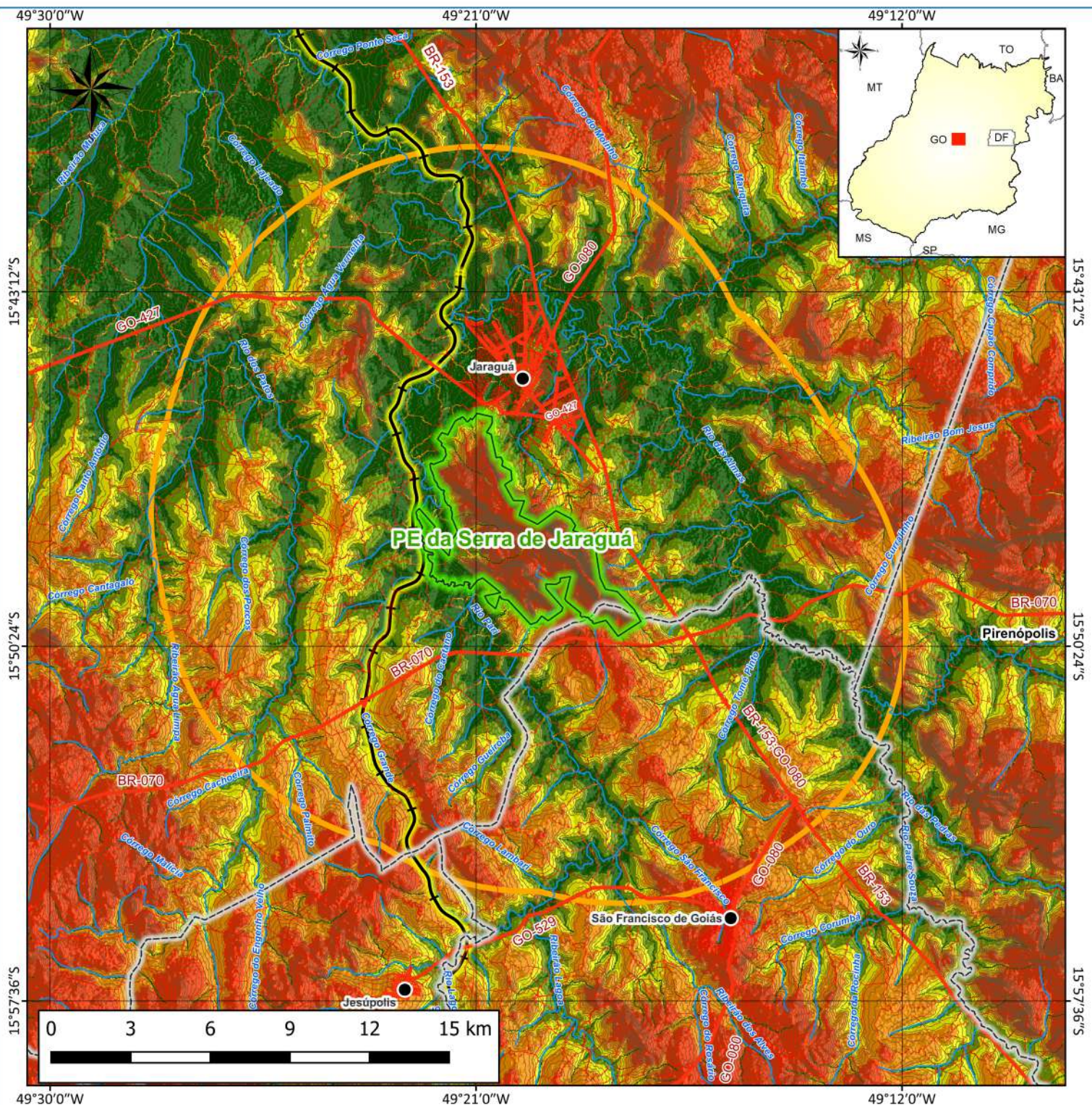
ELABORADO POR:





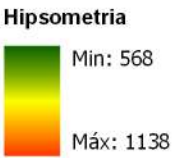
# ANEXO 6 – MAPA DE HIPSOMETRIA

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- Curva de Nível
- Avenida/Rodovia
- Ferrovias Norte Sul
- Rua/Estrada
- Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- Limite Municipal



**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
HIPSOMETRIA: SRTM/NASA, 2022.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	HIPSOMETRIA
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:



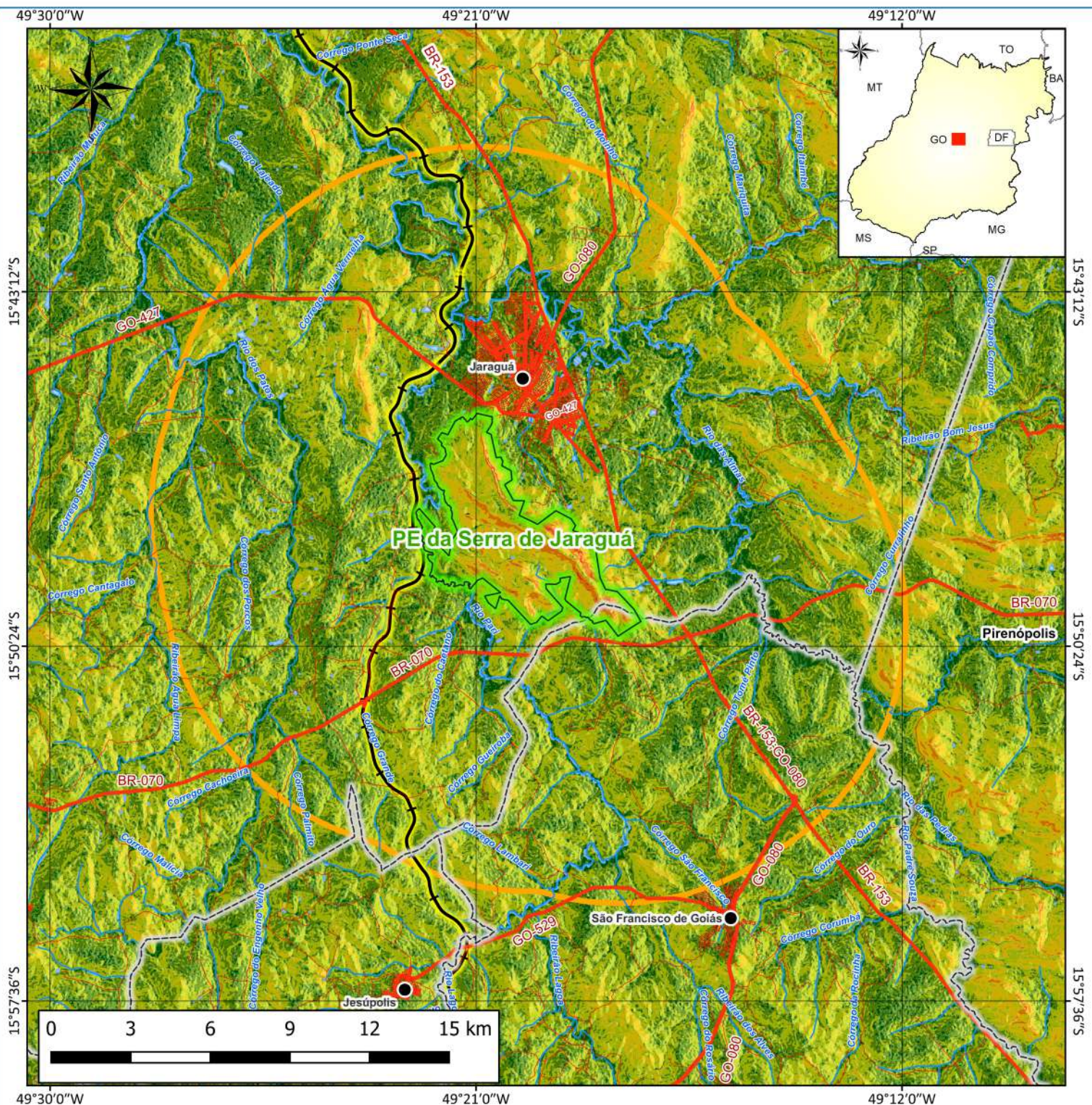


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 7 – MAPA DE DECLIVIDADE

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
  - ~ Avenida/Rodovia
  - ~ Ferrovias Norte Sul
  - ~ Rua/Estrada
  - ~ Rio
  - ~ Massa D'água
  - ~ PE da Serra de Jaraguá
  - ~ Área de Interesse
  - ~ Limite Municipal
- Declividade**
- 00 - 03%, Plano
  - 03 - 08%, Suave Ondulado
  - 08 - 20%, Ondulado
  - 20 - 45%, Forte Ondulado
  - 45 - 75%, Montanhoso
  - > 75%, Escarpado

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
DECLIVIDADE: STCP, 2023 (STM/NASA, 2022).

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° Wgr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	DECLIVIDADE
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

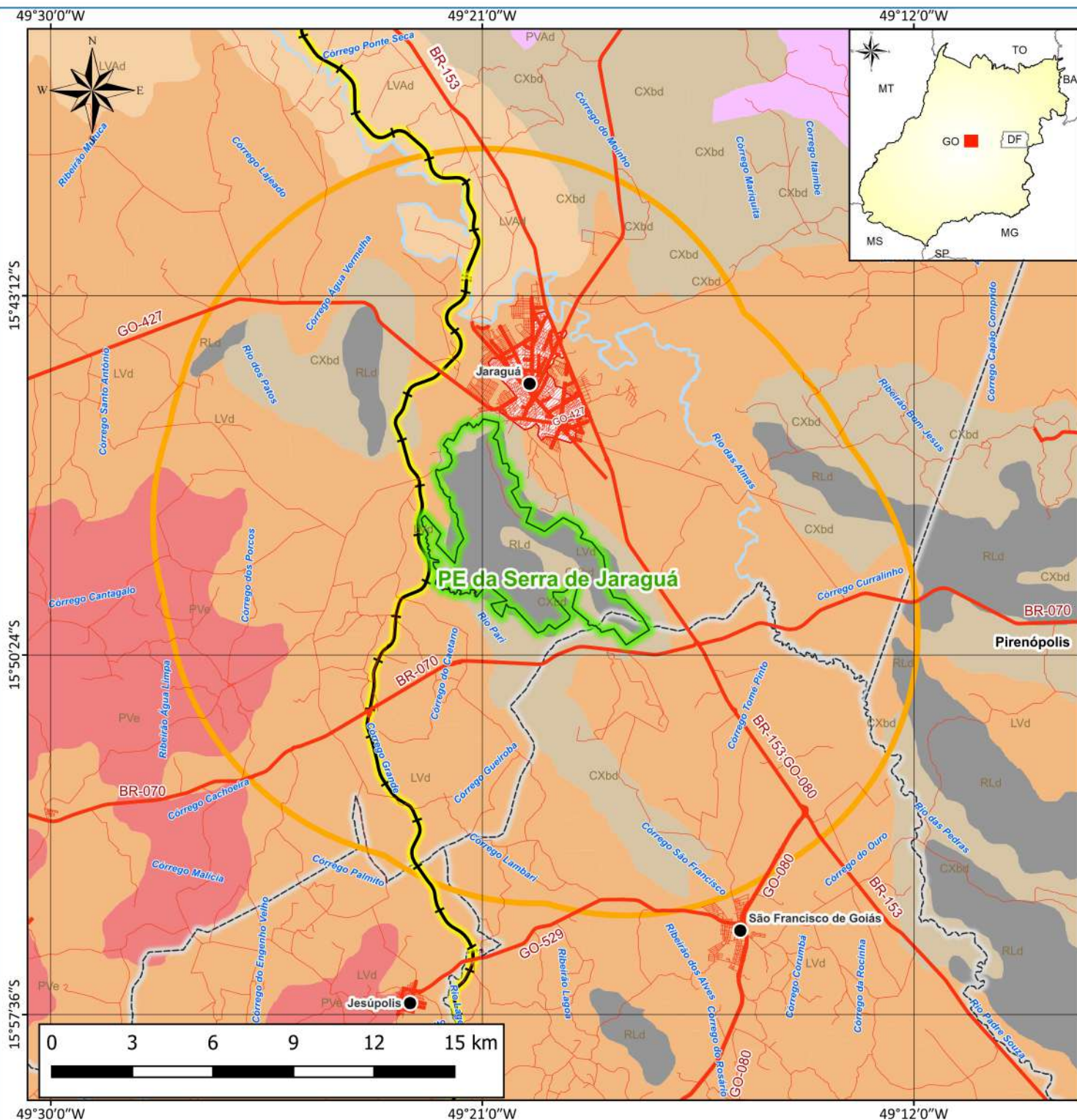
ELABORADO POR:





# ANEXO 8 – MAPA DE PEDOLOGIA

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- Pedologia**
- Argissolos
  - PVAd - Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico
  - PEve - Argissolo Vermelho Eutrófico
- Cambissolos
  - CXbd - Cambissolo Háptico Tb Distrófico
- Latossolos
  - LVAd - Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico
  - LVd - Latossolo Vermelho Distrófico
- Neossolos
  - RLd - Neossolo Litólico Distrófico
- Tipos de Terrenos
  - Área Urbana

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
 PEDOLOGIA: IBGE/BDiA, 2019.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	PEDOLOGIA
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

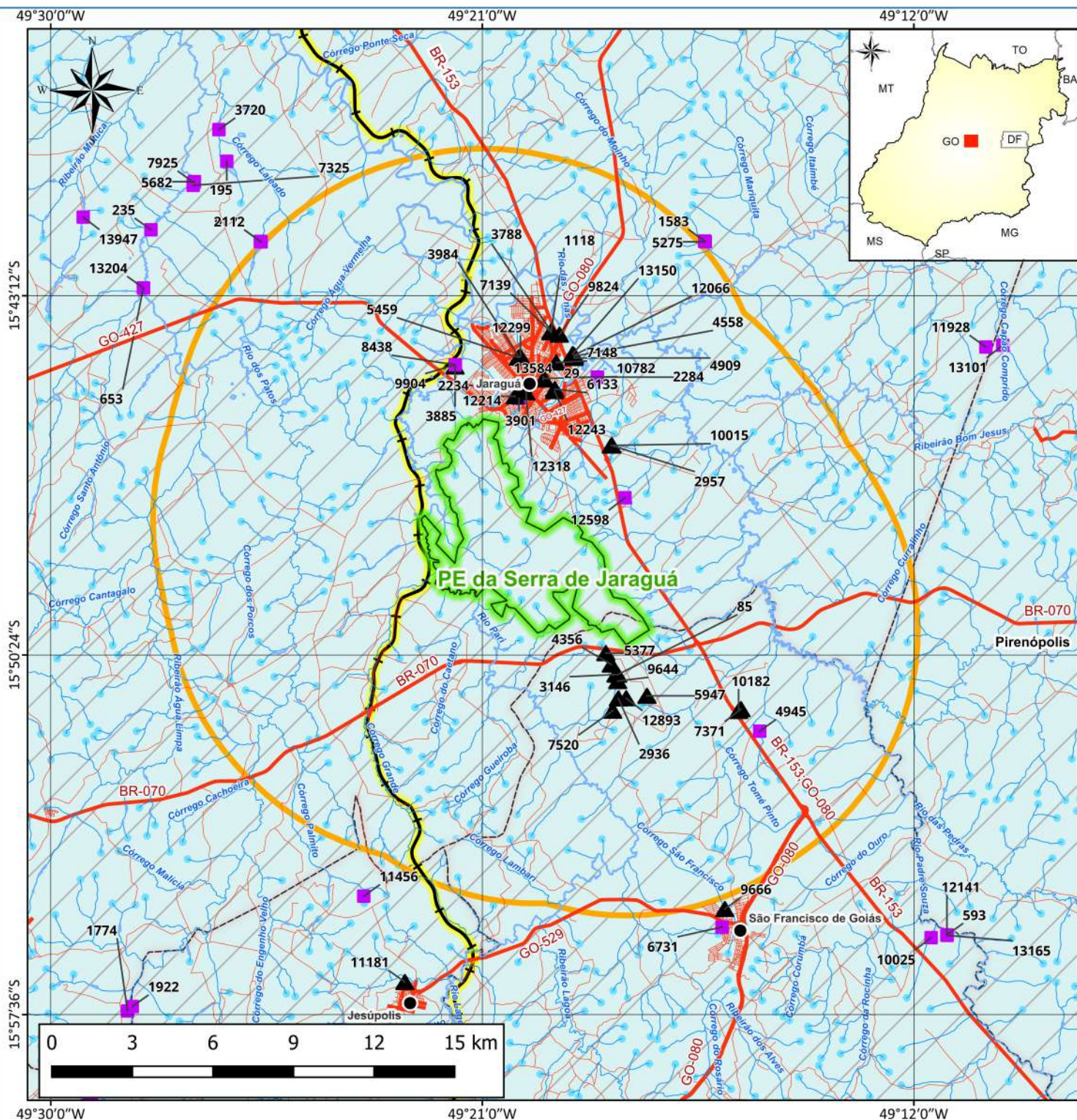
ELABORADO POR:





# ANEXO 9 – MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS

---



**LEGENDA**

- Nascente
- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovia Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- ~ PE da Serra de Jaraguá
- ~ Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- ~ Massa D'Água

**Outorga de Água**

- Superficial
- ▲ Subterrânea

**Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia**

- Alto Tocantins
- ~ Alto Tocantins e Rio Preto
- ~ Bacia Hidrográfica Crítica

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022; FBDS, 2018; OUTORGA DE ÁGUA: CNARH40, 04/2023; BACIAS HIDROGRÁFICAS: ANA, 2021; SEMAD, 2020.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	RECURSOS HÍDRICOS
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:



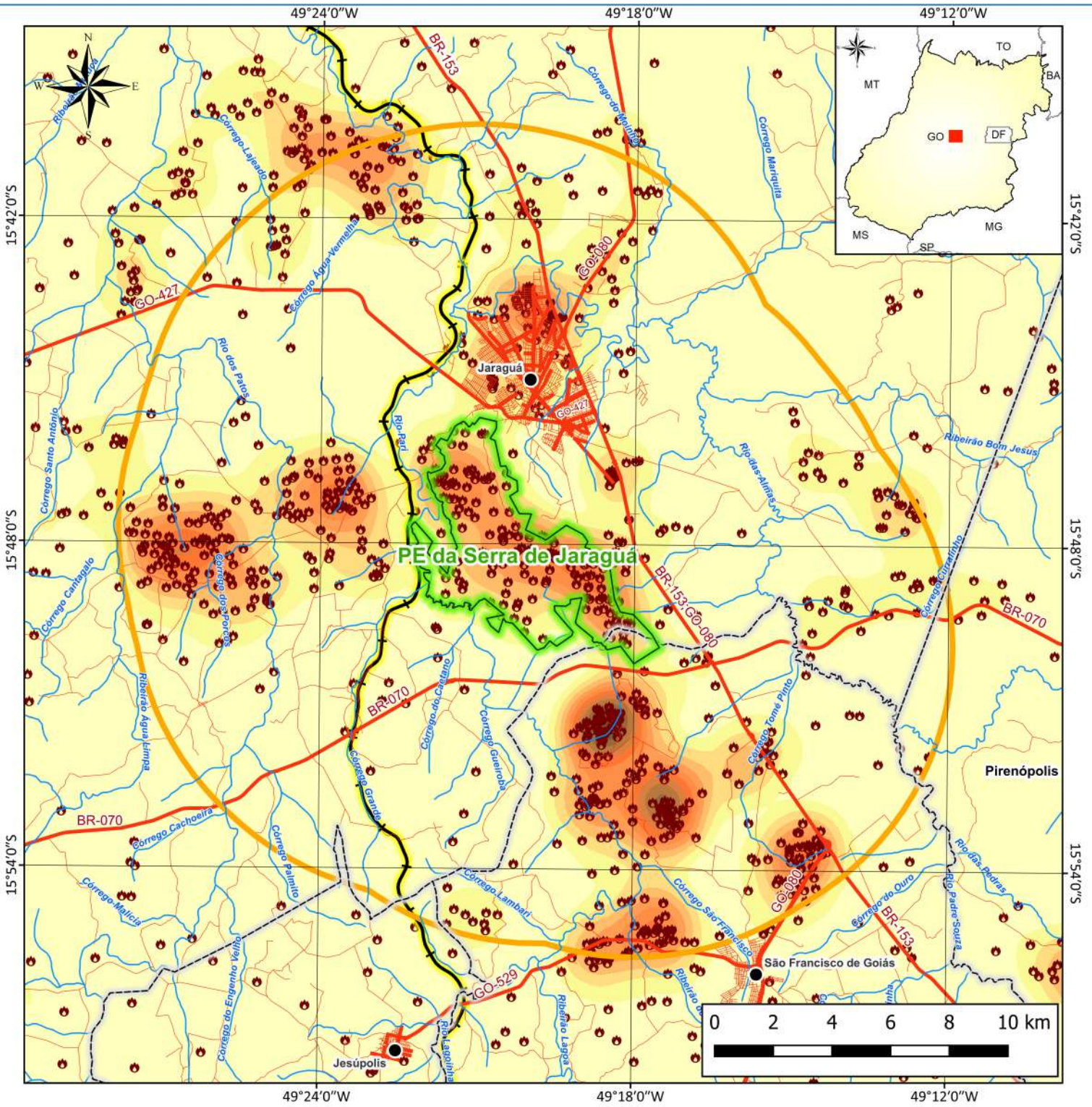


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 10– MAPA DE FOCOS DE CALOR

---



**LEGENDA**

● Sede Municipal	<b>Nº de Focos em 2km</b>
~ Avenida/Rodovia	≤ 1,0
~ Ferrovias Norte Sul	1,0 - 2,0
~ Rua/Estrada	2,0 - 3,0
~ Rio	3,0 - 4,0
~ PE da Serra de Jaraguá	4,0 - 5,0
~ Área de Interesse	5,0 - 6,0
~ Limite Municipal	6,0 - 7,0
~ Focos de Calor	7,0 - 8,0
	8,0 - 9,0
	9,0 - 10,0
	10,0 - 11,0
	> 11,0

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
 FOCOS DE CALOR: INPE, 2013 a 2022.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° Wgr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: FOCOS DE CALOR

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

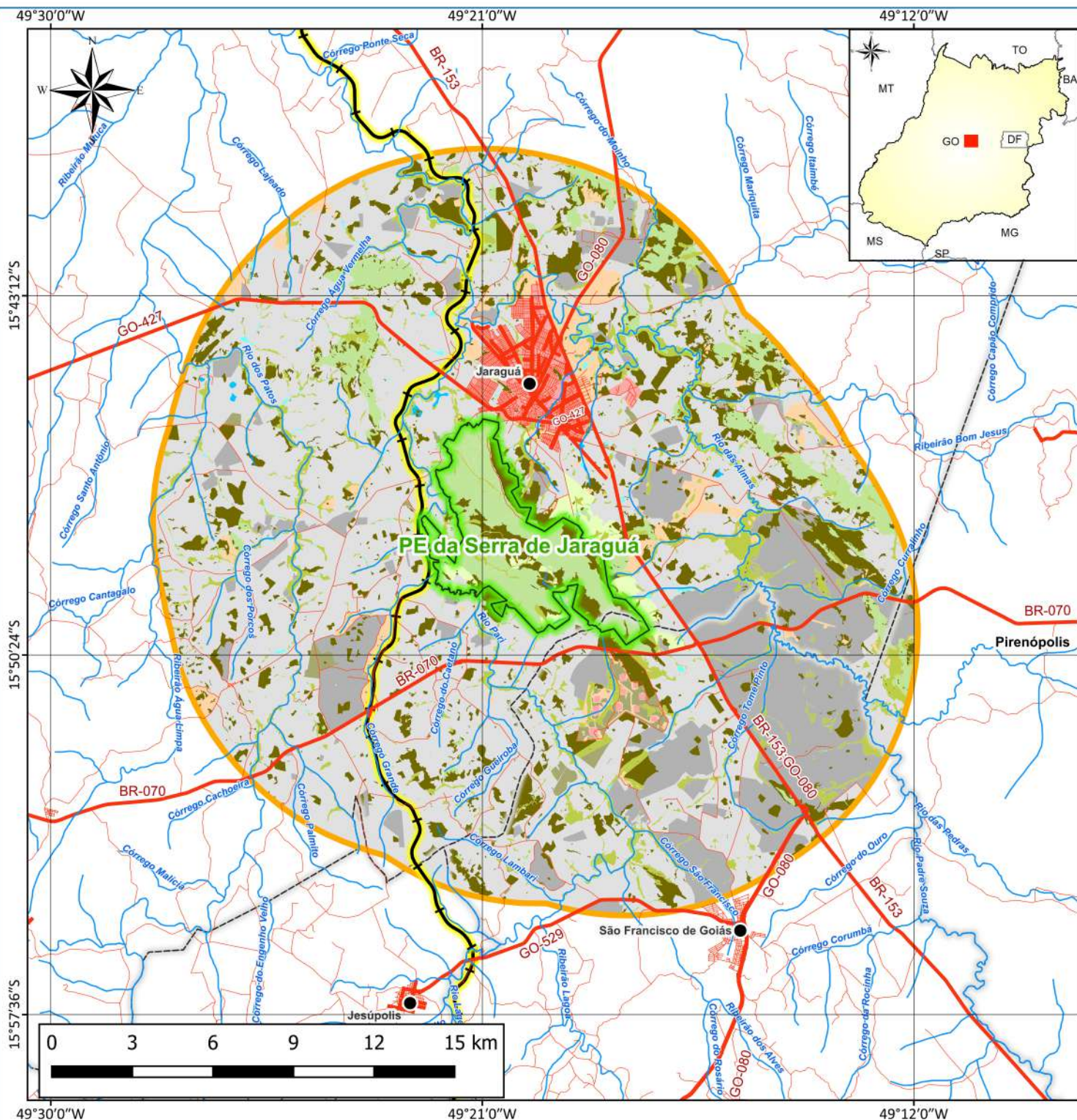
ELABORADO POR:





# ANEXO 11 – MAPA DE VEGETAÇÃO

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- Limite Municipal
- Vegetação**
- Afloramento Rochoso
- Agricultura
- Área Antropizada
- Área Úmida
- Área Urbana
- Cerrado Sentido Restrito
- Corpo d'água continental
- Florestamento/Reflorestamento
- Mata de Galeria
- Mata Seca
- Pastagem
- Pastagem com Árvores Isoladas

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
 VEGETAÇÃO: RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T., 1998,  
 ADAPTADO STCP 2023.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

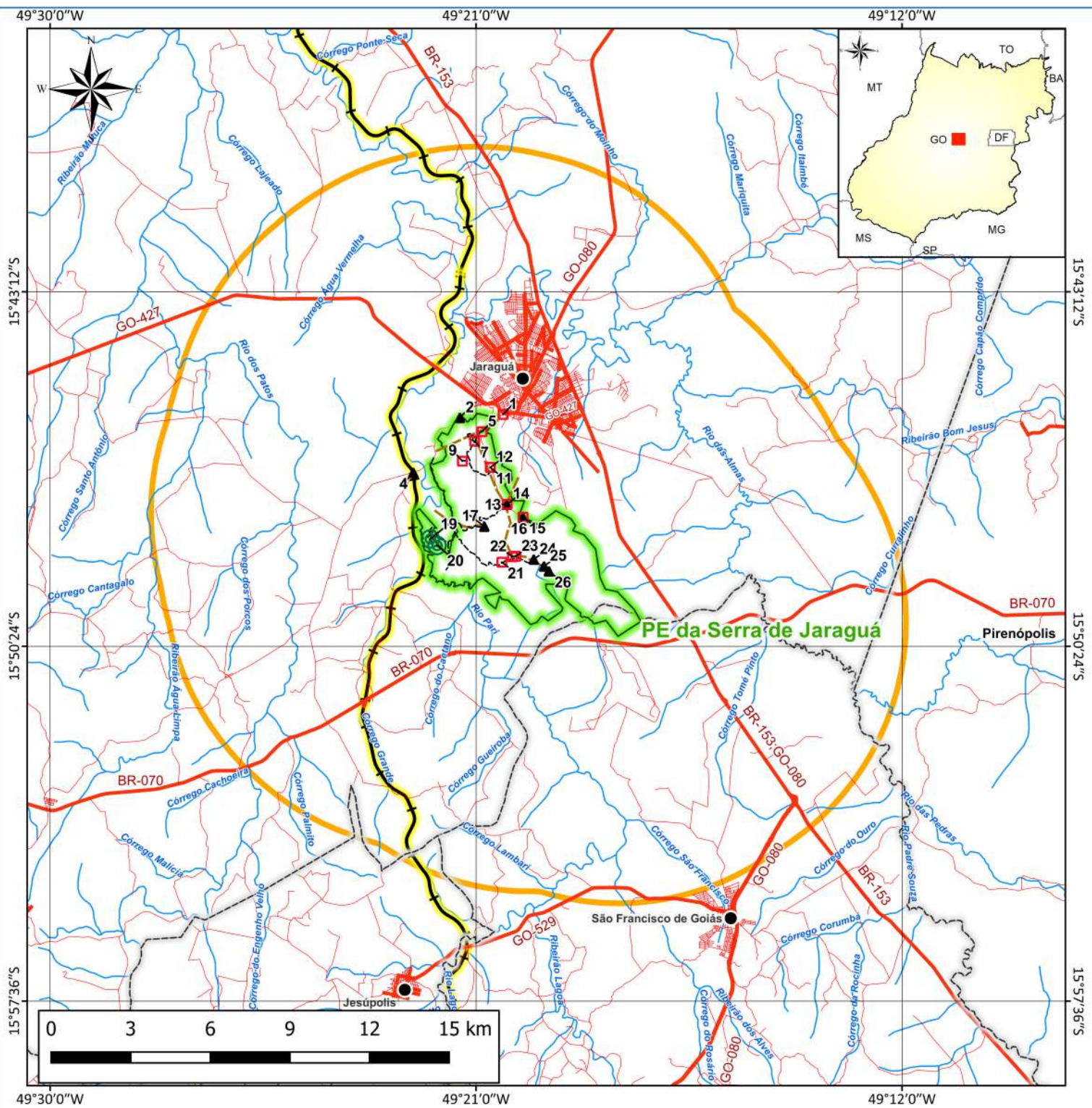
MAPA:	VEGETAÇÃO
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:





# ANEXO 12– MAPA DE USO PÚBLICO



### LEGENDA

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Trilha
- ~ Linha de Transmissão de Energia
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- ▲ Estruturas
  - 2 Unidade Prisional de Jaraguá
  - 4 Linha Férrea
  - 13 Praça de Antenas
  - 16 Centro de Visitantes em Construção
  - 17 Casa Maria Helena
  - 24 Residência
  - 25 Propriedade Zé Preto
  - 26 Casa Deusmar
- Uso Público
  - 1 Acesso Parque
  - 5 Parte Pista de Mountain Bike
  - 7 Rio Intermitente - Ponto de Banho
  - 9 Poção
  - 11 Início Pista de Mountain Bike
  - 12 Mirante Natural 1
  - 14 Mirante Natural 2
  - 15 Pista de Voo Parapente
  - 21 Cachoeira
  - 22 Sede do Parque
  - 23 Cachoeira
- Ponto de Interesse de Pesquisa
  - 19 Sítio Arqueológico - Pedra do Índio
  - 20 Sítio de Interesse Histórico

### FONTE

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
USO PÚBLICO: STCP, 2023.

### DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° Wgr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: USO PÚBLICO E INFRAESTRUTURAS

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

ELABORADO POR:





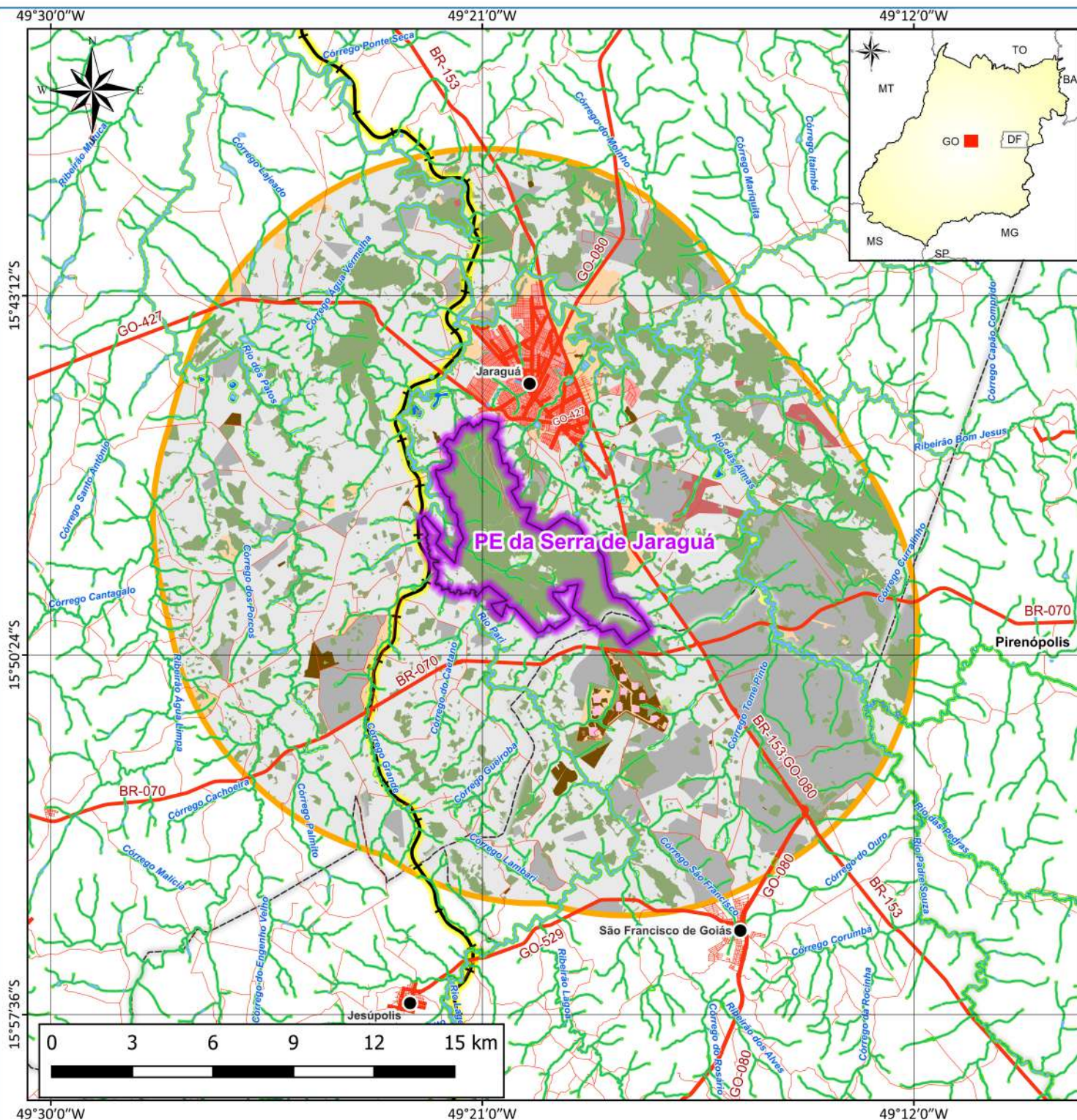
**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



---

# ANEXO 13 – MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- ~ Área de Preservação Permanente
- PE da Serra de Jaraguá
- ~ Área de Interesse
- ~ Limite Municipal
- Uso e Ocupação do Solo**
- ~ Afloramento Rochoso
- ~ Agricultura
- ~ Área Antropizada
- ~ Área Edificada
- ~ Área Úmida
- ~ Área Urbana
- ~ Massa D'Água
- ~ Mineração
- ~ Pastagem
- ~ Silvicultura
- ~ Solo Exposto
- ~ Vegetação Nativa
- ~ Vegetação Secundária

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022; FBDS, 2018.  
 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO: STCP, 2023.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

ELABORADO POR:





# ANEXO 14 – MAPA DA SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

---



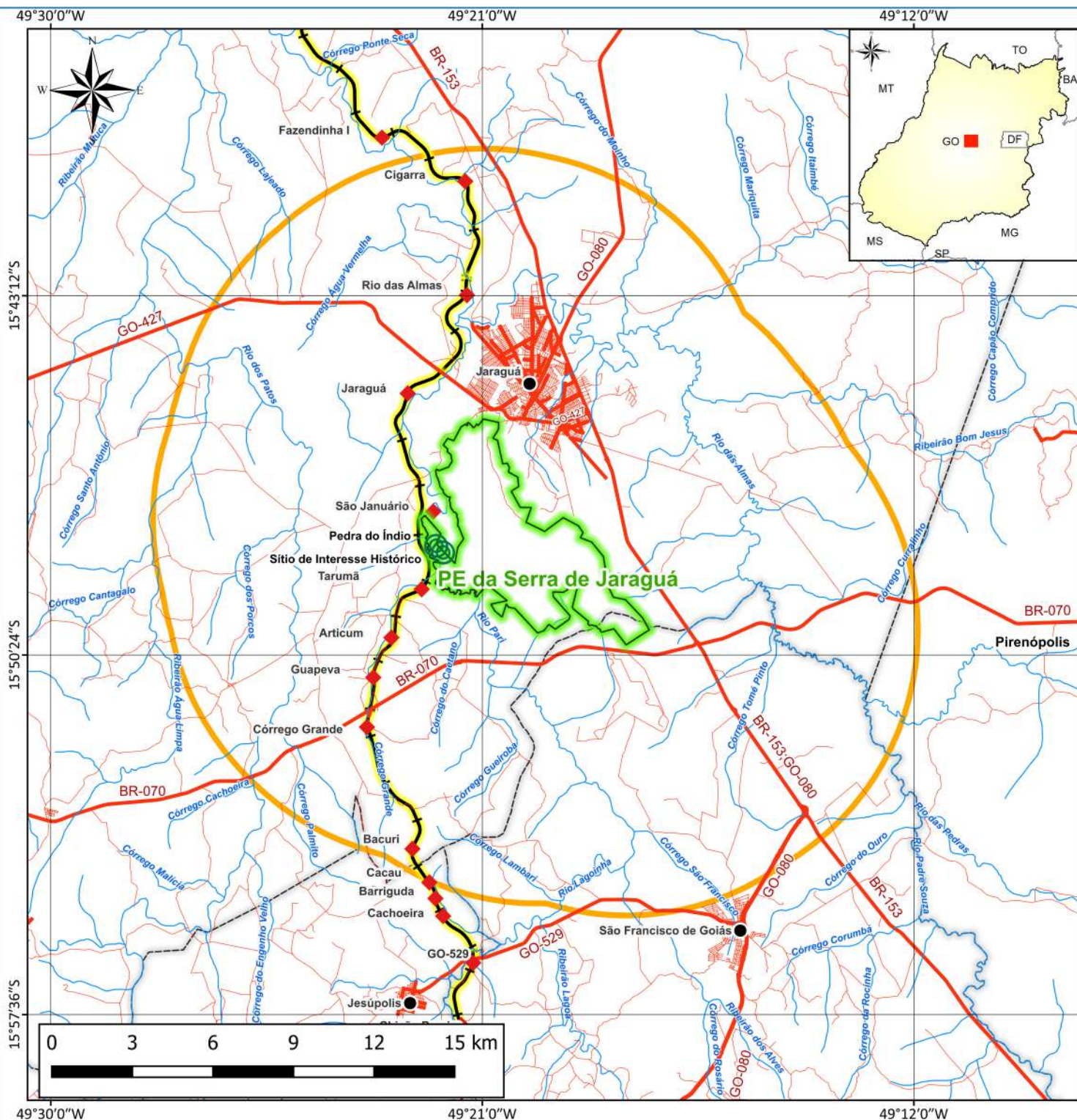


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 15 – MAPA DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

---



**LEGENDA**

- Sede Municipal
- ◆ Sítios Arqueológicos
- ⊙ Ponto de Interesse de Pesquisa
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovias Norte Sul
- ~ Rua/Estrada
- ~ Rio
- PE da Serra de Jaraguá
- Área de Interesse
- ~ Limite Municipal

**FONTE**

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022.  
 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS: IPHAN, 2020; STCP, 2023.

**DADOS TÉCNICOS**

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA:	SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS
PROJETO:	PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ
LOCALIZAÇÃO:	JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)
DATA:	MAR/2026

ELABORADO POR:



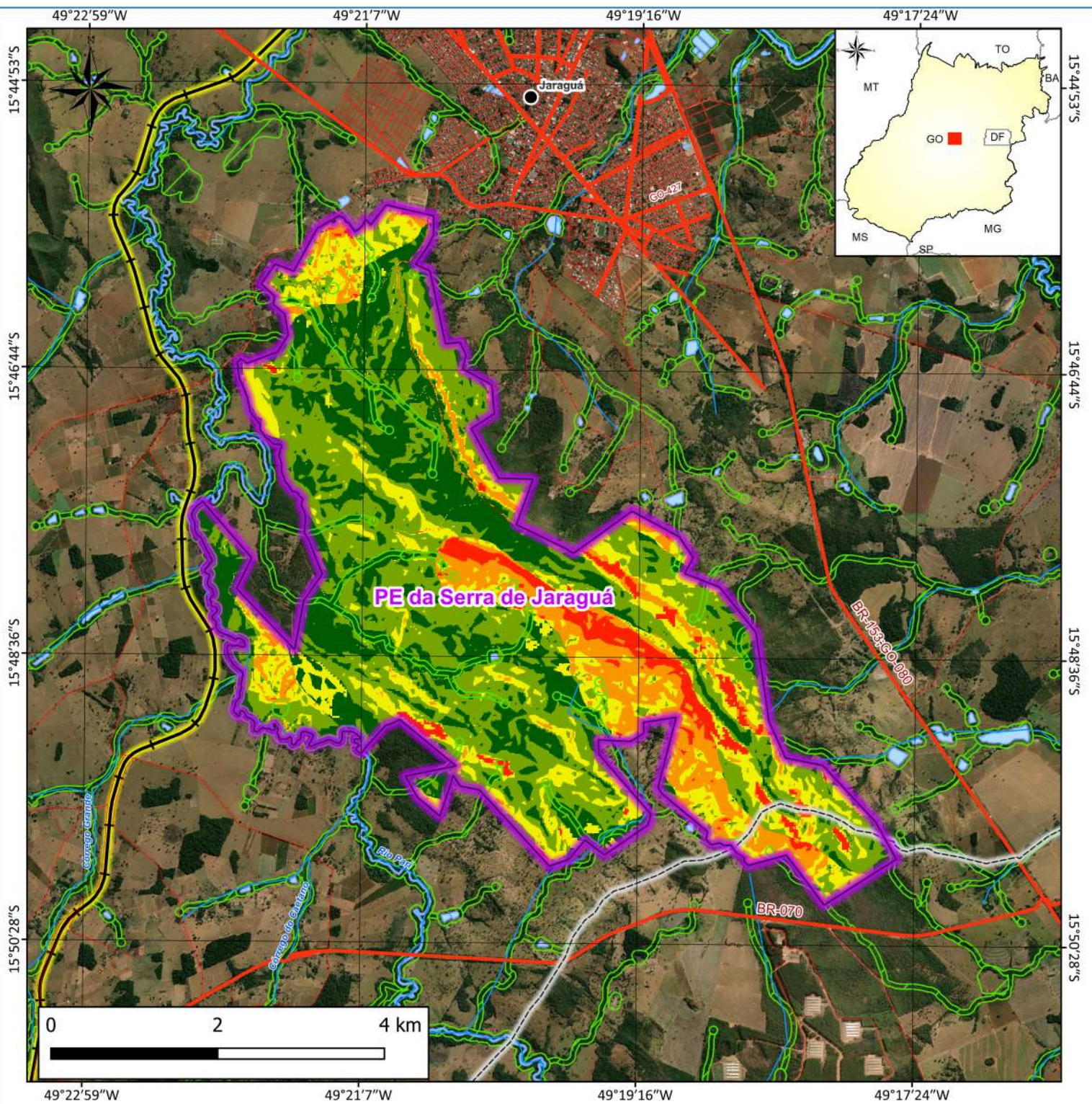


**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 16 – MAPA DE FRAGILIDADE

---



### LEGENDA

- Sede Municipal
  - ~ Avenida/Rodovia
  - ~ Ferrovias Norte Sul
  - ~ Rua/Estrada
  - ~ Rio
  - ~ Massa D'água
  - ~ Área de Preservação Permanente
  - ~ PE da Serra de Jaraguá
  - ~ Limite Municipal
- Fragilidade Ambiental**
- ~ Muito Baixa
  - ~ Baixa
  - ~ Média
  - ~ Alta
  - ~ Muito Alta

### FONTE

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022;  
FRAGILIDADE AMBIENTAL: STCP, 2023.

### DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: FRAGILIDADE AMBIENTAL

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

ELABORADO POR:





**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# **ANEXO 17 - LISTA DE ESPÉCIES NATIVAS DE FLORA**

---

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
1	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Dyschoriste schottiana</i>	Erva	-	Nativa
2	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia oncodes</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
3	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia phyllocalyx</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
4	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Ruellia costata</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
5	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Ruellia eurycodon</i>	Arbusto	-	Nativa
6	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Ruellia multifolia</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
7	Angiosperma	Acanthaceae	<i>Ruellia nitens</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
8	Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Gomphrena arborescens</i>	Subarbusto	paratudo	Nativa
9	Angiosperma	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Árvore	cajuero	Nativa
10	Angiosperma	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Árvore	mangueira	Exótica
11	Angiosperma	Annonaceae	<i>Annona coriacea</i>	Arbusto   Árvore	araticum	Nativa
12	Angiosperma	Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i>	Árvore	acanga	Nativa
13	Angiosperma	Annonaceae	<i>Unonopsis gatterioides</i>	Arbusto   Árvore	pindaíba	Nativa
14	Angiosperma	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Arbusto   Árvore	ba-ninha	Nativa
15	Angiosperma	Apiaceae	<i>Eryngium goyazense</i>	Erva	-	Nativa
16	Angiosperma	Apiaceae	<i>Klotzschia glaziovii</i>	Erva	-	Nativa
17	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i>	Árvore	qui-	Nativa
18	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Árvore	pereiro	Nativa
19	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma nobile</i>	Árvore	aracanga	Nativa
20	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Árvore	-	Nativa
21	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	Árvore	guatambú-do-cerrado	Nativa
22	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma verbascifolium</i>	Árvore	peroba-do-cerrado	Nativa
23	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	Árvore	mangaba	Nativa
24	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i>	Árvore	pau-de-leite	Nativa
25	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla hirsuta</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
26	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla illustris</i>	Subarbusto	jalapa	Nativa



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
27	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla martii</i>	Subarbusto	-	Nativa
28	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla myriophylla</i>	Subarbusto	-	Nativa
29	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla tenuifolia</i>	Liana/volúvel/trepadeira   Subarbusto	-	Nativa
30	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla velame</i>	Subarbusto	velame-branco	Nativa
31	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Matelea pedalis</i>	Arbusto   Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
32	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Odontadenia lutea</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
33	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Prestonia coalita</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
34	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Prestonia lagoensis</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
35	Angiosperma	Apocynaceae	<i>Secondatia densiflora</i>	Liana/volúvel/trepadeira	candinha	Nativa
36	Angiosperma	Araliaceae	<i>Didymopanax morototoni</i>	Árvore	-	Nativa
37	Angiosperma	Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i>	Palmeira	licuri-rasteiro-do-campo	Nativa
38	Angiosperma	Arecaceae	<i>Attalea camposportoana</i>	Palmeira	indaiá	Nativa
39	Angiosperma	Arecaceae	<i>Attalea eichleri</i>	Palmeira	painha	Nativa
40	Angiosperma	Arecaceae	<i>Syagrus glazioviana</i>	Palmeira	-	Nativa
41	Angiosperma	Arecaceae	<i>Syagrus graminifolia</i>	Palmeira	coquinho-de-cerrado	Nativa
42	Angiosperma	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia filipendulina</i>	Liana/volúvel/trepadeira	batatinha	Nativa
43	Angiosperma	Asteraceae	<i>Acmella brachyglossa</i>	Erva	jambú	Nativa
44	Angiosperma	Asteraceae	<i>Aspilia floribunda</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
45	Angiosperma	Asteraceae	<i>Aspilia foliacea</i>	Erva	-	Nativa
46	Angiosperma	Asteraceae	<i>Aspilia kunthiana</i>	Erva	-	Nativa
47	Angiosperma	Asteraceae	<i>Aspilia warmingii</i>	Erva	-	Nativa
48	Angiosperma	Asteraceae	<i>Baccharis erioclada</i>	Arbusto	alecrim	Nativa
49	Angiosperma	Asteraceae	<i>Baccharis rivularis</i>	Arbusto	-	Nativa
50	Angiosperma	Asteraceae	<i>Baccharis subdentata</i>	Subarbusto	-	Nativa
51	Angiosperma	Asteraceae	<i>Calea candolleana</i>	Erva	-	Nativa
52	Angiosperma	Asteraceae	<i>Calea elongata</i>	Subarbusto	-	Nativa
53	Angiosperma	Asteraceae	<i>Calea hypericifolia</i>	Subarbusto	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
54	Angiosperma	Asteraceae	<i>Calea lantanoides</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
55	Angiosperma	Asteraceae	<i>Calea robinsoniana</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
56	Angiosperma	Asteraceae	<i>Centratherum punctatum</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
57	Angiosperma	Asteraceae	<i>Chresta angustifolia</i>	Erva	-	Nativa
58	Angiosperma	Asteraceae	<i>Chresta exsucca</i>	Subarbusto	-	Nativa
59	Angiosperma	Asteraceae	<i>Chresta pycnocephala</i>	Arbusto	-	Nativa
60	Angiosperma	Asteraceae	<i>Chromolaena pseudosignis</i>	Subarbusto	-	Nativa
61	Angiosperma	Asteraceae	<i>Chromolaena squalida</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
62	Angiosperma	Asteraceae	<i>Dimerostemma brasilianum</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
63	Angiosperma	Asteraceae	<i>Dimerostemma grazielae</i>	Subarbusto	-	Nativa
64	Angiosperma	Asteraceae	<i>Eremanthus glomerulatus</i>	Árvore	-	Nativa
65	Angiosperma	Asteraceae	<i>Eremanthus goyazensis</i>	Árvore	-	Nativa
66	Angiosperma	Asteraceae	<i>Isostigma brasiliense</i>	Erva	-	Nativa
67	Angiosperma	Asteraceae	<i>Jungia floribunda</i>	Arbusto   Subarbusto	erva-de-sapo	Nativa
68	Angiosperma	Asteraceae	<i>Lepidaploa remotiflora</i>	Arbusto	-	Nativa
69	Angiosperma	Asteraceae	<i>Lychnophora ericoides</i>	Árvore	-	Nativa
70	Angiosperma	Asteraceae	<i>Melampodium paniculatum</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
71	Angiosperma	Asteraceae	<i>Pectis brevipedunculata</i>	Erva	capim-limão	Nativa
72	Angiosperma	Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Árvore	candeia	Nativa
73	Angiosperma	Asteraceae	<i>Praxelis kleinoides</i>	Erva	-	Nativa
74	Angiosperma	Asteraceae	<i>Pseudobrickellia brasiliensis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
75	Angiosperma	Asteraceae	<i>Trichogonia cinerea</i>	Arbusto	-	Nativa
76	Angiosperma	Asteraceae	<i>Vernonanthura membranacea</i>	Arbusto	-	Nativa
77	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Adenocalymma nodosum</i>	Arbusto	-	Nativa
78	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma glaucum</i>	Arbusto	-	Nativa
79	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma scabriusculum</i>	Arbusto	-	Nativa
80	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Cuspidaria lateriflora</i>	Arbusto   Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
81	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Árvore	caroba-de-flor-verde	Nativa
82	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Árvore	-	Nativa
83	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	Árvore	-	Nativa
84	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Jacaranda brasiliana</i>	Árvore	caroba	Nativa
85	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Jacaranda simplicifolia</i>	Árvore	-	Nativa
86	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Pleonotoma melioides</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
87	Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Árvore	caraiba	Nativa
88	Angiosperma	Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i>	Arbusto Subarbusto	algodão-do-campo	Nativa
89	Angiosperma	Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i>	Árvore	-	Nativa
90	Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Bromelia glaziovii</i>	Erva	-	Nativa
91	Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Dyckia horridula</i>	Erva Suculenta	-	Nativa
92	Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia didisticha</i>	Erva	-	Nativa
93	Angiosperma	Burmanniaceae	<i>Burmannia grandiflora</i>	Erva	-	Nativa
94	Angiosperma	Cactaceae	<i>Pilosocereus vilaboensis</i>	Arbusto Subarbusto Suculenta	-	Nativa
95	Angiosperma	Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i>	Arbusto Árvore Subarbusto	pau-santo	Nativa
96	Angiosperma	Calophyllaceae	<i>Kielmeyera grandiflora</i>	Arbusto Árvore	gordinha	Nativa
97	Angiosperma	Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	Arbusto Árvore Subarbusto	pequi	Nativa
98	Angiosperma	Celastraceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Arbusto Árvore Liana/volúvel/trepadeira	bacuparã	Nativa
99	Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glandulosa</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
100	Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
101	Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella martiana</i>	Árvore	-	Nativa
102	Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Parinari obtusifolia</i>	Arbusto	fruta-de-ema	Nativa
103	Angiosperma	Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i>	Árvore	pau-de-chapada	Nativa
104	Angiosperma	Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i>	Arbusto Árvore	pequi	Nativa
105	Angiosperma	Commelinaceae	<i>Murdannia gardneri</i>	Erva	-	Nativa
106	Angiosperma	Connaraceae	<i>Rourea induta</i>	Arbusto Árvore	chapeudinha	Nativa
107	Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Evolvulus lagopus</i>	Erva	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
108	Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea pinifolia</i>	Liana/volúvel/trepadeira   Subarbusto	-	Nativa
109	Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia rufa</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
110	Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia sphaerostigma</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
111	Angiosperma	Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus</i>	Erva	-	Nativa
112	Angiosperma	Dichapetalaceae	<i>Tapura amazonica</i>	Árvore	-	Nativa
113	Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	Arbusto   Liana/volúvel/trepadeira   Subarbusto	-	Nativa
114	Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Davilla nitida</i>	Arbusto   Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
115	Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Doliocarpus brevipedicellatus</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
116	Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Doliocarpus dentatus</i>	Arbusto   Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
117	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea amaranthoides</i>	Liana/volúvel/trepadeira	inhame	Nativa
118	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea dodecaneura</i>	Liana/volúvel/trepadeira	cará-do-mato	Nativa
119	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea hassleriana</i>	Liana/volúvel/trepadeira	cará	Nativa
120	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea laxiflora</i>	Liana/volúvel/trepadeira	cará	Nativa
121	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea maianthemoides</i>	Erva   Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
122	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea ovata</i>	Liana/volúvel/trepadeira	cará-de-pedra	Nativa
123	Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea scabra</i>	Liana/volúvel/trepadeira	cará	Nativa
124	Angiosperma	Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i>	Arbusto   Árvore	macaqueira	Nativa
125	Angiosperma	Ericaceae	<i>Gaylussacia goyazensis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
126	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus acanthophyllus</i>	Erva	-	Nativa
127	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus cordatus</i>	Erva	-	Nativa
128	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus guaraiensis</i>	Erva	-	Nativa
129	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus microcaulon</i>	Erva	-	Nativa
130	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus scholiophyllus</i>	Erva	-	-
131	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus urbanianus</i>	Erva	-	Nativa
132	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus fischerianus</i>	Erva	-	Nativa
133	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus goyazensis</i>	Erva	-	Nativa
134	Angiosperma	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus reclinatus</i>	Erva	-	Nativa



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
135	Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i>	Arbusto Árvore	cocara--do-cerrado	Nativa
136	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Acalypha brasiliensis</i>	Arbusto Subarbusto	tapa-buraco	Nativa
137	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Acalypha communis</i>	Arbusto Erva Subarbusto	-	Nativa
138	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>	Arbusto Árvore	maria-preta	Nativa
139	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Acalypha villosa</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
140	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton atrorufus</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
141	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton burchellii</i>	Arbusto	-	Nativa
142	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton carinatus</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
143	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton eriocladoides</i>	Arbusto	-	Nativa
144	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton glyptospermus</i>	Arbusto	-	Nativa
145	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton goyazensis</i>	Arbusto Subarbusto	vellame	Nativa
146	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton gracilescens</i>	Subarbusto	-	Nativa
147	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton longifolius</i>	Arbusto	-	Nativa
148	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton pycnadenius</i>	Erva Subarbusto	-	Nativa
149	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton subvillosus</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
150	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia burchellii</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
151	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia leucophylla</i>	Subarbusto	-	Nativa
152	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia linearis</i>	Subarbusto	-	Nativa
153	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia psilogyne</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
154	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia goyazensis</i>	Erva	-	Nativa
155	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia potentilloides</i>	Erva	-	Nativa
156	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot acuminatissima</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
157	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot cecropiifolia</i>	Arbusto	-	Nativa
158	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot divergens</i>	Subarbusto	-	Nativa
159	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot fruticulosa</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
160	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot pruinosa</i>	Arbusto Liana/volúvel/trepadeira Subarbusto	-	Nativa
161	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot purpureocostata</i>	Subarbusto	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
162	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot pusilla</i>	Subarbusto	-	Nativa
163	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot quinqueloba</i>	Arbusto	-	Nativa
164	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot salicifolia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
165	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot sparsifolia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
166	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot stricta</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
167	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot tripartita</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
168	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot tristis</i>	Arbusto	-	Nativa
169	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Manihot violacea</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
170	Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Microstachys ditassoides</i>	Subarbusto	-	Nativa
171	Angiosperma	Fabaceae	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	Erva   Subarbusto	-	Exótica
172	Angiosperma	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	NA	-	-
173	Angiosperma	Fabaceae	<i>Andira cujabensis</i>	Árvore	Angelim branco	Nativa
174	Angiosperma	Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i>	Árvore	angelim preto	Nativa
175	Angiosperma	Fabaceae	<i>Arachis lutescens</i>	Erva	-	Nativa
176	Angiosperma	Fabaceae	<i>Ateleia guaraya</i>	Árvore	-	Nativa
177	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia dumosa</i>	Arbusto	-	Nativa
178	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia gardneri</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
179	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia goyazensis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
180	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia lamprophylla</i>	Arbusto	-	Nativa
181	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia malacotricha</i>	Arbusto	-	Nativa
182	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia platypetala</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
183	Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia smilacifolia</i>	Subarbusto	-	Nativa
184	Angiosperma	Fabaceae	<i>Calliandra parviflora</i>	Arbusto	-	Nativa
185	Angiosperma	Fabaceae	<i>Centrosema platycarpum</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
186	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista benthamiana</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
187	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista brachyblepharis</i>	Subarbusto	-	Nativa
188	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista brachyrachis</i>	Subarbusto	-	Nativa



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
189	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista campicola</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
190	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista dalbergiifolia</i>	Arbusto	-	Nativa
191	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista diphylla</i>	Subarbusto	-	Nativa
192	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista elachistophylla</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
193	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista fagonioides</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
194	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista filicifolia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
195	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista harmsiana</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
196	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista isidorea</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
197	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista lavradiiflora</i>	Subarbusto	-	Nativa
198	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista lavradioides</i>	Subarbusto	-	Nativa
199	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista leucopilis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
200	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista machaeriifolia</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
201	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista neesiana</i>	NA	-	-
202	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista obtecta</i>	Arbusto	-	Nativa
203	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista pachyclada</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
204	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista parvistipula</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
205	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista planaltoana</i>	Subarbusto	-	Nativa
206	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista polymorpha</i>	Subarbusto	-	Nativa
207	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista setosa</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
208	Angiosperma	Fabaceae	<i>Chamaecrista viscosa</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
209	Angiosperma	Fabaceae	<i>Crotalaria subdecurrens</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
210	Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i>	Subarbusto	amor-do-campo	Nativa
211	Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium incanum</i>	Subarbusto	amor-de-velho	Exótica
212	Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium scorpiurus</i>	Subarbusto	beijo-de-boi	Nativa
213	Angiosperma	Fabaceae	<i>Dimorphandra gardneriana</i>	Árvore	-	Nativa
214	Angiosperma	Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	Árvore	-	Nativa
215	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema brachyrhachis</i>	Subarbusto	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
216	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema brevipes</i>	Subarbusto	-	Nativa
217	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema crinitum</i>	Subarbusto	postemeira-do-campo	Nativa
218	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema cupreum</i>	Subarbusto	-	Nativa
219	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema glabrum</i>	Subarbusto	seno-verdadeiro	Nativa
220	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema glaziovii</i>	Subarbusto	-	Nativa
221	Angiosperma	Fabaceae	<i>Eriosema heterophyllum</i>	Subarbusto	-	Nativa
222	Angiosperma	Fabaceae	<i>Galactia glaucescens</i>	Arbusto	-	Nativa
223	Angiosperma	Fabaceae	<i>Indigofera lespedezioides</i>	Arbusto Erva Subarbusto	purgueiro	Nativa
224	Angiosperma	Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
225	Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	Árvore	jacarandá-bico-de-pato	Nativa
226	Angiosperma	Fabaceae	<i>Macroptilium erythroloma</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
227	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa albolanata</i>	Arbusto	-	Nativa
228	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa amnis-atri</i>	Arbusto	-	Nativa
229	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa clausenii</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
230	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa cryptothamnos</i>	Arbusto	-	Nativa
231	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa densa</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
232	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa dicerastes</i>	Arbusto	-	Nativa
233	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa discobola</i>	Subarbusto	-	Nativa
234	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa distans</i>	Arbusto Erva	-	-
235	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa eriorrhachis</i>	Subarbusto	-	Nativa
236	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa flavocaesia</i>	Subarbusto	-	Nativa
237	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa foliolosa</i>	Arbusto	-	Nativa
238	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa gracilis</i>	Erva Subarbusto	-	Nativa
239	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa hypnodes</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
240	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa irwinii</i>	Arbusto	-	Nativa
241	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa lanuginosa</i>	Subarbusto	-	Nativa
242	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa leioccephala</i>	Arbusto	-	Nativa



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
243	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa melanocarpa</i>	Arbusto	-	Nativa
244	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa nycteridis</i>	Arbusto	-	Nativa
245	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa oedoclada</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
246	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa papposa</i>	Subarbusto	-	Nativa
247	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa prorepens</i>	Subarbusto	-	Nativa
248	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa pseudoradula</i>	NA	-	-
249	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa radula</i>	NA	-	-
250	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa regina</i>	Árvore	-	Nativa
251	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa rufipila</i>	Subarbusto	-	Nativa
252	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa supravisa</i>	Subarbusto	-	Nativa
253	Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa venatorum</i>	Subarbusto	-	Nativa
254	Angiosperma	Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i>	Árvore	-	Nativa
255	Angiosperma	Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	Árvore	-	Nativa
256	Angiosperma	Fabaceae	<i>Pterodon emarginatus</i>	Árvore	-	Nativa
257	Angiosperma	Fabaceae	<i>Rhynchosia reticulata</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
258	Angiosperma	Fabaceae	<i>Samanea tubulosa</i>	Árvore	-	Nativa
259	Angiosperma	Fabaceae	<i>Senna velutina</i>	Arbusto	-	Nativa
260	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Arbusto Árvore	barbatimão	Nativa
261	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	Árvore	-	Nativa
262	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stryphnodendron rotundifolium</i>	Arbusto Árvore	barbatimão-da-folha-miúda	Nativa
263	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i>	Subarbusto	-	Nativa
264	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stylosanthes macrocephala</i>	Subarbusto	-	Nativa
265	Angiosperma	Fabaceae	<i>Stylosanthes scabra</i>	Erva Subarbusto	-	Nativa
266	Angiosperma	Fabaceae	<i>Teramnus uncinatus</i>	Liana/volúvel/trepadeira	amendoim-de-veado	Nativa
267	Angiosperma	Fabaceae	<i>Zornia glaziovii</i>	Subarbusto	-	Nativa
268	Angiosperma	Fabaceae	<i>Zornia latifolia</i>	Subarbusto	maconha-brava	Nativa
269	Angiosperma	Gentianaceae	<i>Deianira chiquitana</i>	Erva	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
270	Angiosperma	Krameriaceae	<i>Krameria grandiflora</i>	Erva   Subarbusto	carrapixo	Nativa
271	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Cantinoa althaeifolia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
272	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Cyanocephalus rugosus</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
273	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Eriope complicata</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
274	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptidendron arbusculum</i>	Arbusto	-	Nativa
275	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptidendron canum</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
276	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis arenaria</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
277	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
278	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis cruciformis</i>	Arbusto	-	Nativa
279	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis imbricatiformis</i>	Arbusto	-	Nativa
280	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis lanuginosa</i>	Arbusto	-	Nativa
281	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis obtecta</i>	Subarbusto	-	Nativa
282	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis pachyphylla</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
283	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis recurvata</i>	Erva	-	Nativa
284	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis saxatilis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
285	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Hyptis velutina</i>	Erva	-	Nativa
286	Angiosperma	Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
287	Angiosperma	Lauraceae	<i>Mezilaurus crassiramea</i>	Arbusto   Árvore	cumbuca	Nativa
288	Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i>	Árvore	canela-preta	Nativa
289	Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea spixiana</i>	Árvore	canelão	Nativa
290	Angiosperma	Lentibulariaceae	<i>Utricularia pusilla</i>	Erva	-	Nativa
291	Angiosperma	Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i>	Árvore	-	Nativa
292	Angiosperma	Loranthaceae	<i>Struthanthus flexicaulis</i>	Erva	-	Nativa
293	Angiosperma	Loranthaceae	<i>Struthanthus marginatus</i>	Erva	-	Nativa
294	Angiosperma	Loranthaceae	<i>Struthanthus polyanthus</i>	Erva	-	Nativa
295	Angiosperma	Loranthaceae	<i>Struthanthus syringifolius</i>	Erva	-	Nativa
296	Angiosperma	Lythraceae	<i>Cuphea retrorsicapilla</i>	Subarbusto	-	Nativa



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
297	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon decussatus</i>	Subarbusto	-	Nativa
298	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon gracilis</i>	Subarbusto	-	Nativa
299	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon incanus</i>	Subarbusto	-	Nativa
300	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon lanceolatus</i>	Subarbusto	-	Nativa
301	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon macrodon</i>	Subarbusto	-	Nativa
302	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon puberulus</i>	Subarbusto	-	Nativa
303	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon sessiliflorus</i>	Subarbusto	-	Nativa
304	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon strigosus</i>	Subarbusto	-	Nativa
305	Angiosperma	Lythraceae	<i>Diplusodon thymifolius</i>	Subarbusto	-	Nativa
306	Angiosperma	Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	Árvore	grão-de-porco	Nativa
307	Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
308	Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys tomentosa</i>	Liana/volúvel/trepadeira   Subarbusto	-	Nativa
309	Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Pterandra pyroidea</i>	Arbusto	-	Nativa
310	Angiosperma	Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Árvore	jangada	Nativa
311	Angiosperma	Malvaceae	<i>Ayenia angustifolia</i>	Arbusto	-	Nativa
312	Angiosperma	Malvaceae	<i>Byttneria elliptica</i>	Subarbusto	-	Nativa
313	Angiosperma	Malvaceae	<i>Gossypium barbadense</i>	Arbusto   Subarbusto	algodão	Exótica
314	Angiosperma	Malvaceae	<i>Helicteres brevispira</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
315	Angiosperma	Malvaceae	<i>Luehea crispera</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
316	Angiosperma	Malvaceae	<i>Melochia gardneri</i>	Arbusto   Erva   Subarbusto	-	Nativa
317	Angiosperma	Malvaceae	<i>Melochia splendens</i>	Subarbusto	-	Nativa
318	Angiosperma	Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Árvore	-	Nativa
319	Angiosperma	Malvaceae	<i>Pavonia hexaphylla</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
320	Angiosperma	Malvaceae	<i>Peltaea macedoi</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
321	Angiosperma	Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i>	Árvore	imbratanha	Nativa
322	Angiosperma	Malvaceae	<i>Waltheria bracteosa</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
323	Angiosperma	Malvaceae	<i>Waltheria indica</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
324	Angiosperma	Malvaceae	<i>Wissadula contracta</i>	Arbusto   Subarbusto	guaxuma-branca	Nativa
325	Angiosperma	Marantaceae	<i>Maranta pohliana</i>	Erva	-	Nativa
326	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Acisanthera variabilis</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
327	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Cambessedesia membranacea</i>	Arbusto   Erva   Subarbusto	-	Nativa
328	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	Arbusto	-	Nativa
329	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Desmoscelis villosa</i>	Arbusto   Erva   Subarbusto	-	Nativa
330	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Lavoisiera grandiflora</i>	Arbusto	-	Nativa
331	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra australis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
332	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia chamissois</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
333	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia pepericarpa</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
334	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Microlicia crebropunctata</i>	Arbusto	-	Nativa
335	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Microlicia insignis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
336	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Microlicia ramosa</i>	Subarbusto	-	Nativa
337	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Microlicia vestita</i>	Subarbusto	-	Nativa
338	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma nodosum</i>	Arbusto	-	Nativa
339	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pterolepis repanda</i>	Erva	-	Nativa
340	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pterolepis trichotoma</i>	Erva	-	Nativa
341	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Rhynchanthera gardneri</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
342	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Rhynchanthera novemnervia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
343	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Siphanthera subtilis</i>	Erva	-	Nativa
344	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Tibouchina barbigerá</i>	Arbusto	-	Nativa
345	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Tibouchina melastomoides</i>	Subarbusto	-	Nativa
346	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Tibouchina papyrus</i>	Árvore	-	Nativa
347	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Tococa guianensis</i>	Árvore   Subarbusto	-	Nativa
348	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Tococa macroptera</i>	Árvore	-	Nativa
349	Angiosperma	Melastomataceae	<i>Trembleya phlogiformis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
350	Angiosperma	Menispermaceae	<i>Abuta grandifolia</i>	Arbusto   Árvore   Liana/volúvel/trepadeira	catuaba	Nativa



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
351	Angiosperma	Menispermaceae	<i>Cissampelos ovalifolia</i>	Erva   Subarbusto	orelha-de-onça	Nativa
352	Angiosperma	Metteniusaceae	<i>Emmotum nitens</i>	Arbusto   Árvore	faia	Nativa
353	Angiosperma	Moraceae	<i>Dorstenia vitifolia</i>	Erva	-	Nativa
354	Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	Árvore	apuã	Nativa
355	Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	Árvore	apuã	Nativa
356	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Campomanesia adamantium</i>	Arbusto	-	Nativa
357	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Campomanesia velutina</i>	Árvore	-	Nativa
358	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia angustissima</i>	Arbusto	-	Nativa
359	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia aurata</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
360	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia bimarginata</i>	Arbusto	-	Nativa
361	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia complicata</i>	Arbusto	-	Nativa
362	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	Arbusto   Árvore	cagaita	Nativa
363	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	Arbusto   Árvore	Guamirim	Nativa
364	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i>	Arbusto   Árvore   Subarbusto	Cereja-do-rio-grande	Nativa
365	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia punicifolia</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
366	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia sonderiana</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
367	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia uruguayensis</i>	Árvore	-	Nativa
368	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrceugenia alpigena</i>	Árvore	-	Nativa
369	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia deflexa</i>	Árvore	-	Nativa
370	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i>	Arbusto   Árvore   Subarbusto	cambuã	Nativa
371	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia lasiantha</i>	Arbusto   Árvore   Subarbusto	-	Nativa
372	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia mutabilis</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
373	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>	Árvore	-	Nativa
374	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Psidium canum</i>	Árvore	-	Nativa
375	Angiosperma	Myrtaceae	<i>Psidium myrsinites</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
376	Angiosperma	Oleaceae	<i>Chionanthus trichotomus</i>	Árvore	-	Nativa
377	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Brassavola gardneri</i>	Erva	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
378	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Eltroplectris cogniauxiana</i>	Erva	-	Nativa
379	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Habenaria candolleana</i>	Erva	-	Nativa
380	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Habenaria goyazensis</i>	Erva	-	Nativa
381	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Lockhartia goyazensis</i>	Erva	-	Nativa
382	Angiosperma	Orchidaceae	<i>Skeptrostachys gigantea</i>	Erva	-	Nativa
383	Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis caesariata</i>	Erva	-	Nativa
384	Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis gardneriana</i>	Erva	azedinha	Nativa
385	Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis goyazensis</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
386	Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis hirsutissima</i>	Subarbusto	-	Nativa
387	Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora nitida</i>	Liana/volúvel/trepadeira	maracujá-de-cheiro	Nativa
388	Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Árvore	-	Nativa
389	Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i>	Arbusto   Árvore	botãozinho	Nativa
390	Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus minutulus</i>	Erva	-	Nativa
391	Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia gardneriana</i>	Erva	-	Nativa
392	Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	Arbusto   Árvore	pimenta-longa	Nativa
393	Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	Arbusto	barin pakex kabia	Nativa
394	Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper hispidinervum</i>	Arbusto	-	Nativa
395	Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	Arbusto	bexa nixpu	Nativa
396	Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper mollicomum</i>	Arbusto	-	Nativa
397	Angiosperma	Plantaginaceae	<i>Angelonia goyazensis</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
398	Angiosperma	Plantaginaceae	<i>Angelonia pratensis</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
399	Angiosperma	Plantaginaceae	<i>Bacopa reflexa</i>	Erva	-	Nativa
400	Angiosperma	Poaceae	<i>Luziola bahiensis</i>	Erva	-	Nativa
401	Angiosperma	Poaceae	<i>Mesosetum bifarium</i>	Erva	-	Nativa
402	Angiosperma	Poaceae	<i>Mesosetum elytrochaetum</i>	Erva	-	Nativa
403	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum ammodes</i>	Erva	-	Nativa
404	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum barbinode</i>	Erva	-	Nativa



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
405	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum bicilium</i>	Erva	-	Nativa
406	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum eucomum</i>	Erva	-	Nativa
407	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum gardnerianum</i>	Erva	-	Nativa
408	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum geminiflorum</i>	Erva	-	Nativa
409	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum malacophyllum</i>	Erva	-	Nativa
410	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum microstachyum</i>	Erva	-	Nativa
411	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum rectum</i>	Erva	-	Nativa
412	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum scalare</i>	Erva	-	Nativa
413	Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum trichostomum</i>	Erva	-	Nativa
414	Angiosperma	Poaceae	<i>Setaria scandens</i>	Erva	-	Nativa
415	Angiosperma	Poaceae	<i>Sporobolus ciliatus</i>	Erva	-	Nativa
416	Angiosperma	Podostemaceae	<i>Podostemum scaturiginum</i>	Erva	-	Nativa
417	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Asemeia ilheotica</i>	Erva	-	Nativa
418	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Asemeia monninoides</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
419	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Caamembeca ulei</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
420	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Polygala celosioides</i>	Erva	-	Nativa
421	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Polygala galioides</i>	Erva	-	Nativa
422	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Polygala poaya</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
423	Angiosperma	Polygalaceae	<i>Polygala sedoides</i>	Erva	-	Nativa
424	Angiosperma	Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	Árvore	coaçu	Nativa
425	Angiosperma	Pontederiaceae	<i>Pontederia subovata</i>	Erva	-	Nativa
426	Angiosperma	Primulaceae	<i>Cybianthus gardneri</i>	Arbusto	-	Nativa
427	Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	Árvore	-	Nativa
428	Angiosperma	Proteaceae	<i>Euplassa inaequalis</i>	Árvore	fruto-de-morcego	Nativa
429	Angiosperma	Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	Arbusto   Árvore	carne-de-vaca	Nativa
430	Samambaia e licófito	Pteridaceae	<i>Adiantum serratodentatum</i>	Erva	-	Nativa
431	Angiosperma	Rapateaceae	<i>Rapatea pycnocephala</i>	Erva	-	Nativa

N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
432	Angiosperma	Rhamnaceae	<i>Crumenaria glaziovii</i>	Erva	-	Nativa
433	Angiosperma	Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Árvore	cafezinho	Nativa
434	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
435	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Borreria latifolia</i>	Erva   Subarbusto	-	Nativa
436	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Borreria warmingii</i>	Subarbusto	-	Nativa
437	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	Arbusto	-	Nativa
438	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Cordia myrciifolia</i>	Arbusto	-	Nativa
439	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
440	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Declieuxia dasyphylla</i>	Erva	-	Nativa
441	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Declieuxia fruticosa</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
442	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Declieuxia lancifolia</i>	Erva	-	Nativa
443	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Declieuxia pruinosa</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
444	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Faramea bracteata</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
445	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Guettarda pohliana</i>	Arbusto	veludo	Nativa
446	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
447	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i>	Arbusto   Subarbusto	-	Nativa
448	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Rudgea erioloba</i>	Arbusto   Árvore	suceninha	Nativa
449	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Rudgea longiflora</i>	Arbusto   Árvore	jasmin	Nativa
450	Angiosperma	Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>	Arbusto   Subarbusto	genipapo-bravo	Nativa
451	Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron bathyoryctum</i>	Erva	-	Nativa
452	Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron congestum</i>	Erva	-	Nativa
453	Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i>	Erva	-	Nativa
454	Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron macrarthrum</i>	Erva	-	Nativa
455	Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron mucronatum</i>	Erva	-	Nativa
456	Angiosperma	Sapindaceae	<i>Allophylus punctatus</i>	Arbusto   Árvore	-	Nativa
457	Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania velutina</i>	Liana/volúvel/trepadeira	-	Nativa
458	Angiosperma	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i>	Árvore	-	Nativa



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
459	Angiosperma	Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i>	Arbusto Árvore	abiu	Nativa
460	Angiosperma	Sapotaceae	<i>Pouteria glomerata</i>	Árvore	abiora-	Nativa
461	Angiosperma	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	Arbusto Árvore	fruta-do-veado	Nativa
462	Angiosperma	Sapotaceae	<i>Pouteria subcaerulea</i>	Arbusto Subarbusto	-	Nativa
463	Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum pedicellatum</i>	Arbusto	-	Nativa
464	Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i>	Arbusto Árvore	fruta-do-lobo	Nativa
465	Angiosperma	Styracaceae	<i>Styrax camporum</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
466	Angiosperma	Styracaceae	<i>Styrax ferrugineus</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
467	Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera crulsii</i>	Erva	-	Nativa
468	Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera foliosa</i>	Subarbusto	-	Nativa
469	Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera hermannioides</i>	Arbusto Subarbusto	muchinga	Nativa
470	Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera subnuda</i>	Erva	-	Nativa
471	Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera tenuicaulis</i>	Erva	-	Nativa
472	Angiosperma	Velloziaceae	<i>Vellozia albiflora</i>	Erva Subarbusto	-	Nativa
473	Angiosperma	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta glazioviana</i>	Subarbusto	-	Nativa
474	Angiosperma	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta paraguariensis</i>	Subarbusto	-	Nativa
475	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i>	Árvore	jacaré	Nativa
476	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Callisthene microphylla</i>	Arbusto Árvore	vassourinha	Nativa
477	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Arbusto Árvore	pau-terra-de-folha-larga	Nativa
478	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
479	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i>	Arbusto Árvore	-	Nativa
480	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia elliptica</i>	Arbusto Árvore	pau-doce	Nativa
481	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia gardneri</i>	Árvore	-	Nativa
482	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia haenkeana</i>	Árvore	marapauba	Nativa
483	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia herbacea</i>	Arbusto	-	Nativa
484	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis</i>	Árvore	-	Nativa
485	Angiosperma	Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i>	Árvore	-	Nativa



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Grupo	Família	Espécie	Forma de vida	Nome popular	Origem
486	Angiosperma	Xyridaceae	<i>Abolboda poarchon</i>	Erva	-	Nativa

Fonte: STCP (2023).



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# **ANEXO 18 – LISTA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS DO CERRADO**

---

## Lista de espécies endêmicas do Cerrado encontradas na área do PESJ

N	Família	Espécie	Nome popular	Endemismo
1	Acanthaceae	<i>Justicia oncodes</i>	-	Endêmica
2	Acanthaceae	<i>Justicia phyllocalyx</i>	-	Endêmica
3	Acanthaceae	<i>Ruellia eurycodon</i>	-	Endêmica
4	Amaranthaceae	<i>Gomphrena arborescens</i>	paratudo	Endêmica
5	Apiaceae	<i>Eryngium goyazense</i>	-	Endêmica
6	Apiaceae	<i>Klotzschia glaziovii</i>	-	Endêmica
7	Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	pereiro	Endêmica
8	Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	guatambú-do-cerrado	Endêmica
9	Apocynaceae	<i>Aspidosperma verbascifolium</i>	peroba-do-cerrado	Endêmica
10	Apocynaceae	<i>Mandevilla martii</i>	-	Endêmica
11	Apocynaceae	<i>Mandevilla myriophylla</i>	-	Endêmica
12	Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i>	licuri-rasteiro-do-campo	Endêmica
13	Arecaceae	<i>Attalea eichleri</i>	painha	Endêmica
14	Arecaceae	<i>Syagrus glazioviana</i>	-	Endêmica
15	Arecaceae	<i>Syagrus graminifolia</i>	coquinho-de-cerrado	Endêmica
16	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia filipendulina</i>	batatinha	Endêmica
17	Asteraceae	<i>Aspilia kunthiana</i>	-	Endêmica
18	Asteraceae	<i>Aspilia warmingii</i>	-	Endêmica
19	Asteraceae	<i>Baccharis rivularis</i>	-	Endêmica
20	Asteraceae	<i>Calea elongata</i>	-	Endêmica
21	Asteraceae	<i>Calea hypericifolia</i>	-	Endêmica
22	Asteraceae	<i>Calea robinsoniana</i>	-	Endêmica
23	Asteraceae	<i>Chresta angustifolia</i>	-	Endêmica
24	Asteraceae	<i>Chresta exsucca</i>	-	Endêmica
25	Asteraceae	<i>Chresta pycnocephala</i>	-	Endêmica
26	Asteraceae	<i>Chromolaena pseudinsignis</i>	-	Endêmica
27	Asteraceae	<i>Dimerostemma brasilianum</i>	-	Endêmica
28	Asteraceae	<i>Dimerostemma grazielae</i>	-	Endêmica
29	Asteraceae	<i>Eremanthus glomerulatus</i>	-	Endêmica
30	Asteraceae	<i>Eremanthus goyazensis</i>	-	Endêmica
31	Asteraceae	<i>Isostigma brasiliense</i>	-	Endêmica
32	Asteraceae	<i>Lepidaploa remotiflora</i>	-	Endêmica
33	Asteraceae	<i>Melampodium paniculatum</i>	-	Endêmica
34	Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	candeia	Endêmica
35	Asteraceae	<i>Trichogonia cinerea</i>	-	Endêmica
36	Asteraceae	<i>Vernonanthura membranacea</i>	-	Endêmica
37	Bromeliaceae	<i>Bromelia glaziovii</i>	-	Endêmica
38	Bromeliaceae	<i>Dyckia horridula</i>	-	Endêmica
39	Burmanniaceae	<i>Burmannia grandiflora</i>	-	Endêmica
40	Cactaceae	<i>Pilosocereus vilaboensis</i>	-	Endêmica
41	Calophyllaceae	<i>Kielmeyera grandiflora</i>	gordinha	Endêmica



N	Família	Espécie	Nome popular	Endemismo
42	Connaraceae	<i>Rourea induta</i>	chapeudinha	Endêmica
43	Convolvulaceae	<i>Ipomoea pinifolia</i>	-	Endêmica
44	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia rufa</i>	-	Endêmica
45	Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	-	Endêmica
46	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea maianthemoides</i>	-	Endêmica
47	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea scabra</i>	cará	Endêmica
48	Ericaceae	<i>Gaylussacia goyazensis</i>	-	Endêmica
49	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus acanthophyllus</i>	-	Endêmica
50	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus cordatus</i>	-	Endêmica
51	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus guaraiensis</i>	-	Endêmica
52	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus microcaulon</i>	-	Endêmica
53	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus urbanianus</i>	-	Endêmica
54	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus goyazensis</i>	-	Endêmica
55	Euphorbiaceae	<i>Croton burchellii</i>	-	Endêmica
56	Euphorbiaceae	<i>Croton carinatus</i>	-	Endêmica
57	Euphorbiaceae	<i>Croton eriocladoides</i>	-	Endêmica
58	Euphorbiaceae	<i>Croton gracilescens</i>	-	Endêmica
59	Euphorbiaceae	<i>Croton longifolius</i>	-	Endêmica
60	Euphorbiaceae	<i>Croton subvillosus</i>	-	Endêmica
61	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia burchellii</i>	-	Endêmica
62	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia leucophylla</i>	-	Endêmica
63	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia psilogyne</i>	-	Endêmica
64	Euphorbiaceae	<i>Manihot acuminatissima</i>	-	Endêmica
65	Euphorbiaceae	<i>Manihot cecropiifolia</i>	-	Endêmica
66	Euphorbiaceae	<i>Manihot divergens</i>	-	Endêmica
67	Euphorbiaceae	<i>Manihot fruticulosa</i>	-	Endêmica
68	Euphorbiaceae	<i>Manihot pruinosa</i>	-	Endêmica
69	Euphorbiaceae	<i>Manihot purpureocostata</i>	-	Endêmica
70	Euphorbiaceae	<i>Manihot pusilla</i>	-	Endêmica
71	Euphorbiaceae	<i>Manihot quinqueloba</i>	-	Endêmica
72	Euphorbiaceae	<i>Manihot salicifolia</i>	-	Endêmica
73	Euphorbiaceae	<i>Manihot sparsifolia</i>	-	Endêmica
74	Euphorbiaceae	<i>Manihot stricta</i>	-	Endêmica
75	Euphorbiaceae	<i>Manihot violacea</i>	-	Endêmica
76	Euphorbiaceae	<i>Microstachys ditassoides</i>	-	Endêmica
77	Fabaceae	<i>Arachis lutescens</i>	-	Endêmica
78	Fabaceae	<i>Bauhinia gardneri</i>	-	Endêmica
79	Fabaceae	<i>Bauhinia goyazensis</i>	-	Endêmica
80	Fabaceae	<i>Bauhinia lamprophylla</i>	-	Endêmica
81	Fabaceae	<i>Bauhinia malacotricha</i>	-	Endêmica
82	Fabaceae	<i>Bauhinia smilacifolia</i>	-	Endêmica
83	Fabaceae	<i>Chamaecrista benthamiana</i>	-	Endêmica
84	Fabaceae	<i>Chamaecrista brachylepharis</i>	-	Endêmica

N	Família	Espécie	Nome popular	Endemismo
85	Fabaceae	<i>Chamaecrista brachyrachis</i>	-	Endêmica
86	Fabaceae	<i>Chamaecrista campicola</i>	-	Endêmica
87	Fabaceae	<i>Chamaecrista elachistophylla</i>	-	Endêmica
88	Fabaceae	<i>Chamaecrista harmsiana</i>	-	Endêmica
89	Fabaceae	<i>Chamaecrista isidorea</i>	-	Endêmica
90	Fabaceae	<i>Chamaecrista lavradiiflora</i>	-	Endêmica
91	Fabaceae	<i>Chamaecrista lavradioides</i>	-	Endêmica
92	Fabaceae	<i>Chamaecrista leucopilis</i>	-	Endêmica
93	Fabaceae	<i>Chamaecrista obtecta</i>	-	Endêmica
94	Fabaceae	<i>Chamaecrista pachyclada</i>	-	Endêmica
95	Fabaceae	<i>Chamaecrista planaltoana</i>	-	Endêmica
96	Fabaceae	<i>Chamaecrista polymorpha</i>	-	Endêmica
97	Fabaceae	<i>Crotalaria subdecurrens</i>	-	Endêmica
98	Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	-	Endêmica
99	Fabaceae	<i>Eriosema brachyrhachis</i>	-	Endêmica
100	Fabaceae	<i>Eriosema brevipes</i>	-	Endêmica
101	Fabaceae	<i>Eriosema cupreum</i>	-	Endêmica
102	Fabaceae	<i>Eriosema glaziovii</i>	-	Endêmica
103	Fabaceae	<i>Eriosema heterophyllum</i>	-	Endêmica
104	Fabaceae	<i>Mimosa albolanata</i>	-	Endêmica
105	Fabaceae	<i>Mimosa amnis-atri</i>	-	Endêmica
106	Fabaceae	<i>Mimosa clausenii</i>	-	Endêmica
107	Fabaceae	<i>Mimosa cryptothamnos</i>	-	Endêmica
108	Fabaceae	<i>Mimosa dicerastes</i>	-	Endêmica
109	Fabaceae	<i>Mimosa discobola</i>	-	Endêmica
110	Fabaceae	<i>Mimosa eriorrhachis</i>	-	Endêmica
111	Fabaceae	<i>Mimosa flavocoesia</i>	-	Endêmica
112	Fabaceae	<i>Mimosa foliolosa</i>	-	Endêmica
113	Fabaceae	<i>Mimosa gracilis</i>	-	Endêmica
114	Fabaceae	<i>Mimosa hypnodes</i>	-	Endêmica
115	Fabaceae	<i>Mimosa irwinii</i>	-	Endêmica
116	Fabaceae	<i>Mimosa lanuginosa</i>	-	Endêmica
117	Fabaceae	<i>Mimosa leioccephala</i>	-	Endêmica
118	Fabaceae	<i>Mimosa melanocarpa</i>	-	Endêmica
119	Fabaceae	<i>Mimosa nycteridis</i>	-	Endêmica
120	Fabaceae	<i>Mimosa oedoclada</i>	-	Endêmica
121	Fabaceae	<i>Mimosa papposa</i>	-	Endêmica
122	Fabaceae	<i>Mimosa prorepens</i>	-	Endêmica
123	Fabaceae	<i>Mimosa regina</i>	-	Endêmica
124	Fabaceae	<i>Mimosa rufipila</i>	-	Endêmica
125	Fabaceae	<i>Mimosa supravisa</i>	-	Endêmica
126	Fabaceae	<i>Mimosa venatorum</i>	-	Endêmica
127	Fabaceae	<i>Rhynchosia reticulata</i>	-	Endêmica



SEMAD  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



N	Família	Espécie	Nome popular	Endemismo
128	Fabaceae	<i>Zornia glaziovii</i>	-	Endêmica
129	Lamiaceae	<i>Eriope complicata</i>	-	Endêmica
130	Lamiaceae	<i>Hyptidendron arbusculum</i>	-	Endêmica
131	Lamiaceae	<i>Hyptidendron canum</i>	-	Endêmica
132	Lamiaceae	<i>Hyptis arenaria</i>	-	Endêmica
133	Lamiaceae	<i>Hyptis cruciformis</i>	-	Endêmica
134	Lamiaceae	<i>Hyptis imbricatiformis</i>	-	Endêmica
135	Lamiaceae	<i>Hyptis lanuginosa</i>	-	Endêmica
136	Lamiaceae	<i>Hyptis obtecta</i>	-	Endêmica
137	Lamiaceae	<i>Hyptis pachyphylla</i>	-	Endêmica
138	Lamiaceae	<i>Hyptis saxatilis</i>	-	Endêmica
139	Lauraceae	<i>Ocotea spixiana</i>	canelão	Endêmica
140	Lythraceae	<i>Diplusodon decussatus</i>	-	Endêmica
141	Lythraceae	<i>Diplusodon gracilis</i>	-	Endêmica
142	Lythraceae	<i>Diplusodon lanceolatus</i>	-	Endêmica
143	Lythraceae	<i>Diplusodon macrodon</i>	-	Endêmica
144	Lythraceae	<i>Diplusodon sessiliflorus</i>	-	Endêmica
145	Lythraceae	<i>Diplusodon strigosus</i>	-	Endêmica
146	Malpighiaceae	<i>Heteropterys tomentosa</i>	-	Endêmica
147	Malpighiaceae	<i>Pterandra pyroidea</i>	-	Endêmica
148	Malvaceae	<i>Byttneria elliptica</i>	-	Endêmica
149	Malvaceae	<i>Melochia gardneri</i>	-	Endêmica
150	Malvaceae	<i>Peltaea macedoi</i>	-	Endêmica
151	Melastomataceae	<i>Cambessedesia membranacea</i>	-	Endêmica
152	Melastomataceae	<i>Lavoisiera grandiflora</i>	-	Endêmica
153	Melastomataceae	<i>Miconia pepericarpa</i>	-	Endêmica
154	Melastomataceae	<i>Microlicia crebropunctata</i>	-	Endêmica
155	Melastomataceae	<i>Microlicia ramosa</i>	-	Endêmica
156	Melastomataceae	<i>Pleroma nodosum</i>	-	Endêmica
157	Melastomataceae	<i>Rhynchanthera gardneri</i>	-	Endêmica
158	Melastomataceae	<i>Tibouchina melastomoides</i>	-	Endêmica
159	Melastomataceae	<i>Tibouchina papyrus</i>	-	Endêmica
160	Melastomataceae	<i>Tococa macroptera</i>	-	Endêmica
161	Myrtaceae	<i>Eugenia complicata</i>	-	Endêmica
162	Myrtaceae	<i>Psidium canum</i>	-	Endêmica
163	Oxalidaceae	<i>Oxalis caesariata</i>	-	Endêmica
164	Oxalidaceae	<i>Oxalis goyazensis</i>	-	Endêmica
165	Oxalidaceae	<i>Oxalis hirsutissima</i>	-	Endêmica
166	Piperaceae	<i>Peperomia gardneriana</i>	-	Endêmica
167	Plantaginaceae	<i>Angelonia goyazensis</i>	-	Endêmica
168	Plantaginaceae	<i>Angelonia pratensis</i>	-	Endêmica
169	Poaceae	<i>Mesosetum bifarium</i>	-	Endêmica
170	Poaceae	<i>Mesosetum elytrochaetum</i>	-	Endêmica

N	Família	Espécie	Nome popular	Endemismo
171	Poaceae	<i>Paspalum barbinode</i>	-	Endêmica
172	Poaceae	<i>Paspalum bicilium</i>	-	Endêmica
173	Poaceae	<i>Paspalum eucomum</i>	-	Endêmica
174	Poaceae	<i>Paspalum microstachyum</i>	-	Endêmica
175	Poaceae	<i>Paspalum rectum</i>	-	Endêmica
176	Poaceae	<i>Paspalum scalare</i>	-	Endêmica
177	Poaceae	<i>Paspalum trichostomum</i>	-	Endêmica
178	Polygalaceae	<i>Caamembeca ulei</i>	-	Endêmica
179	Polygalaceae	<i>Polygala poaya</i>	-	Endêmica
180	Rhamnaceae	<i>Crumenaria glaziovii</i>	-	Endêmica
181	Rubiaceae	<i>Borreria warmingii</i>	-	Endêmica
182	Rubiaceae	<i>Declieuxia dasyphylla</i>	-	Endêmica
183	Rubiaceae	<i>Declieuxia lancifolia</i>	-	Endêmica
184	Rubiaceae	<i>Guettarda pohliana</i>	veludo	Endêmica
185	Rubiaceae	<i>Rudgea erioloba</i>	suceninha	Endêmica
186	Santalaceae	<i>Phoradendron macrarthrum</i>	-	Endêmica
187	Sapindaceae	<i>Serjania velutina</i>	-	Endêmica
188	Sapotaceae	<i>Pouteria subcaerulea</i>	-	Endêmica
189	Styracaceae	<i>Styrax ferrugineus</i>	-	Endêmica
190	Turneraceae	<i>Turnera crulsii</i>	-	Endêmica
191	Turneraceae	<i>Turnera foliosa</i>	-	Endêmica
192	Turneraceae	<i>Turnera subnuda</i>	-	Endêmica
193	Turneraceae	<i>Turnera tenuicaulis</i>	-	Endêmica
194	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta glazioviana</i>	-	Endêmica
195	Vochysiaceae	<i>Vochysia elliptica</i>	pau-doce	Endêmica
196	Vochysiaceae	<i>Vochysia gardneri</i>	-	Endêmica
197	Vochysiaceae	<i>Vochysia herbacea</i>	-	Endêmica
198	Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i>	-	Endêmica

Fonte: STCP (2023).



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 19 - LISTA DE VERTEBRADOS

---

Vertebrados registrados para a região do Parque Estadual da Serra de Jaraguá, Estado de Goiás, avaliados mediante análise da literatura e inferências de distribuição geográfica.

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>CLASSE AMPHIBIA</b>	
<b>Ordem Anura</b>	
<b>Família Dendrobatidae</b>	
<i>Ameerega flavopicta</i>	Sapo-venenoso
<b>Família Bufonidae</b>	
<i>Rhinella rubescens</i>	Sapo
<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo-cururu
<b>Família Craugastoridae</b>	
<i>Barycholos ternetzi</i>	Rã-da-mata
<b>Família Hylidae</b>	
<i>Boana albopunctata</i>	Perereca-cabrinha
<i>Boana goiana</i>	Perereca-de-Goiás
<i>Boana lundii</i>	Perereca-da-mata
<i>Boana paranaíba</i>	Perereca-do-paranaíba
<i>Bokermannohyla sapiranga</i>	Perereca-das-cachoeiras
<i>Dendropsophus cruzi</i>	Pererequinha-de-Cruz
<i>Dendropsophus melanargyreus</i>	Perereca-musgo
<i>Dendropsophus minutus</i>	Pererequinha
<i>Dendropsophus nanus</i>	Pererequinha-nanica
<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	Perereca-verde
<i>Pseudis bolbodactyla</i>	Rã-paradoxal
<i>Scinax constrictus</i>	Perereca-nariguda
<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Perereca-de-capim
<i>Scinax fuscovarius</i>	Raspa-cuia
<i>Scinax skaios</i>	Perereca-do-cerrado
<i>Scinax tigrinus</i>	Perereca-tigrada
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Perereca-babenta
<b>Família Leptodactylidae</b>	
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assoviadora
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã-pimenta
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rã-manteiga
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rã-de-bigode
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã-de-bigode-robusta
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	Rã-de-goteira
<i>Leptodactylus syphax</i>	Rã-das-rochas
<i>Physalaemus centralis</i>	Caçote-do-Brasil-Central
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro
<i>Physalaemus nattereri</i>	Caçote-quatro-olhos
<i>Pseudopaludicola facurae</i>	Rãzinha-de-Facure
<i>Pseudopaludicola mystacalis</i>	Rãzinha-do-brejo
<i>Pseudopaludicola saltica</i>	Rãzinha-grilo-saltitante
<b>Família Microhylidae</b>	
<i>Chiasmocleis albopunctata</i>	Sapinho-zunidor-de-pintas-brancas

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Elachistocleis cesarii</i>	Apito-do-brejo-de-Cesari
<b>Família Phyllomedusidae</b>	
<i>Pithecopus hypochondrialis</i>	Perereca-das-folhagens
<i>Pithecopus azureus</i>	Perereca-das-folhagens
<i>Pithecopus oreades</i>	Perereca-das-folhagens
<b>CLASSE REPTILIA</b>	
<b>Ordem Testudines</b>	
<b>Família Chelidae</b>	
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	Cágado-cabeçudo
<b>Ordem Squamata 1 – Lagartos</b>	
<b>Família Gekkonidae</b>	
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-das-paredes
<b>Família Mabuyidae</b>	
<i>Aspronema dorsivittatum</i>	Lagartixa
<i>Copeoglossum nigropunctatum</i>	Lagartixa
<i>Notomabuya frenata</i>	Lagartixa
<b>Família Dactyloidae</b>	
<i>Norops meridionalis</i>	Papa-vento
<i>Norops chrysolepis</i>	Papa-vento
<b>Família Tropiduridae</b>	
<i>Tropidurus oreadicus</i>	Calango
<i>Tropidurus itambere</i>	Calango
<b>Família Polychrotidae</b>	
<i>Polychrus acutirostris</i>	Papa-vento
<b>Família Phyllodactylidae</b>	
<i>Gymnodactylus geckoides</i>	Lagartixa
<b>Família Gymnophthalmidae</b>	
<i>Micrablepharus atticolus</i>	Lagartixa-rabo-azul
<i>Micrablepharus maximiliani</i>	Lagartixa-rabo-azul
<i>Cercosaura schreibersii</i>	Lagartixa
<i>Colobosaura modesta</i>	Lagartixa
<b>Família Teiidae</b>	
<i>Ameiva ameiva</i>	Calango-verde
<i>Ameivula ocellifera</i>	Calango
<i>Salvator merianae</i>	Teiú
<i>Tupinambis quadrilineatus</i>	Teiú-do-cerrado
<b>Ordem Squamata 2- Anfisbenas</b>	
<b>Família Amphisbaenidae</b>	
<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra-de-duas-cabeças
<i>Amphisbaena anaemariae</i>	Cobra-cega
<b>Ordem Squamata 3 – Serpentes</b>	
<b>Família Typhlopidae</b>	
<i>Amerotyphlops brongersmianus</i>	Cobra-cega
<b>Família Leptotyphlopidae</b>	
<i>Trilepida fuliginosa</i>	Cobra-cega
<b>Família Anomalepididae</b>	

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Liotyphlops beui</i>	Cobra-cega
<i>Liotyphlops ternetzi</i>	Cobra-cega
<b>Família Boidae</b>	
<i>Boa constrictor</i>	Jiboia
<i>Epicrates crassus</i>	Salamanta
<b>Família Colubridae</b>	
<i>Chironius brazili</i>	Cobra-cipó
<i>Chironius quadricarinatus</i>	Cobra-cipó
<i>Drymarchon corais</i>	Papa-pinto
<i>Drymoluber brazili</i>	Cobra-cipó
<i>Palusophis bifossatus</i>	Jararacuçu-do-brejo
<i>Simophis rhinostoma</i>	Coral-falsa
<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana
<b>Família Dipsadidae</b>	
<i>Apostolepis albicollaris</i>	Coral-falsa
<i>Apostolepis ammodites</i>	Coral-falsa
<i>Apostolepis assimilis</i>	Coral-falsa
<i>Apostolepis flavotorquata</i>	Coral-falsa
<i>Boiruna maculata</i>	Muçurana
<i>Dipsas mikanii</i>	Dormideira
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Coral-falsa
<i>Erythrolamprus almadensis</i>	Cobra-de-capim
<i>Erythrolamprus macrosomus</i>	Cobra-lisa
<i>Erythrolamprus maryellenae</i>	Cobra-lisa
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Cobra-verde
<i>Helicops angulatus</i>	Cobra-d'água
<i>Hydrodynastes bicinctus</i>	Boipevaçu-vermelha
<i>Hydrodynastes gigas</i>	Boipevaçu
<i>Leptodeira annulata</i>	Cobra-olho-de-gato
<i>Lygophis meridionalis</i>	Cobra-listrada
<i>Lygophis paucidens</i>	Cobra-listrada
<i>Oxyrhopus guibei</i>	Coral-falsa
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Coral-falsa
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Coral-falsa
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	Coral-falsa
<i>Phalotris mattogrossensis</i>	Coral-falsa
<i>Phalotris nasutus</i>	Coral-falsa
<i>Philodryas nattereri</i>	Corre-campo
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde
<i>Phimophis guerini</i>	Bicuda
<i>Pseudablables agassizi</i>	Corre-campo
<i>Pseudablables patagoniensis</i>	Papa-rato
<i>Pseudoboa nigra</i>	Muçurana, cobra-preta
<i>Rhachidelus brazili</i>	Cobra-preta
<i>Taeniophallus occipitalis</i>	Cobrinha
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	Corre-campo



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Xenodon merremi</i>	Boipeva
<i>Xenopholis undulatus</i>	Coral-falsa
<b>Família Elapidae</b>	
<i>Micrurus frontalis</i>	Coral-verdadeira
<i>Micrurus lemniscatus</i>	Coral-verdadeira
<b>Família Viperidae</b>	
<i>Bothrops marmoratus</i>	Jararaca
<i>Bothrops mattogrossensis</i>	Jararaca-pintada
<i>Bothrops moojeni</i>	Caiçaca
<i>Bothrops pauloensis</i>	Jararaca-vermelha
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel
<b>Ordem Crocodylia</b>	
<b>Família Alligatoridae</b>	
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Jacaré-coroa
<b>CLASSE AVES</b>	
<b>Ordem Rheiformes</b>	
<b>Família Rheidae</b>	
<i>Rhea americana</i>	Ema
<b>Ordem Tinamiformes</b>	
<b>Família Tinamidae</b>	
<i>Crypturellus soui</i>	tururim
<i>Crypturellus undulatus</i>	Jaó
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inambu-chororó
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz
<i>Nothura maculosa</i>	Codorna-amarela
<b>Ordem Anseriformes</b>	
<b>Família Anhimidae</b>	
<i>Anhima cornuta</i>	Anhuma
<b>Família Anatidae</b>	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Marreca-cabocla
<i>Cairina moschata</i>	Pato-do-mato
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ananaí
<b>Ordem Galliformes</b>	
<b>Família Cracidae</b>	
<i>Penelope superciliosus</i>	Jacupemba
<i>Crax fasciolata</i>	Mutum-de-penacho
<b>Ordem Podicipediformes</b>	
<b>Família Podicipedidae</b>	
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Mergulhão-pequeno
<b>Ordem Columbiformes</b>	
<b>Família Columbidae</b>	
<i>Columbina minuta</i>	Rolinha-de-asa-canela
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha
<i>Columbina squammata</i>	Fogo-apagou
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico
<i>Claravis pretiosa</i>	Pararu-azul

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Patagioenas speciosa</i>	Pomba-trocal
<i>Patagioenas picazuro</i>	Asa-branca
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega
<i>Geotrygon montana</i>	Pariri
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-de-testa-branca
<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante
<b>Ordem Cuculiformes</b>	
<b>Família Cuculidae</b>	
<i>Coccyzua minuta</i>	Chincoã-pequeno
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Papa-lagarta
<i>Coccyzus americanus</i>	Papa-lagarta-de-asa-vermelha
<i>Coccyzus euleri</i>	Papa-lagarta-de-Euler
<i>Crotophaga major</i>	Anu-coroca
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto
<i>Guira guira</i>	Anu-branco
<i>Tapera naevia</i>	Saci
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Peixe-frito
<b>Ordem Nyctibiiformes</b>	
<b>Família Nyctibiidae</b>	
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutau
<b>Ordem Caprimulgiformes</b>	
<b>Família Caprimulgidae</b>	
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	Bacurau-ocelado
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Tuju
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau
<i>Hydropsalis parvula</i>	Bacurau-chintã
<i>Hydropsalis longirostris</i>	Bacurau-de-telha
<i>Nannochordeiles pusillus</i>	Bacurauzinho
<i>Chordeiles minor</i>	Bacurau-norte-americano
<b>Ordem Apodiformes</b>	
<b>Família Apodidae</b>	
<i>Cypseloides senex</i>	Taperuçu-velho
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Taperuçu-de-coleira-branca
<i>Tachornis squamata</i>	Andorinhão-do-buriti
<b>Família Trochilidae</b>	
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto
<i>Glaucis hirsutus</i>	Balança-rabo-de-bico-torto
<i>Phaethornis ruber</i>	Rabo-branco-rubro
<i>Phaethornis pretrei</i>	Rabo-branco-acanelado
<i>Colibri serrirostris</i>	Beija-flor-de-orelha-violeta
<i>Heliactin bilophus</i>	Chifre-de-ouro
<i>Heliathryx auritus</i>	Beija-flor-de-bochecha-azul
<i>Polytmus guainumbi</i>	Beija-flor-de-bico-curvo
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	Beija-flor-vermelho



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho
<i>Thalurania furcata</i>	Beija-flor-tesoura-verde
<i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor-tesoura
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	Beija-flor-cinza
<i>Chrysuronia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca
<i>Chionomesa fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-de-veste-preta
<i>Lophornis magnificus</i>	Topetinho-vermelho
<i>Heliomaster squamosus</i>	Bico-reto-de-banda-branca
<i>Heliomaster furcifer</i>	Bico-reto-azul
<i>Calliphlox amethystina</i>	Estrelinha-ametista
<i>Hylocharis chrysur</i>	Beija-flor-dourado
<b>Ordem Gruiformes</b>	
<b>Família Aramidae</b>	
<i>Aramus guarauna</i>	Carão
<b>Família Rallidae</b>	
<i>Aramides cajaneus</i>	Saracura-três-potes
<i>Aramides ypecaha</i>	Saracuruçu
<i>Gallinula galeata</i>	Frango-d'água
<i>Porphyrio martinica</i>	Frango-d'água-azul
<i>Mustelirallus albicollis</i>	Sanã-carijó
<i>Pardirallus nigricans</i>	Saracura-sanã
<b>Família Heliornithidae</b>	
<i>Heliornis fulica</i>	Picaparra
<b>Ordem Charadriiformes</b>	
<b>Família Charadriidae</b>	
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero
<b>Família Scolopacidae</b>	
<i>Gallinago undulata</i>	Narcejão
<i>Tringa solitaria</i>	Maçarico-solitário
<b>Família Jacanidae</b>	
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã
<b>Ordem Eurypygiformes</b>	
<b>Família Eurypygidae</b>	
<i>Eurypyga helias</i>	Pavãozinho-do-pará
<b>Ordem Ciconiiformes</b>	
<b>Família Ciconiidae</b>	
<i>Jabiru mycteria</i>	Tuiuiú
<i>Mycteria americana</i>	Cabeça-seca
<b>Ordem Suliformes</b>	
<b>Família Phalacrocoracidae</b>	
<i>Nannopterum brasilianus</i>	Biguá
<b>Família Anhingidae</b>	
<i>Anhinga anhinga</i>	Biguatinga
<b>Ordem Pelecaniformes</b>	
<b>Família Ardeidae</b>	

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	Socó-jararaca
<i>Agamia agami</i>	Garça-da-mata
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Socó-dorminhoco
<i>Butorides striata</i>	Socozinho
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira
<i>Pilherodius pileatus</i>	Garça-real
<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena
<b>Família Threskiornithidae</b>	
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Coró-coró
<i>Phimosus infuscatus</i>	Tapicuru
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca
<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro
<b>Ordem Cathartiformes</b>	
<b>Família Cathartidae</b>	
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu
<i>Sarcoramphus papa</i>	Urubu-rei
<b>Ordem Accipitriformes</b>	
<b>Família Accipitridae</b>	
<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Gaviãozinho
<i>Elanus leucurus</i>	Gavião-peneira
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavião-caracoleiro
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião-gato
<i>Harpagus diodon</i>	Gavião-bombachinha
<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi
<i>Busarellus nigricollis</i>	Gavião-belo
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião-caramujeiro
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavião-bombachinha -grande
<i>Geranoospiza caerulescens</i>	Gavião-pernilongo
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo
<i>Urubitinga coronata</i>	Águia-cinzenta
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águia-serrana
<i>Pseudastur albicollis</i>	Gavião-branco
<i>Buteo nitidus</i>	Gavião-pedrês
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-asa-curta
<i>Buteo albonotatus</i>	Gavião-urubu
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	Gavião-pato
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pega-macaco
<b>Ordem Strigiformes</b>	



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>Família Tytonidae</b>	
<i>Tyto furcata</i>	Suindara
<b>Família Strigidae</b>	
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Murucututu
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu
<i>Glaucidium minutissimum</i>	Caburé-miudinho
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira
<b>Ordem Coraciiformes</b>	
<b>Família Momotidae</b>	
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	Juruva
<i>Momotus momota</i>	Udu-de-coroa-azul
<b>Família Alcedinidae</b>	
<i>Megaceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde
<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno
<b>Ordem Galbuliformes</b>	
<b>Família Galbulidae</b>	
<i>Galbula ruficauda</i>	Ariramba
<b>Família Bucconidae</b>	
<i>Nystalus chacuru</i>	João-bobo
<i>Nystalus maculatus</i>	Rapazinho-dos-velhos
<i>Monasa nigrifrons</i>	Chora-chuva-preto
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Urubuzinho
<i>Nonnula rubecula</i>	Macuru
<b>Ordem Piciformes</b>	
<b>Família Ramphastidae</b>	
<i>Ramphastos toco</i>	Tucanuçu
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Araçari-castanho
<b>Família Picidae</b>	
<i>Picumnus albosquamatus</i>	Picapauzinho-escamoso
<i>Melanerpes candidus</i>	Pica-pau-branco
<i>Melanerpes flavifrons</i>	Benedito-de-testa-amarela
<i>Veniliornis passerinus</i>	Pica-pau-pequeno
<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo
<i>Celeus ochraceus</i>	Pica-pau-ocráceo
<i>Celeus flavescens</i>	Pica-pau-de-cabeça-amarela
<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Pica-pau-de-topete-vermelho
<i>Piculus laeostictus</i>	Pica-pau-de-garganta-pintada
<b>Ordem Cariamiformes</b>	
<b>Família Cariamidae</b>	
<i>Cariama cristata</i>	Seriema

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>Ordem Falconiformes</b>	
<b>Família Falconidae</b>	
<i>Ibycter americanus</i>	Cancão
<i>Caracara plancus</i>	Carcará
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Falcão-relógio
<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri
<i>Falco ruficularis</i>	Cauré
<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira
<b>Ordem Psittaciformes</b>	
<b>Família Psittacidae</b>	
<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé
<i>Ara chloropterus</i>	Arara-vermelha
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	Maracanã-do-buriti
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã-pequena
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Periquitão
<i>Eupsittula aurea</i>	Periquito-rei
<i>Aratinga auricapillus</i>	Jandaia-de-testa-vermelha
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	Maracanã-do-buriti
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim-santo
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	Papagaio-galego
<i>Pionus menstruus</i>	Maitaca-de-cabeça-azul
<i>Amazona amazonica</i>	Curica
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro
<b>Ordem Passeriformes</b>	
<b>Família Thamnophilidae</b>	
<i>Formicivora rufa</i>	Papa-formiga-vermelho
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-lisa
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	Chorozinho-de-bico-comprido
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	Chorozinho-de-chapéu-preto
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Choca-barrada
<i>Thamnophilus torquatus</i>	Choca-de-asa-vermelha
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	Choca-do-planalto
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	Choca-da-mata
<i>Taraba major</i>	Choró-boi
<b>Família Melanopareiidae</b>	
<i>Melanopareia torquata</i>	Meia-lua-do-cerrado
<b>Família Conopophagidae</b>	
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente
<b>Família Dendrocolaptidae</b>	
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Arapaçu-de-garganta-branca
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado



**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Xiphorhynchus guttatoides</i>	Arapaçu-de-lafresnaye
<i>Campylorhamphus trochilrostris</i>	Arapaçu-beija-flor
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Arapaçu-do-cerrado
<b>Família Xenopidae</b>	
<i>Xenops rutilans</i>	Bico-virado-carijó
<b>Família Furnariidae</b>	
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro
<i>Lochmias nematura</i>	João-porca
<i>Dendroma rufa</i>	Limpa-folha-de-testa-baia
<i>Clibanornis rectirostris</i>	Cisqueiro-do-rio
<i>Automolus leucophthalmus</i>	Barranqueiro-de-olho-branco
<i>Anumbis annumbi</i>	Cochicho
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Curutié
<i>Synallaxis albescens</i>	Uipí
<i>Synallaxis scutata</i>	Estrelinha-preta
<i>Synallaxis hypospodia</i>	João-grilo
<i>Synallaxis frontalis</i>	Petrim
<i>Cranioleuca vulpina</i>	Arredio-do-rio
<i>Cranioleuca semicinerea</i>	João-de-cabeça-cinza
<b>Família Pipridae</b>	
<i>Neopelma pallescens</i>	Fruxu-do-cerradão
<i>Ilicura militaris</i>	Tangarazinho
<i>Antilophia galeata</i>	Soldadinho
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	Uirapuru-cigarra
<i>Pipra fasciicauda</i>	Uirapuru-laranja
<b>Família Cotingidae</b>	
<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó
<b>Família Tityridae</b>	
<i>Schiffornis virescens</i>	Flautim
<i>Tityra inquisitor</i>	Anambé-branco-de-bochecha-parda
<i>Tityra cayana</i>	Anambé-branco-de-rabo-preto
<i>Tityra semifasciata</i>	Anambé-branco-de-máscara-negra
<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro-verde
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto
<i>Pachyramphus validus</i>	Caneleiro-de-chapéu-preto
<i>Xenopsaris albinucha</i>	Tijerila
<b>Família Rhynchocyclidae</b>	
<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo
<i>Corythopis delalandi</i>	Estalador
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Bico-chato-amarelo
<i>Todirostrum cinereum</i>	Ferreirinho-relógio
<i>Poecilatriccus latirostris</i>	Ferreirinho-de-cara-parda
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	Sebinho-rajado-amarelo
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Sebinho-olho-de-ouro

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>Família Tyrannidae</b>	
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Gibão-de-couro
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	Piolhinho-chiador
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela
<i>Elaenia spectabilis</i>	Guaracava-grande
<i>Elaenia chilensis</i>	Guaracava-de-crista-branca
<i>Elaenia parvirostris</i>	Tuque-pium
<i>Elaenia mesoleuca</i>	Tuque
<i>Elaenia cristata</i>	Guaracava-de-topete-uniforme
<i>Elaenia chiriquensis</i>	Chibum
<i>Elaenia obscura</i>	Tução
<i>Suiriri suiriri</i>	Suiiriri-cinzentos
<i>Myiopagis gaimardii</i>	Maria-pechim
<i>Myiopagis caniceps</i>	Guaracava-cinzenta
<i>Myiopagis viridicata</i>	Guaracava-de-crista-alaranjada
<i>Capsiempis flaveola</i>	Marianinha-amarela
<i>Phaeomyias murina</i>	Bagageiro
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	Piolhinho
<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho
<i>Culicivora caudata</i>	Papa-moscas-do-campo
<i>Legatus leucophaius</i>	Bem-te-vi-pirata
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irré
<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado
<i>Sirystes sibilator</i>	Gritador
<i>Casiornis rufus</i>	Maria-ferrugem
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi
<i>Philohydor lictor</i>	Bentevizinho-do-brejo
<i>Machetornis rixosa</i>	Suiriri-cavaleiro
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	Suiriri-de-garganta-rajada
<i>Megarynchus pitangua</i>	Neinei
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bentevizinho-de-asa-ferrugem
<i>Myiozetetes similis</i>	Bentevizinho-de-penacho-vermelho
<i>Tyrannus albogularis</i>	Suiriri-de-garganta-branca
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	Peitica-de-chapéu-preto
<i>Empidonomus varius</i>	Peitica-de-chapéu-preto
<i>Sublegatus modestus</i>	Guaracava-modesta
<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe
<i>Fluvicola albiventer</i>	Lavadeira-de-cara-branca
<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha
<i>Gubernetes yetapa</i>	Tesoura-do-brejo



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferrujado
<i>Contopus cinereus</i>	Papa-mosca-cinzento
<i>Knipolegus lophotes</i>	Maria-preta-de-penacho
<i>Knipolegus nigerrimus</i>	Maria-preta-de-garganta-vermelha
<i>Xolmis velatus</i>	Novinha-branca
<i>Nengetus cinereus</i>	Primavera
<b>Família Vireonidae</b>	
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari
<i>Hylophilus pectoralis</i>	Vite-vite-de-cabeça-cinza
<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara-boreal
<i>Vireo chivi</i>	Juruviara
<b>Família Corvidae</b>	
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-cerrado
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	Gralha-cancã
<b>Família Hirundinidae</b>	
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa
<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	Andorinha-de-coleira
<i>Alopochelidon fucata</i>	Andorinha-morena
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora
<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande
<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-de-sobre-branco
<b>Família Troglodytidae</b>	
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra
<i>Cistothorus platensis</i>	Corruíra-do-campo
<i>Pheugopedius genibarbis</i>	Garrinçã-pai-avô
<i>Cantorchilus leucotis</i>	Garrinçã-de-barriga-vermelha
<b>Família Polioptilidae</b>	
<i>Polioptila dumicola</i>	Balança-rabo-de-máscara
<b>Família Turdidae</b>	
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-branco
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca
<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro
<b>Família Mimidae</b>	
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo
<b>Família Passeridae</b>	
<i>Passer domesticus</i>	Pardal
<b>Família Motacillidae</b>	
<i>Anthus chii</i>	Caminheiro-zumbidor
<b>Família Fringillidae</b>	
<i>Spinus magellanicus</i>	Pintassilgo
<i>Cyanophonia cyanocephala</i>	Gaturamo-rei

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim
<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo
<b>Família Passerellidae</b>	
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-ticodo-campo
<i>Arremon taciturnus</i>	Tico-tico-de-bico-preto
<i>Arremon flavirostris</i>	Tico-tico-de-bico-amarelo
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico
<b>Família Icteridae</b>	
<i>Leistes superciliaris</i>	Polícia-inglesa-do-sul
<i>Psarocolius decumanus</i>	Japu
<i>Cacicus cela</i>	Xexéu
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Encontro
<i>Icterus croconotus</i>	João-pinto
<i>Icterus jamaicii</i>	Corrupião
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Chupim-azeviche
<i>Molothrus oryzivorus</i>	Iraúna-grande
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldi
<b>Família Parulidae</b>	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra
<i>Setophaga pitaiayumi</i>	Mariquita
<i>Myiothlypis leucophrys</i>	Pula-pula-de-sobrancelha
<i>Myiothlypis flaveola</i>	Canário-do-mato
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula
<b>Família Cardinalidae</b>	
<i>Piranga flava</i>	Sanhaço-de-fogo
<i>Amaurospiza moesta</i>	Negrinho-do-mato
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão
<b>Família Thraupidae</b>	
<i>Charitospiza eucosma</i>	Mineirinho
<i>Nemosia pileata</i>	Sáira-de-chapéu-preto
<i>Coryphospiza melanotis</i>	Tico-tico-de-máscara-negra
<i>Emberizoides herbicola</i>	Canário-do-campo
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Campinha-azul
<i>Hemithraupis guira</i>	Sáira-de-papo-preto
<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Sáira-beija-flor
<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul
<i>Saltatricula atricollis</i>	Batuqueiro
<i>Saltator maximus</i>	Tempera-viola
<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica
<i>Asemospiza fuliginosa</i>	Cigarra-preta
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Eucometis penicillata</i>	Pipira-da-taoca
<i>Trichothraupis melanops</i>	Tiê-de-topete
<i>Loriotus cristatus</i>	Tiê-galo
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-rei
<i>Tachyphonus rufus</i>	Pipira-preta
<i>Ramphocelus carbo</i>	Pipira-vermelha
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho
<i>Sporophila plumbea</i>	Patativa
<i>Sporophila collaris</i>	Coleiro-do-brejo
<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano
<i>Sporophila ardesiaca</i>	Papa-capim-de-costas-cinzas
<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho
<i>Sporophila leucoptera</i>	Chorão
<i>Sporophila bouvreuil</i>	Caboclinho
<i>Sporophila angolensis</i>	Curió
<i>Thlypopsis sordida</i>	Saí-canário
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	Bandoleta
<i>Microspingus cinereus</i>	Capacetezinho-do-oco-do-pau
<i>Conirostrum speciosum</i>	Figuinha-de-rabo-castanho
<i>Sicalis citrina</i>	Canário-rasteiro
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra
<i>Sicalis luteola</i>	Tipio
<i>Neothraupis fasciata</i>	Cigarra-do-campo
<i>Cissopis leverianus</i>	Tietinga
<i>Schistochlamys melanops</i>	Sanhaço-de-coleira
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento
<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro
<i>Stilpnia cayana</i>	Sáira-amarela
<i>Coryphospingus pileatus</i>	Tico-tico-rei-cinza
<b>CLASSE MAMMALIA</b>	
<b>Ordem Didelphimorphia</b>	
<b>Família Didelphidae</b>	
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca
<i>Gracilinanus agilis</i>	Cuíca
<i>Monodelphis domestica</i>	Cuíca
<i>Caluromys lanatus</i>	Cuíca-lanosa
<b>Ordem Cingulata</b>	
<b>Família Dasypodidae</b>	
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatu-galinha
<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatu-mulita
<b>Família Chlamyphoridae</b>	
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatu-de-rabo-mole
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-de-rabo-mole
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba
<i>Prionodontes maximus</i>	Tatu-canastra
<b>Ordem Pilosa</b>	

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>Família Myrmecophagidae</b>	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim
<b>Ordem Carnivora</b>	
<b>Família Felidae</b>	
<i>Leopardus braccatus</i>	Gato-palheiro
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda
<b>Família Canidae</b>	
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Logo-guará
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposa-do-campo
<b>Família Mustelidae</b>	
<i>Galictis cuja</i>	Furão
<b>Família Procyonidae</b>	
<i>Nasua nasua</i>	Quati
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada
<b>Ordem Perissodactyla</b>	
<b>Família Tapiridae</b>	
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta
<b>Ordem Cetartiodactyla</b>	
<b>Família Cervidae</b>	
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado-campeiro
<b>Ordem Rodentia</b>	
<b>Família Caviidae</b>	
<i>Cavia aperea</i>	Preá
<i>Galea spixii</i>	Preá
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara
<b>Família Cuniculidae</b>	
<i>Cuniculus paca</i>	Paca
<b>Família Dasyproctidae</b>	
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia
<b>Família Erethizontidae</b>	
<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço-cacheiro
<b>Família Cricetidae</b>	
<i>Akodons gr. cursor</i>	Rato-do-mato
<i>Calomys tener</i>	Rato-do-mato
<i>Cerradomys scotti</i>	Rato-do-cerrado
<i>Hylaeamys megacephalus</i>	Rato-do-mato
<i>Necomys lasiurus</i>	Rato-do-mato
<i>Nectomys rattus</i>	Rato-d'água
<i>Oecomys bicolor</i>	Rato-das-árvores
<i>Olygoryzomys sp.</i>	Rato-do-mato
<i>Rhipidomys macrurus</i>	Rato-do-mato
<b>Família Echimyidae</b>	
<i>Thrichomys sp.</i>	Rato-de-espinho



GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<b>SUPERCLASSE PEIXES</b>	
<b>CLASSE ACTINOPTERI</b>	
<b>Ordem Characiformes</b>	
<b>Família Parodontidae</b>	
<i>Apareiodon machrisi</i>	Canivete
<b>Família Curimatidae</b>	
<i>Cyphocharax cf. vanderi</i>	Saguiru
<i>Steindachnerina amazonica</i>	Branquinha
<b>Família Anostomidae</b>	
<i>Leporinus friderici</i>	Piau-três-pintas
<b>Família Crenuchidae</b>	
<i>Characidium cf. xanthopteron</i>	Charutinho
<i>Characidium zebra</i>	Charutinho
<b>Família Characidae</b>	
<i>Astianax cf. bimaculatus</i>	Lambari
<i>Creagrutus britskii</i>	Lambari
<i>Ctenobrycon cf. spilurus</i>	Tetra-de-prata
<i>Jupiaba cf. apenima</i>	Piaba
<i>Knodus cf. chapadae</i>	Piaba
<i>Knodus sp.1</i>	Piaba
<i>Knodus sp.2</i>	Piaba
<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	Lambari
<i>Moenkhausia aurantia</i>	Lambari
<b>Família Bryconidae</b>	
<i>Brycon nattereri</i>	Pirapitinga
<b>Família Iguanodectidae</b>	
<i>Bryconops caudomaculatus</i>	Lambari
<b>Ordem Siluriformes</b>	
<b>Família Loricariidae</b>	
<i>Corumbataia cf. tocantinensis</i>	Cascudinho
<i>Harttia punctata</i>	Cascudinho
<i>Hypostomus sp.</i>	Cascudo
<i>Parotocinclus sp.</i>	Limpa-vidro
<i>Rineloricaria sp.</i>	Cascudo-chicote
<i>Spatuloricaria cf. evansii</i>	Cascudinho
<b>Família Pseudopimelodidae</b>	
<i>Pseudopimelodus pulcher</i>	Jauzinho
<b>Família Heptapteridae</b>	
<i>Cetopsorhamdia molinae</i>	Bagrinho
<i>Phenacorhamdia sp.</i>	Bagrinho
<i>Pimelodella sp.</i>	Bagre
<b>Ordem Cyprinodontiformes</b>	
<b>Família Poeciliidae</b>	
<i>Poecilia reticulata</i>	Barrigudinho
<b>Ordem Perciformes</b>	
<b>Família Cichlidae</b>	

GRUPO TAXONÔMICO	NOME POPULAR
<i>Cichlasoma amazonarum</i>	Acará

Fontes: Mastofauna: Anacleto (2006), Reis *et al.* (2007, 2010), Bonvicino *et al.* (2008), Rocha *et al.* (2013), Faria *et al.* (2013), Caldara-Jr. (2013), Bonvicino *et al.* (2014), Nascimento *et al.* (2016), Hannibal *et al.* (2021) e Aximoff *et al.* (2022); Avifauna: Jesus (2016) e Wikiaves (2023); Herpetofauna: Araujo & Colli (1998), Colli *et al.* (1998, 2002, 2005), Brandão & Araujo (2001), Brandão *et al.* (2003), Vanzolini (2005), Lema *et al.* (2005), Caramaschi (2006), Miralles *et al.* (2006), Nogueira (2006), Vaz-Silva *et al.* (2006), Rueda-Almonacid *et al.* (2007), Xavier-da-Silva & Rodrigues (2008), Silveira (2009), Cardoso & Pombal-Jr. (2010), Vaz-Silva & Maciel (2011), Santos (2011), Martins & Giaretta (2012), Freire *et al.* (2012), Nogueira *et al.* (2012, 2019), Muniz-da-Silva & Almeida-Santos (2013), Hamdan & Fernandes (2015), Mott *et al.* (2016), Ramalho *et al.* (2018), Ribeiro *et al.* (2019), Vaz-Silva *et al.* (2020) e Rhodin *et al.* (2021); Ictiofauna: Claro-Garcia & Shibatta (2013).



# ANEXO 20 – ZONEAMENTO

---

49°21'36"W

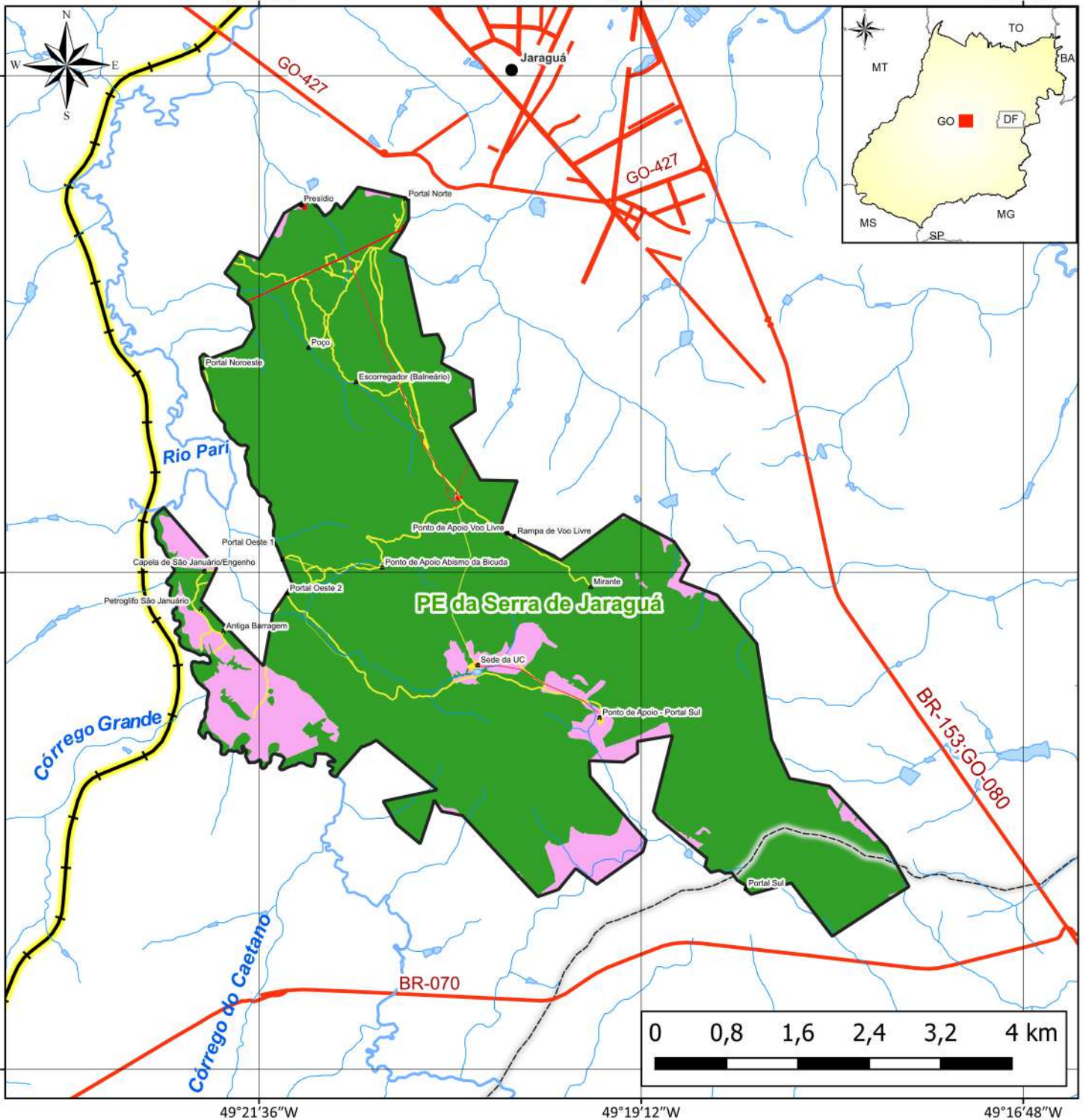
49°19'12"W

49°16'48"W

15°45'0"S

15°48'0"S

15°51'0"S



## LEGENDA

- |   |  |
|---|--|
|  Infraestrutura         | <b>Zoneamento</b>  |
|  Sede Municipal         |  Zona de Conservação                    |
|  Avenida/Rodovia        |  Zona de Infraestrutura                 |
|  Ferrovia Norte Sul     |  Zona de Diferentes Interesses Públicos |
|  PE da Serra de Jaraguá |  Zona de Adequação Ambiental            |
|  Massa D'Água           |  |
|  Limite Municipal       |  |

## FONTE

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022; STCP, 2023; ZONEAMENTO: STCP 2023

## DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGr.  
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: ZONEAMENTO

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

ELABORADO POR:

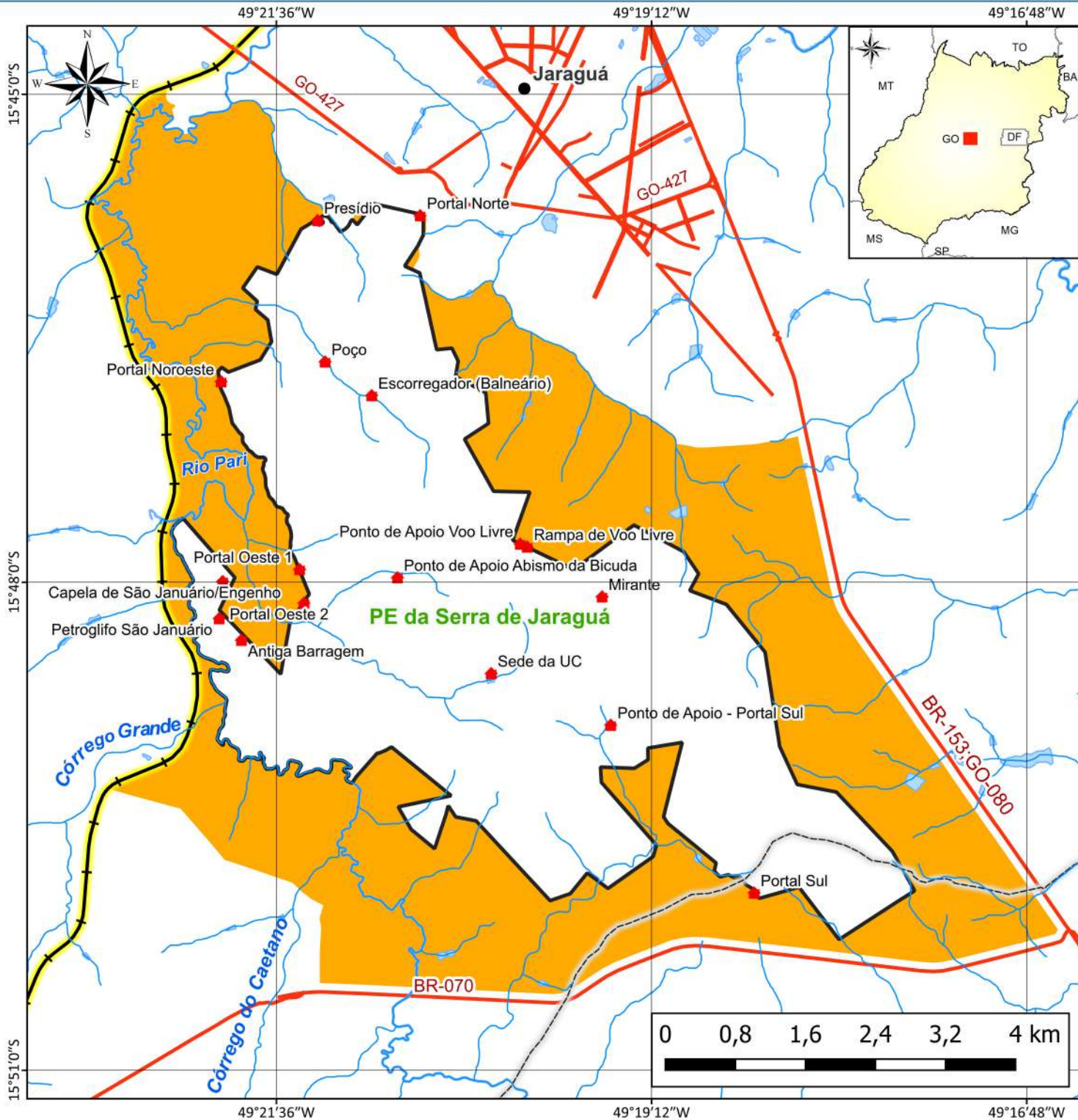




**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



# ANEXO 21 – ZONA DE AMORTECIMENTO



#### LEGENDA

- Infraestrutura
- Sede Municipal
- ~ Avenida/Rodovia
- ~ Ferrovia Norte Sul
- ~ Rio
- ☁ Massa D'Água
- ☁ PE da Serra de Jaraguá
- ☁ Zona de Amortecimento
- ☁ Limite Municipal

#### FONTE

BASE CARTOGRÁFICA: IBGE, 2021; GEOFABRIK, 2022; STCP, 2023; ZONEAMENTO: STCP 2023

#### DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° Wgr.  
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000  
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

MAPA: ZONA DE AMORTECIMENTO

PROJETO: PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ

LOCALIZAÇÃO: JARAGUÁ E SÃO FRANCISCO DE GOIÁS (GO)

DATA: MAR/2026

ELABORADO POR:





**SEMAD**  
Secretaria de Estado  
de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento  
Sustentável



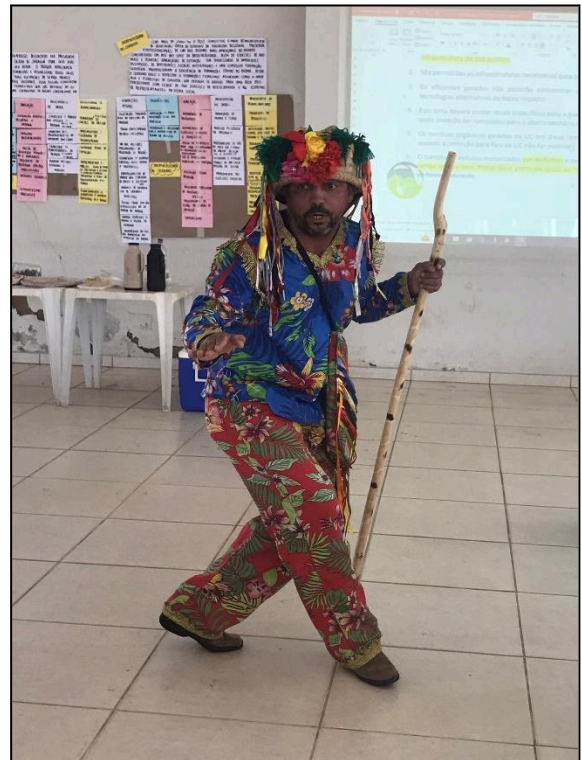
# ANEXO 22 – REGISTROS FOTOGRAFÍCOS DA OFICINA

---

PROPOSITO PESJ

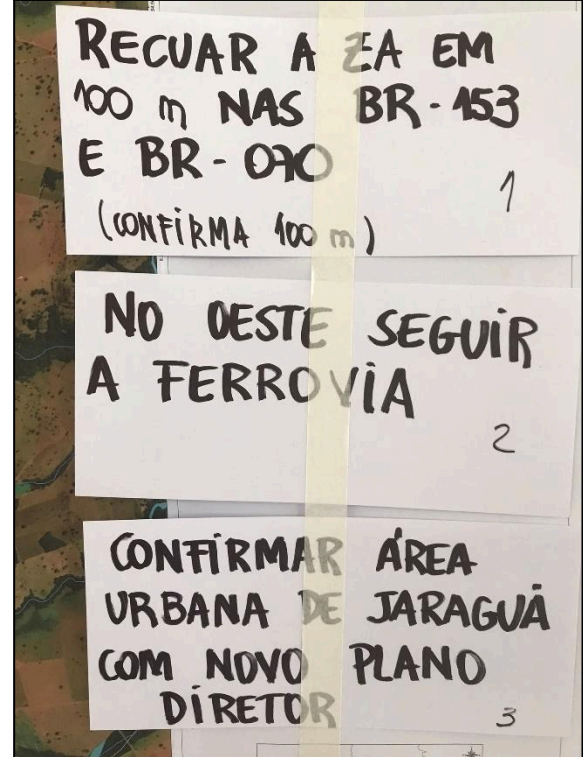
O PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE JARAGUÁ LOCALIZADO NO CORAÇÃO DE GOIÁS, CUJO NOME DE ORIGEM TUPIGUARANI "YARAGUA", SIGNIFICA "SENHOR DO VALE", FOI CRIADO POR UMA DEMANDA DA ACOLHEDORA POPULAÇÃO DA REGIÃO, VISANDO A PROTEÇÃO DO BIOMA CERRADO, VALORIZANDO A SERRA DE JARAGUÁ E SUA BELEZA CÊNICA QUE PROPORCIONA AO VISITANTE EXPERIÊNCIAS NOTÁVEIS COMO NASCER E PÔR DO SOL EM SEUS MIRANTES NATURAIS, DESTACANDO ASPECTO HISTÓRICO-CULTURAIS, PRINCIPALMENTE RELACIONADOS AO CICLO DO OURO E AS LENDAS AUTÊNTICAS JARAGUENSES, ALÉM DA PRÁTICA DE ESPORTES RADICAIS COMO DOWN HILL, MOUNTAIN-BIKE E TRILHAS, ESPECIALMENTE PELA RAMPA DE VOO LIVRE QUE ESTÁ ENTRE AS MELHORES DO CONTINENTE SUL AMERICANO

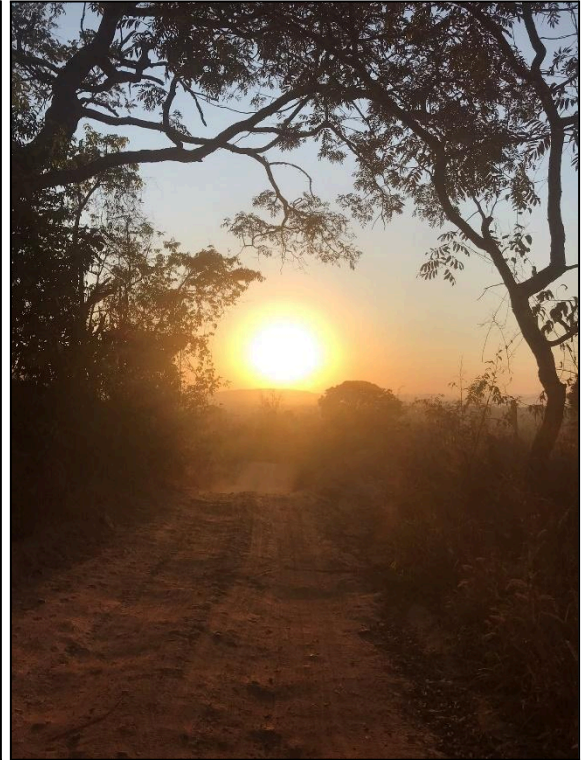
ATRAINDO PRATICANTES DO MUNDO TODO.













CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

© STCP Engenharia de Projetos Ltda. Todos os direitos reservados.

Todos os direitos de cópia, publicação, transmissão e/ou recuperação de todo ou parte por qualquer meio ou para todo o propósito, exceto por bona fide cópia pela contratante deste documento, como se expressa no título, são reservados.

**STCP Engenharia de Projetos Ltda.**

Rua Euzébio da Motta, 450, Juvevê  
Curitiba/PR - 80530-260 - +55 41 3252-5861

[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br) |    