



CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Romeu Zema Neto

SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Marília Carvalho de Melo

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

DIRETORIA GERAL

Maria Amélia de Coni e Moura Mattos Lins

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Ana Carolina França Seleme Azevedo

GERÊNCIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Fernanda Teixeira Silva

UNIDADE REGIONAL DE FLORESTAS E BIODIVERSIDADE NORTE

Margarete Suely Caires Azevedo

Núcleo de Biodiversidade UFRBIO Norte

Washington Lemos Ramos

PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS

Alessandre Custódio Jorge

FUNCIONÁRIOS DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS

Elizeth de Sa Antunes Miranda

Feliciano Rodrigues de Sousa

Germindo Olímpio Fernandes

Ismael Carlos Santos Batista

Janderson Rodrigues dos Santos

Jane Cleia Cardoso Santana

João Carlos Batista dos Anjos

José Ricardo Teixeira

Lucineide Batista dos Anjos

Sivaldo Batista dos Anjos

Vanilson Fernandes Botelho

Wendel Mayk Oliveira Jorge

**EQUIPE DE COORDENAÇÃO DA GERÊNCIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DAS UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO**

Helen Duarte Faria

Paulo Fernandes Scheid

Gladson de Oliveira



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

**EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO
STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA.**

Coordenação Geral e Gerente da Divisão de Meio Ambiente

Michela Rossane Cavilha Scupino

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Técnica

Lígia Carla de Souza

Levantamento de Flora

Leonardo von Linsenger

Levantamento de Fauna

Fabiana Angélica Santos Rodrigues Ferreira

Levantamento da Socioeconomia

Rafael Duarte Kramer

Levantamento do Meio Físico

Lucas Akio Iwakura

Isabela Iensen

Elaboração do conteúdo do Guia

Bruna Kamila da Conceição

Elaboração da arte visual

Gisele Sigel

Moderadores

Leticia Karmann Monteiro de Almeida Ulandowski

Sergio Cordioli

José Gabriel Pesce Junior

Eduardo Hermos Silva

Rafael Goidanich Costa

Levantamento de Turismo e Gestão

Isabela Iensen

Especialistas em Sistema de Informações Geográficas

Alisson Bernardi

Juliana Boschioli Lamanna Puga

Isabela Iensen



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Participantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo

Alessandre Custódio Jorge - PE Caminho dos Geraís / Instituto Estadual de Florestas

Bruna Kamila da Conceição - STCP Engenharia de Projetos Ltda

Denilza Gonçalves de Oliveira - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Monte Azul

Deonizio Fernandes Baleeiro - Comunidade de Boa Vista

Diega Rosa Alves - Prefeitura Municipal de Mamonas

Edmar Fernandes - Prefeitura Municipal de Gameleiras

Elizeth de Sá Antunes Miranda - Parque Estadual Caminho dos Geraís

Feliciano Rodrigues de Sousa - Comunidade de Boqueirão do Coronel

Flavio Henrique Miranda Silva - Prefeitura Municipal de Espinosa

Helen Duarte Faria – Instituto Estadual de Florestas

Ismael Carlos Santos Batista - PE Caminho dos Geraís / Instituto Estadual de Florestas

Ivonete Rocha Ferreira Escola Estadual Betânia Tolentino Silveira

João Carlos Batista dos Anjos - PE Estadual Caminho dos Geraís / Instituto Estadual de Florestas

Janderson Carlos Miranda Gonçalves - Polícia Militar Ambiental

Jane Cleia Cardoso Santana - PE Caminho dos Geraís / Instituto Estadual de Florestas

Leandro Vieira da Silva - Instituto Estadual de Florestas

Lígia Souza – STCP Engenharia de Projetos Ltda

Lucas Neves Perillo – Universidade Federal de Minas Gerais

Luiz Henrique Arimura Figueiredo – Universidade Estadual de Montes Claros

Marco Antônio Moura Martins - Prefeitura Municipal de Monte Azul

Marco Túlio Parrela de Melo – Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas Gerais

Marcos Evangelista de Sá - Associação Pedal Livre de ciclistas de Monte Azul

Maria Auxiliadora Pereira Figueiredo – Universidade Federal de Minas Gerais

Michela Scupino – STCP Engenharia de Projetos Ltda

Natália Clemência Barbosa Barbalho - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Monte Azul

Paulo Fernandes Scheid - Instituto Estadual de Florestas

Plínio Santos de Oliveira - Instituto Estadual de Florestas



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Sérgio Cordioli - Moderador

Sidney Magal Ribeiro de Oliveira - Morador de Mamonas no entorno do PECGerais

Valdiney Antunes Alves - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

Vanilson Fernandes Botelho - Associação Boqueirão do Coronel

Vívia Karlyanne dos Santos Melo Ganem – Instituto Estadual de Florestas

Wagner José Azevedo Carneiro – Instituto Estadual de Florestas

Zaurindo Fernandes Baleeiro – Secretaria Municipal de Educação de Gameleira e de Brejo dos Mártires

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	2
2. ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO	4
3. PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS	5
3.1 FICHA TÉCNICA DO PECGERAIS	5
3.2. BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS	7
3.3 PROPÓSITO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS	13
3.4 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA.....	14
3.5 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF).....	15
4. PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS.....	24
4.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO	24
4.2 QUESTÕES-CHAVE PARA A GESTÃO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS.....	34
4.3 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO	37
5. PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS	45
5.1 ZONEAMENTO E NORMAS ESPECÍFICAS	45
5.1.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO	48
5.1.2 ZONA DE CONSERVAÇÃO	50
5.1.3 ZONA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL.....	53
5.1.4 ZONA DE INFRAESTRUTURA.....	56
5.1.5 ZONA DE USO DIVERGENTE.....	59
5.1.6. ZONA DE DIFERENTES INTERESSES PÚBLICOS.....	62
5.1.7 ZONA DE AMORTECIMENTO	64
5.2. NORMAS GERAIS	68
5. 3 ATOS LEGAIS.....	72
5.4 ATOS ADMINISTRATIVOS	72
6. REFERÊNCIAS	74



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1. Uso e ocupação do solo no interior e entorno (raio de 5km) do PECGerais	10
Tabela 2. RVF ilha de cerrado	25
Tabela 3. RVF Geoambiente (platôs e boqueirões).....	26
Tabela 4. RVF produção de água	27
Tabela 5. RVF diversidade de habitats	28
Tabela 6. RVF fauna e flora	29
Tabela 7. RVF patrimônio arqueológico: grafismos rupestres	30
Tabela 8. RVF patrimônio arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras	31
Tabela 9. RVF Modos de vida (coleta de frutos e tradições culturais).....	32
Tabela 10. RVF uso público	33
Tabela 11. Questão-chave: regularização fundiária.....	35
Tabela 12. Questão-chave: equipe e infraestrutura para a gestão do PECGerais	36
Tabela 13. Questão-chave: definição e demarcação dos limites do PECGerais	37
Tabela 14. Priorização das necessidade de dados para o RVF Ilha de Cerrado	38
Tabela 15. Priorização das necessidade de dados para o RVF Geoambiente (Platôs e Boqueirões)....	38
Tabela 16. Priorização das necessidade de dados para o RVF Produção de Água.....	38
Tabela 17. Priorização das necessidade de dados para o RVF Diversidade de Habitats.....	38
Tabela 18. Priorização das necessidade de dados para o RVF Fauna e Flora	39
Tabela 19. Priorização das necessidade de dados para o RVF Patrimônio Arqueológico Grafismos Rupestres.....	39
Tabela 20. Priorização das necessidade de dados para o RVF Patrimônio Arqueológico: Caminhos Centenários e Cercas de Pedras	39
Tabela 21. Priorização das necessidade de dados para o RVF Modos de Vida.....	39
Tabela 22. Priorização das necessidade de dados para o RVF Uso Público	39
Tabela 23. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Ilha de Cerrado	40



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Tabela 24. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Geoambiente (Platôs e Boqueirões)	40
Tabela 25. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Produção de Água	40
Tabela 26. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Diversidade de Habitats	40
Tabela 27. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Fauna e Flora	41
Tabela 28. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Patrimônio Arqueológico: Grafismos Rupestres	41
Tabela 29. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Patrimônio Arqueológico: Caminhos Centenários e Cercas de Pedras	41
Tabela 30. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Modos de Vida	42
Tabela 31. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Uso Público	42
Tabela 32. Priorização das necessidades de dados das questões-chave	43
Tabela 33. Priorização das necessidades de planejamento das questões-chave	44
Tabela 34. Zonas do PECGerais.	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista da entrada do Parque Estadual Caminho dos Gerais no Município de Mamonas.....	11
Figura 2. Elementos que compõem um Plano de Manejo, segundo metodologia do ICMBio (2018)....	4
Figura 3. Mapa de localização do PECGerais, no estado de Minas Gerais.....	6
Figura 4. Paisagens do PECGerais.....	8
Figura 5. Mapa de uso e ocupação do solo do PECGerais	9
Figura 6. Uso do solo no PECGerais.....	11
Figura 7. RVF ilha de Cerrado	16
Figura 8. RVF platôs e boqueirões.....	17
Figura 9. RVF produção de água.....	17
Figura 10. RVF diversidade de habitats	18
Figura 11. RVF fauna e flora	19
Figura 12. RVF Patrimônio arqueológico: pinturas rupestres	20
Figura 13. RVF patrimônio arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras	21
Figura 14. RVF tradições e frutos coletados pela comunidade	22
Figura 15. RVF uso público	23
Figura 16. Zoneamento do PECGerais.....	47
Figura 17. Zona de Preservação do PECGerais.....	49
Figura 18. Zona de Conservação do PECGerais.....	51
Figura 19. Zona de Adequação Ambiental do PECGerais.....	54
Figura 20. Zona de Infraestrutura do PECGerais.....	57
Figura 21. Zona de Uso Divergente do PECGerais.....	60
Figura 22. Zona de Diferentes Interesses Públicos do PECGerais.....	63
Figura 23. Zona de Amortecimentos do PECGerais.	66



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

GLOSSÁRIO

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

FADENOR - Fundação de Apoio Desenvolvimento do Ensino Superior do Norte de Minas

FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

GEF – Global Environment Facility

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF – Instituto Estadual de Florestas

IEPHA /MG - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MMA – Ministério do Meio Ambiente

OEPM – Oficina de Elaboração do Plano de Manejo

PECGeraiS – Parque Estadual Caminho dos Gerais

PM – Plano de Manejo

RBSE – Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE)

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

UNIMONTES - Universidade Estadual de Montes Claros

ZA – Zona de Amortecimento

MISSÃO DO IEF

O Instituto Estadual de Florestas (IEF) foi criado em 1962, pela Lei Estadual nº 2.606. É uma autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e responsável pela agenda verde do Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA), de assegurar o desenvolvimento sustentável, por meio da execução das políticas florestal e de proteção da biodiversidade.

O Instituto Estadual de Florestas presta diversos serviços à sociedade mineira. Dentre as atribuições previstas na agenda verde, estão a emissão de atos autorizativos, regulamentação da pesca, gestão da fauna silvestre, proteção do patrimônio natural, prestação de serviços ecossistêmicos, gestão do sistema estadual de unidade de conservação, abrangendo atividades de identificação, criação e implantação de áreas protegidas.

Pelo conjunto, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação administrado pelo IEF resguarda um patrimônio natural e histórico-cultural de extrema importância para o estado de Minas Gerais, inclusive pela provisão de serviços ecossistêmicos essenciais ao bem-estar do povo mineiro.

Figura 1. Vista da entrada do Parque Estadual Caminho dos Gerais no Município de Mamonas



Fonte: Acervo IEF (2021).

1. INTRODUÇÃO

O Parque Estadual Caminho dos Gerais (PECGeraiS), criado pelo Decreto Estadual sem número, de 28 de março de 2007, tem como objetivo proteger a fauna e a flora regional, nascentes, rios e córregos da região, criar condições para o desenvolvimento de pesquisas, estudos de modo a conciliar harmoniosamente, o uso científico, educativo, recreativo e turismo ecológico, com a preservação integral e perene do patrimônio natural. Localizado no bioma Caatinga, o parque abrange os municípios de Espinosa, Gameleiras, Mamonas e Monte Azul, com extensão territorial de 56.237,37 hectares.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Parques Estaduais tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Pertence à categoria de unidades de conservação de proteção integral e é de posse e domínio públicos.

O Plano de manejo (PM) é o documento técnico que, na sua construção, utiliza como base os objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelece seu zoneamento e as normas que devem nortear e regular o uso que se fará da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação de estruturas físicas necessárias à gestão, conforme previsto na Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC). Este é um documento obrigatório para todas as categorias de Unidades de Conservação, conforme Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza.

1.1. CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Para a elaboração do Plano de Manejo do PECGerais, o Instituto Estadual de Florestas (IEF) adotou o Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais, uma nova metodologia adaptada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2018) ao contexto brasileiro, baseada no *Foundation Document*, do Serviço de Parques Nacionais Norte-americanos (NPS) e na Instrução Normativa 7/2017 do ICMBio. 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 unidade de conservação.

A etapa de planejamento previu o reconhecimento em campo pela equipe técnica da STCP Engenharia de Projetos Ltda., conforme plano de trabalho aprovado pelo IEF. A etapa seguinte compreendeu o levantamento de dados e a caracterização do PECGerais, utilizando a melhor informação disponível por meio de pesquisas bibliográficas, a identificação e descrição dos aspectos ambientais, socioeconômicos, histórico-culturais e político-institucionais, bem como organização do banco de dados geográficos, elaboração de mapas temáticos, os atos normativos e legais pertinentes. Uma importante contribuição para a caracterização do Parque foram os dados elaborados pela gestão do parque, como: histórico de planejamentos, registros das pressões antrópicas à preservação e conservação dos habitats, registros da fauna e flora, zoneamentos existentes, situação fundiária, atrativos turísticos, infraestrutura.

Para subsidiar a realização da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM), foi elaborado o guia do participante. Esse documento foi fundamental para os participantes da oficina, pois descreve os conceitos da estrutura que compõe o Plano de Manejo, com a finalidade de maximizar o entendimento dos participantes da OEPM, sendo composto por metodologia aplicada, caracterização, resumo de gestão da unidade de conservação, mapas, exemplos de componentes de Planos de Manejo de outras unidades de conservação, bem como documentos de importância para definição das normas legais e atos administrativos. Posteriormente, os guias impressos foram disponibilizados ao IEF e *online* para todos os participantes.

A OEPM, devido às restrições impostas pelo novo coronavírus, foi realizada no formato *online* entre os dias 17 e 25 de agosto de 2021, pela plataforma *Zoom*. A oficina objetivou definir os elementos essenciais ao plano de manejo por meio de atividades dinâmicas e interativas, integrando os conhecimentos de diferentes partes interessadas e experiências dos participantes. Estas ações permitem a identificar e descrever as principais questões ambientais, socioeconômicas, histórico-culturais, político-institucionais e de gestão do PECGerais e de seu entorno e identificar possíveis

conflitos quanto ao uso de recursos, as necessidades de dados e de planejamento para a gestão do parque (ICMBio, 2018).

Participaram da OPEM representantes do poder público, sociedade civil organizada, setor privado, tais como: Prefeituras, IEF, Associações, ONGs, EMATER, moradores do entorno da UC, dentre outros. Na execução da Oficina *online*, foi adotada a dinâmica de plenária, café mundial e atividades de grupos. Ao total, foram 34 participantes que trabalharam e debateram os temas mais relevantes no contexto atual da unidade de conservação, em plenária e em grupos menores, conforme metodologia do ICMBio (2018).

Após a consolidação do resultado da oficina elaborou-se o presente documento.

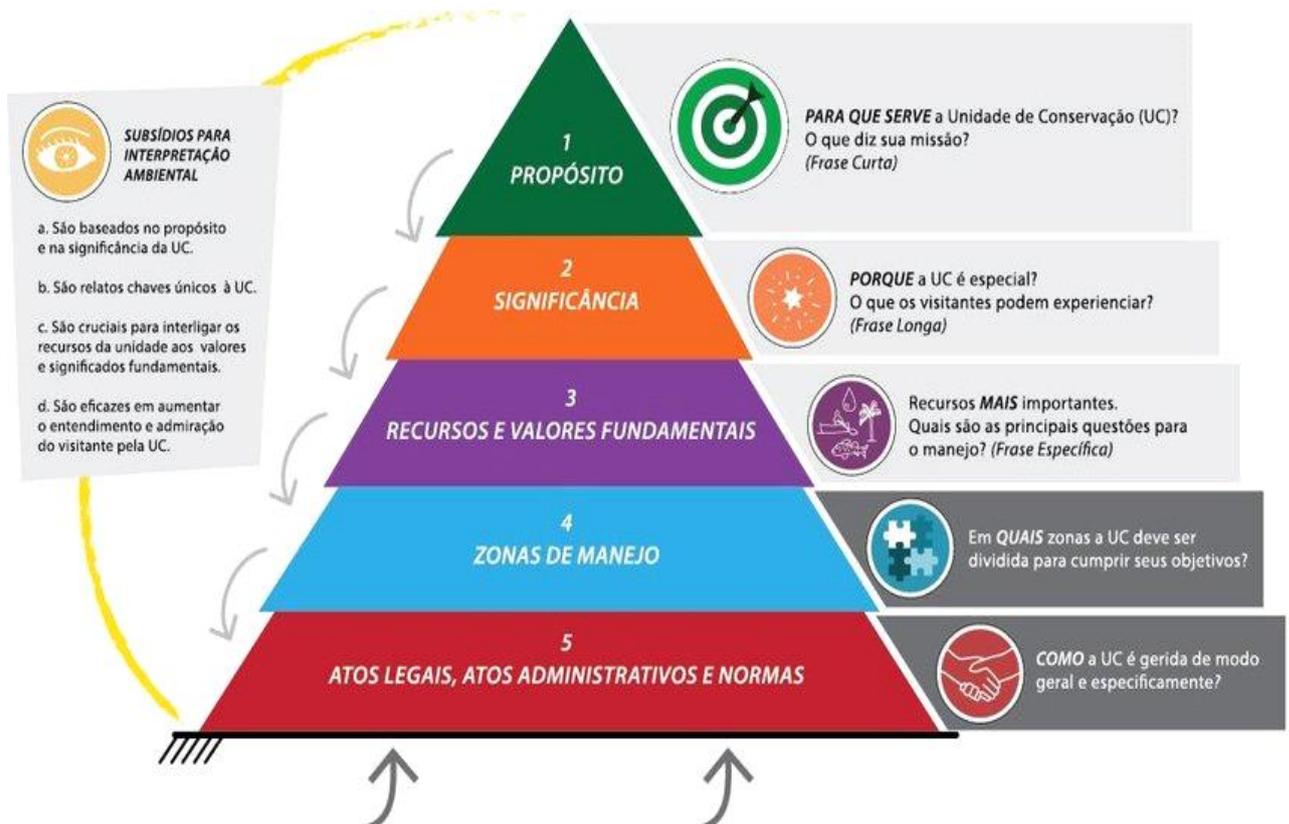
2. ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

Para o PECGerais, e conforme estabelece o Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018) o processo de elaboração do Plano de Manejo preconizou o desenvolvimento de documentos de maneira mais objetiva e estratégica, com maior celeridade, aplicabilidade e envolvimento de outras áreas técnicas, aumentando a efetividade de gestão, reduzindo custos e o tempo de elaboração do documento.

A Figura 2 mostra as relações dos elementos de um Plano de Manejo na abordagem proposta pelo ICMBio (2018), que se baseia na construção em etapas interdependentes e geralmente com complexidade crescente. Os componentes fundamentais desta metodologia incluem o propósito, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais da unidade de conservação, que serão os elementos norteadores das etapas posteriores.

São elementos constituintes do Plano de Manejo desta nova abordagem de elaboração: **Propósito; Significância; Recursos e Valores Fundamentais; Zonas de Manejo; Atos legais, administrativos e normais gerais.**

Figura 2. Elementos que compõem um Plano de Manejo, segundo metodologia do ICMBio (2018)



Fonte: ICMBio (2018)

3. PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

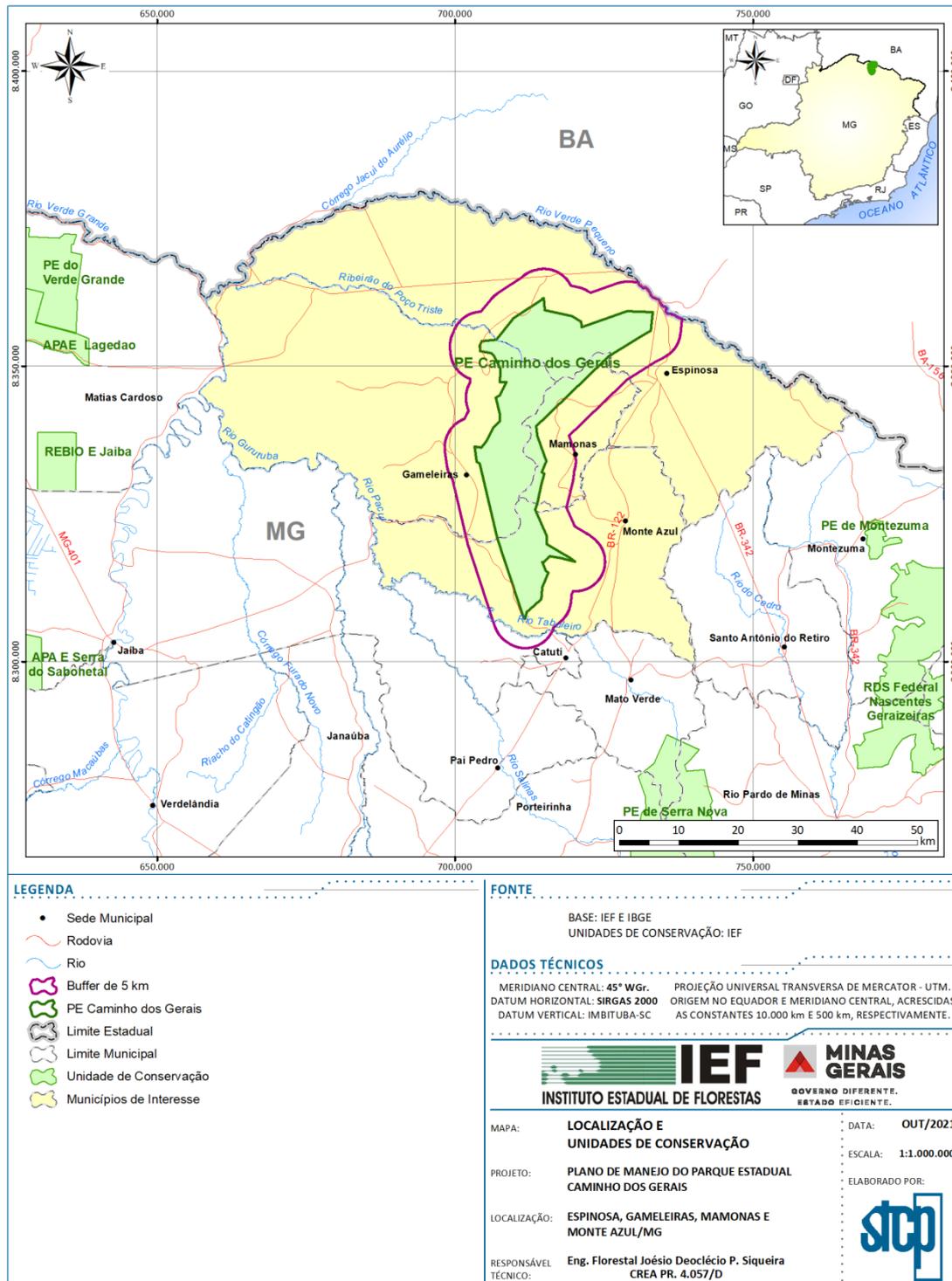
Os componentes principais de um Plano de Manejo incluem uma breve descrição da unidade de conservação, seu propósito, as declarações de significância e os recursos e valores fundamentais. Esses componentes são considerados fundamentais porque geralmente estão relacionados à razão de existir da unidade de conservação e não mudam com o tempo, devendo ser considerados em planos e esforços de manejo futuros (ICMBio, 2018).

3.1 FICHA TÉCNICA DO PECGERAIS

FICHA TÉCNICA - PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS	
Órgão Gestor	Instituto Estadual de Florestas - IEF
Categoria e Grupo	Parque Estadual-Proteção Integral
Endereço	Rua Governador Magalhães Pinto, nº 505, Centro, CEP 39500-000 Monte Azul/ MG
Telefone	(38) 2101-6850
E-mail	pecaminhosdosgerais@meioambiente.mg.gov.br
Site	http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/248 https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis
Redes sociais	Instagram: @pecgerais2007 Facebook: PECGerais
Área do PECGerais (ha)	56.237,37
Perímetro do PECGerais (m)	162.077,99
Município e percentual abrangido pela UC	Mamonas (23,5%), Gameleiras (12,6%), Monte Azul (9,7%) e Espinosa (9,6%)
Bacia Hidrográfica	São Francisco
Unidade da Federação	Minas Gerais
Coordenadas Geográficas	Latitude: - 15° 18' 10,266" S Longitude: - 43° 6' 25,345" W Latitude: - 14° 48' 37,579" S Longitude - 42° 50' 0,573" W
Decreto de Criação	Decreto Estadual sem número de 28 de março de 2007
Bioma	Caatinga
Ecossistemas	Cerrado <i>sensu stricto</i> , cerrado rupestre, campo rupestre, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, veredas e afloramentos rochosos
Patrimônio arqueológico e histórico-cultural	Grafismos rupestres e dialetos históricos
Situação Fundiária	Em andamento. Aproximadamente 49,16 % da área do parque está sob a posse do IEF, em processo de regularização.
Atividades conflitantes	Caça, extração de madeira e frutos do cerrado, pecuária

Para a caracterização do PECGerais, foi adotado um *buffer* de 5km com o objetivo de levantar informações amplas da região, sendo estas o ponto de partida das discussões para a elaboração do PM e o zoneamento do parque, além da definição dos limites da zona de amortecimento.

Figura 3. Mapa de localização do PECGerais, no estado de Minas Gerais



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

3.2. BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS

O PECGerais está situado nos municípios Espinosa, Gameleiras, Mamonas e Monte Azul sendo considerado a maior unidade de conservação de proteção integral sob gestão do IEF e detém grande importância na proteção de nascentes e de espécies endêmicas da fauna e flora, assegurando a conservação dos remanescentes de vegetação típica da transição entre o Cerrado e a Caatinga. Ainda, o parque integra a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço – RBSE, a qual abrange 94 municípios do estado de Minas Gerais e é reconhecida pela UNESCO por ser um importante divisor de águas do Brasil Central e por reunir várias características especiais, como o alto grau de endemismo e a presença de campos rupestres em seu território (Revista Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, 2017).

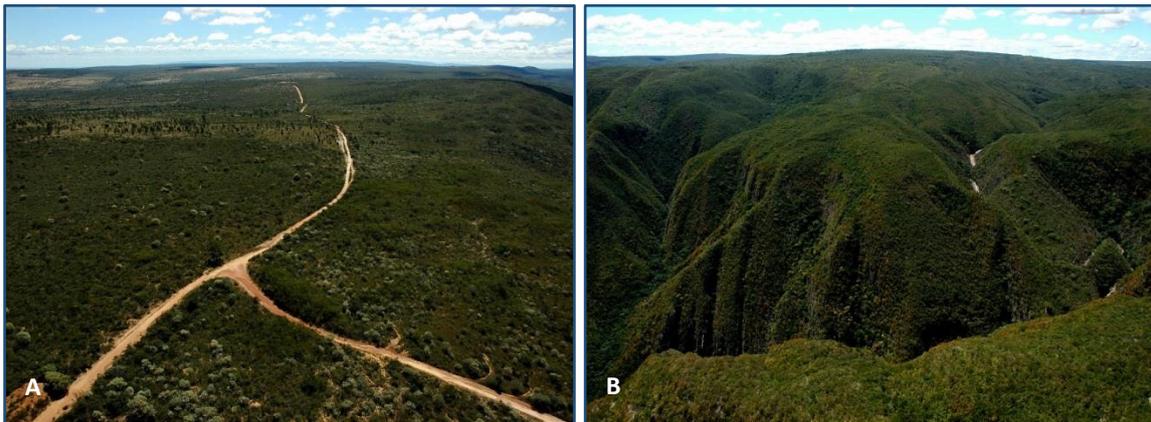
As atividades antrópicas como pecuária, agricultura e plantios de eucalipto na região sem o devido manejo adequado, contribuíram para a degradação dos recursos naturais, gerando fortes pressões sobre o ambiente natural, causando modificação na dinâmica ecológica do ambiente e alterando as características físicas e bióticas. Estes fatores contribuíram para a ameaça iminente de extinção de espécies da fauna e flora, desaparecimento de nascentes, rios, córregos e veredas, impactando na disponibilidade de água para uso nas comunidades e cidades da região (Rodrigues, 2015). Desta forma, as populações locais reivindicaram a preservação dos mananciais e domínio público das áreas onde se inserem as nascentes que abastecem as comunidades, bem como o livre acesso aos "gerais", sendo posteriormente criado o PECGerais devido às demandas das populações locais, os qualitativos ambientais, a beleza cênica e o potencial turístico (Figueiredo, 2020).

A unidade geomorfológica que caracteriza majoritariamente o PECGerais é a Serra do Espinhaço Central (IBGE, 2018), com apenas uma pequena área no extremo norte e no extremo sul caracterizada pela Depressão do Médio Rio São Francisco e pela Depressão de Guanambi. Em relação à unidade litológica, mais de 80% do parque está inserido no Supergrupo Espinhaço formada por quartzitos, filitos e metaconglomerados. A segunda unidade de maior abrangência na unidade de conservação é a cobertura sedimentar indiferenciada, com 16% da área, distribuída na região central do PECGerais, além do Complexo Porteirinha, Fm. Serra do Catuni e Suíte Catolé que representam menos de 3% da área. Na região do entorno são 11 diferentes unidades geológicas, tendo a Suíte Candolé (27,14%), a Formação Serra do Catuni (18,42%) e o Supergrupo Espinhaço indiviso (17,08%), como unidades mais representativas (CODEMIG, 2014).

A geomorfologia do PECGerais oportuniza a contemplação da Serra do Espinhaço que se destaca em meio às planícies, atraindo a atenção de visitantes pela beleza cênica. A unidade de conservação

abriga em seus limites mais de 300 nascentes, muitas destas de importantes rios e córregos como o rio Gameleiras, Engenho, Boa Vista, Brejo, Coronel, Jacú das Piranhas, Poço Triste, Boqueirão do Encantado, Pé de Serra, Riacho Seco, Espera e Capivara constituindo-se como importante recurso do parque na manutenção da biodiversidade local, produção de água e abastecimento para as comunidades locais, além de oportunizar o turismo de recreação, nas cachoeiras dos rios supracitados.

Figura 4. Paisagens do PECGerais



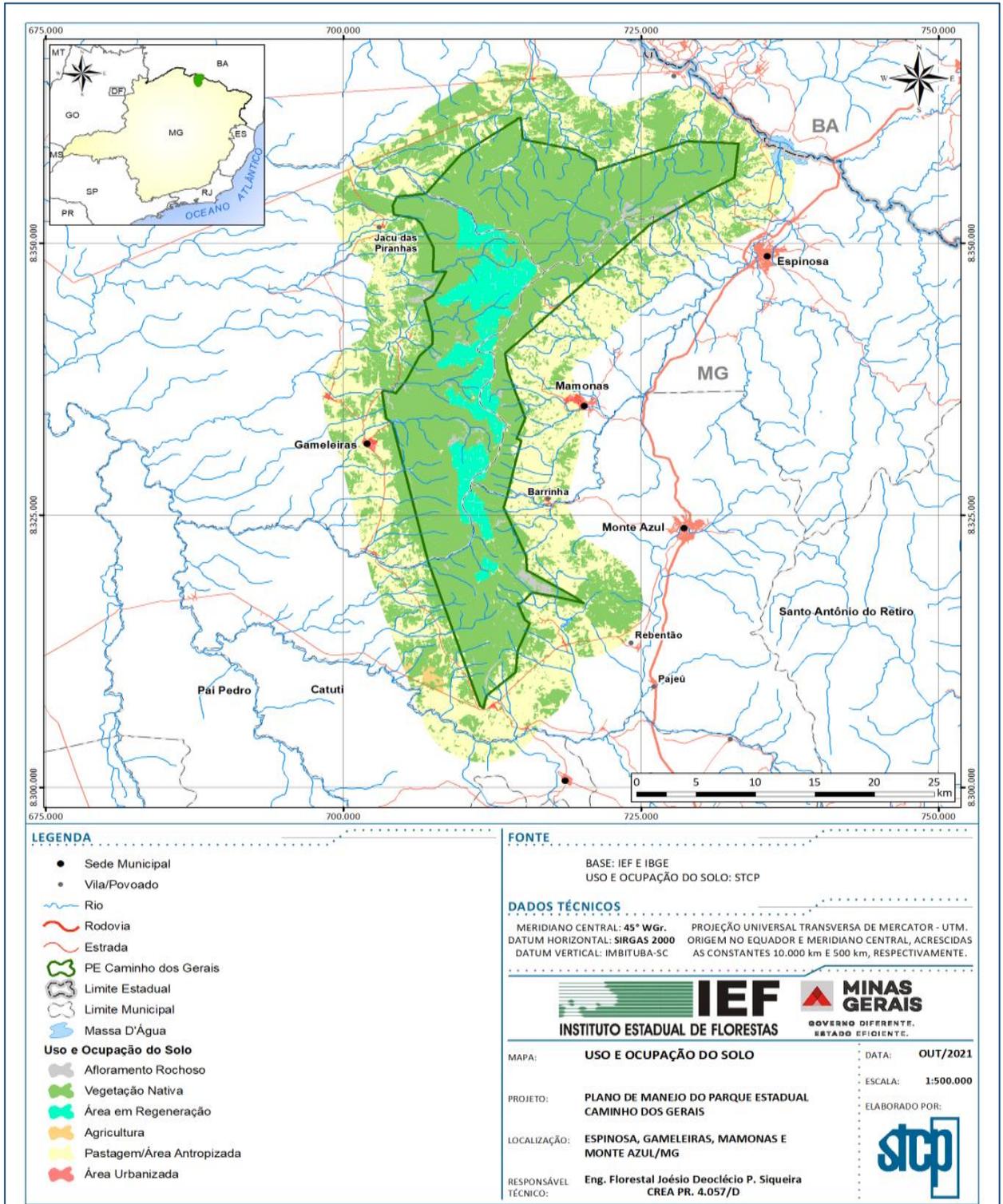
Legenda: (A) visão geral do PECGerais e (B) Boqueirão da Bocaina.
Fotos: Acervo IEF (2021)

Quanto a declividade, o PECGerais apresenta em grande parte de seu território, relevo ondulado (37,40%) e fortemente ondulado (26,02%). Apenas 5,18% da área do parque apresenta terrenos planos e 8,22% relevo montanhoso ou escarpado. No entorno do PECGerais, as declividades são similares, apresentando apenas uma tendência a terrenos mais planos (17,13%) e suavemente ondulados (34,79%). Os relevos ondulados e montanhosos na área do parque favorecem um rico mosaico vegetacional composto por campo rupestre, cerrado rupestre e afloramentos rochosos associados a maiores altitudes, bem como a Floresta Estacional Semidecidual Montana e Submontana, e Floresta Estacional Decidual Montana e Submontana onde foi possível a formação de solos mais desenvolvidos. Segundo Borges *et al.* (2019), o parque é representado pelo espectro de altitude variando de 462 a 1.103 metros, no platô com média de 1090 metros, constituídos por relevos, ondulados, suavemente ondulado e planos, com destaque ao ecossistema de vereda por sua singularidade e restritiva ocorrência nos domínios do Parque.

Para as informações de uso e ocupação do solo foram analisadas e interpretadas imagens de satélite Sentinel - 2 de 2020 e 2021). O PECGerais possui aproximadamente 80,32% de vegetação nativa primária e secundária ou com baixo grau de intervenção, além de uma expressiva área em processo de regeneração natural (13,95%), bem como áreas antropizadas que correspondem a 3,06% da área

total do parque (Figura 5 e Tabela 1), as quais são ocupadas principalmente por pastagens e cultivos agrícolas, além de edificações que se localizam em áreas na borda do parque, cuja ocupação antecede a criação do mesmo.

Figura 5. Mapa de uso e ocupação do solo do PECGerais



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 1. Uso e ocupação do solo no interior e entorno (raio de 5km) do PECGerais

USO	PECGERAIS		ENTORNO		TOTAL
	ha	%	ha	%	
Vegetação Nativa primária ou com baixo impacto	45.172,82	80,32	32.259,52	38,42	77.432,34
Área em recuperação natural	7.845,15	13,95	-	0,00	7.845,15
Pastagem/Área Antropizada	1.722,55	3,06	49.263,80	58,67	50.986,35
Afloramento Rochoso	1.207,70	2,15	323,8936	0,39	1.531,59
Agricultura	3,99	0,01	264,53	0,32	268,52
Barragem	23,9	0,04	326,42	0,39	350,32
Estrada	261,53	0,47	1.224,14	1,46	1.485,67
Área Urbanizada	-	-	299,48	0,36	299,48
TOTAL GERAL	56.237,64	100	83.961,78	100	140.199,42

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Nas áreas que hoje se encontram em recuperação houve intervenção humana para o uso da terra, seja com finalidade agrícola ou pecuária, em que a vegetação primária foi descaracterizada. Assim sendo, quando abandonadas, reagem diferentemente de acordo com o tempo e a forma de uso da terra (IBGE, 2012).

No PECGerais ocorrem ambientes perturbados, sendo que muitas vezes foram destinados a compor pastagens com gramíneas africanas, principalmente braquiárias e capim-gordura. São locais sem vegetação primitiva e que perderam os seus meios de regeneração bióticos, como o banco de sementes, e apresentam baixa capacidade de voltar ao seu estado natural.

Considerando o mapeamento mais recente disponibilizado pelo IBGE (2018), o PECGerais está inserido na área de abrangência do Bioma Caatinga, todavia em uma região de tensão ecológica, com fitofisionomias de caatinga e cerrado (IEF, 2021).

Figura 6. Uso do solo no PECGerais



Legenda: (A) vegetação nativa Cerrado *sensu stricto*; (B) vegetação nativa Cerrado rupestre; (C) vegetação nativa Campo rupestre; (D) Vereda/campo brejoso; (E) área em recuperação (esquerda); (F) área de antiga cascalheira; (G) e (H) presença de gramíneas africanas.

Fotos: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

A diversidade de ambientes abriga uma rica fauna associada, havendo registro de ocorrência de grandes e médios mamíferos, como o gato-do-mato-pequeno, gato-mourisco, a onça-parda, a jaguatirica e o tamanduá-mirim, além da grande variedade de espécies da herpetofauna e avifauna (IEF, 2021).

De acordo com os monitoramentos de fauna realizados pela gestão, o PECGerais registra 22 espécies de mamíferos, sendo os carnívoros e roedores mais representativos em número de espécies. Com relação à riqueza de herpetofauna, há registros de nove espécies de répteis podendo ser encontradas espécies como *Boa constrictor* (jiboia), *Oxybelis aeneus* (bicuda), *Oxyrhopus trigeminus* (coral), *Crotalus durissus* (cascavel) e *Iguana iguana* (iguana-verde) pelo parque.

Para a avifauna, 83 espécies de aves foram catalogadas, sendo algumas destas consideradas espécies endêmicas da Caatinga, como *Nyctidromus hirundinaceus* (bacurauzinho-da-caatinga) e *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga). Entre as espécies registradas no PECGerais apenas a espécie *Primolius maracana* (maracanã) é classificada como NT (Quase Ameaçada) pela IUCN (2021).

À riqueza natural da área acrescentam-se aspectos históricos e culturais que ampliam sua relevância e atratividade para o uso público. Neste sentido, a região do PECGerais apresenta abrigos com grafismos e uma rica história cultural, que remete à colonização do norte de Minas Gerais, bem como a influência da cultura indígena. Estes elementos corroboram para a presença de dialetos históricos até os dias atuais (SANTOS e PALES, 2014; MANO, 2015).

Diante da paisagem exuberante e rico contexto, o PECGerais oferece duas trilhas de uso público: Vereda das Piranhas e Trilha do Carvão. Além destas, há outras sete trilhas definidas e utilizadas pela gestão e comunidade do entorno.

As principais ameaças e pressões antrópicas sobre o PECGerais são: caça e aprisionamento da fauna, uso de agrotóxicos indiscriminado, extração de madeira, uso da água sem regulamentação. A falta de estruturas e implantação definitiva do parque, efetivo insuficiente para o monitoramento e demais atividades, bem como a visitação desordenada são vetores de pressão importantes, muitas vezes associados à caça, coleta de espécimes vegetais e incêndios florestais.

Com relação à gestão, o PECGerais é composto por uma equipe técnica de 13 membros e sua sede administrativa está localizada no município de Monte Azul. As principais atividades desenvolvidas pela equipe são o monitoramento e fiscalização, a educação ambiental e comunicação, a prevenção, controle e combate a incêndios florestais, além de atividades administrativas e operacionais inerentes à gestão de unidade de conservação e demais atividades correlatas.

A equipe realiza monitoramentos em todo o território da unidade, visando ter maior reconhecimento e mapeamento das atividades realizadas nas imediações do PECGerais e um bom relacionamento com moradores e proprietários. Durante as atividades de fiscalização são avaliadas as condições das estradas, trilhas, vegetação, bem como o registro de espécies da fauna e flora, e as pressões antrópicas sobre os recursos naturais.

Com relação às atividades de educação ambiental, a grande maioria das ações tem como premissa a interação com o entorno e o envolvimento comunitário nas ações, imprescindível para atingir os objetivos de criação PECGerais e destacadamente a prevenção de incêndios florestais. A gestão ainda executa parcerias com SENAR, SETUR, universidades, prefeituras visando cursos de capacitação em diferentes temas como: operador de roçadeira, operador de motosserra, coleta de sementes nativas, brigadistas, viveiristas e curso de condutor de ecoturismo e turismo de aventura.

Com relação aos instrumentos de gestão participativa, o PECGerais conta com Conselho Consultivo instituído pela Portaria IEF nº 29 de 14/04/2014, do qual fazem parte instituições de diferentes setores, a citar: Prefeitura Municipal de Monte Azul, Prefeitura Municipal de Espinosa, Prefeitura Municipal de Gameleiras, EMATER, Polícia Militar de Meio Ambiente, Instituto Rosalva, População do Entorno e Geotec (representando o setor privado). Atualmente o Conselho Consultivo do PECGerais está vigente para o Biênio 2020/2022 conforme estabelecido pela Portaria IEF nº 132 de 13/12/2020.

Por fim, as ações de regularização Fundiária no PECGerais estão em andamento desde a criação da Unidade de Conservação, atendendo aos preceitos do SNUC para a categoria parque, considerando a obrigatoriedade da UC ser composta por áreas de posse e domínio público. Considerando este cenário, tem-se 27.647,82 ha (49,16% da UC) de posse do IEF em processo de regularização, e 9,1 ha (0,016%) escriturada em nome do IEF no *status* “regularizado”.

3.3 PROPÓSITO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS

O propósito de uma unidade de conservação baseia-se 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 unidade de conservação.

Assim, o propósito para o PECGerais construído na OPEM de planejamento é:

“Criado por demanda da comunidade, na Bacia do Rio Verde Grande, o Parque Estadual Caminho dos Gerais, a maior Unidade de Conservação de proteção integral sob gestão do Instituto Estadual de Florestas, está localizado no Bioma Caatinga, na região do semiárido mineiro, em área de transição entre formações típicas do cerrado e caatinga. Preserva relevantes nascentes, veredas, córregos e rios para o abastecimento de água da população, abriga espécies endêmicas e ameaçadas de extinção e conserva o patrimônio genético da fauna e flora. Sua destacada beleza cênica possibilita o turismo, a educação e interpretação ambiental em contato com a natureza, pesquisas científicas, proteção do patrimônio histórico e cultural, reconhecendo a população caatingueira e valorizando os saberes populares.”

3.4 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

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

O PECGerais possui **sete declarações de significância**:

1. O PECGerais, considerado a "caixa d'água" para a região do parque em razão do seu relevo e características hidrogeológicas, concentra grandes áreas de recarga hídrica que alimentam, em pleno semiárido mineiro, numerosas nascentes, em torno de 300, além de veredas, cachoeiras, barragens, rios e córregos perenes, intermitentes e efêmeros, dentre eles as microbacias do Rio Tabuleiro, Veredas do Curral Velho, Rio Poço Triste, Rio da Tabatinga/Gameleira, Boqueirão Encantado, Rio Bonsucesso, Rio Cana Brava/Bocaina, Rio da Melada, Rio do Sapé, prestando importantes serviços ecossistêmicos de abastecimento à população de Monte Azul, Mamonas, Gameleiras, Espinosa e Catuti.
2. O Parque Estadual Caminhos dos Gerais dispõe de veredas, de rara ocorrência na região, e de campos brejosos e rupestres que abrigam grande biodiversidade, alta capacidade de recarga hídrica com presença de solos turfosos que contribuem para a produção e regulação da disponibilidade de água, envolvendo ambientes com alto grau de susceptibilidade ambiental e de grande beleza cênica.
3. Em função da sua grande extensão territorial e qualidade ambiental, o PECGerais contribui para a conservação da fauna e flora regional, destacando-se inúmeras espécies ameaçadas de extinção como o lobo-guará, tamanduá-bandeira, onça-parda, a paca e o maracanã,

espécies endêmicas da região, como a canela-de-ema (*Barbacenia contasana*) e algumas cactáceas de ocorrência restrita e do bioma Caatinga como o tatu-bola e o periquito-da-caatinga, além de espécies de interesse medicinal como a escada-de-macaco, quina, velame e o barbatimão, e frutos típicos do Cerrado de importância para as comunidades, como o pequi, a mangába, o mandapuça e a cagaita. Há indícios da ocorrência da onça-pintada e do cachorro-do-mato-vinagre, duas espécies indicadoras que reforçam a significância de biodiversidade do Parque.

4. Com grande extensão territorial protegida, o PECGerais, inserido na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, forma uma paisagem exuberante e abriga uma rica diversidade de ambientes caracterizando-se como um ecótono, unindo áreas de transição entre fitofisionomias de Cerrado, Caatinga e formações associadas à Mata Atlântica, exercendo um papel fundamental enquanto refúgio de biodiversidade, garantindo ainda a manutenção de importantes processos ecológicos.
5. A partir do soerguimento da Serra Central, na planície do São Francisco, sua paisagem destaca-se na região devido ao seu relevo ondulado e áreas escarpadas na face oeste, com destaque para o Morro do Chapéu, ponto mais alto do Parque com 1.300 metros acima do nível do mar, sendo um mirante natural que possibilita ao visitante contemplar no horizonte o Pico da Formosa e a Serra do Pau D'Arco, no Espinhaço setentrional. Apresenta, ainda, platôs, boqueirões, veredas, córregos e cachoeiras, como a do rio das Piranhas com aproximadamente 140 metros de queda, e a do Rio do Coronel, que possui quedas sequenciais, compondo uma paisagem rara. Este cenário proporciona experiências incríveis em contato com a natureza por meio de caminhos e travessias históricas que ligam o parque às comunidades do entorno, as quais representam grande potencial turístico.
6. No platô do Parque, conhecido como Gerais, a população do entorno mantém a tradição de coleta de frutos para alimentação, como o Pequi, Mandapuça e Mangaba, e de usos medicinais, como o Barbatimão e Velame. Ainda se mantém vivas na população as tradições culturais de Folias de Reis, batuques, novenas, terços, benzedeadas e dialetos das comunidades do entorno, bem como registro de casamentos arranjados e de lendas, sendo as mais contadas, sobre sereias e Caboclos D'água que desceram das cachoeiras durante enchente histórica na região.
7. O Parque registra aproximadamente 23 locais com inscrições rupestres nas grutas, boqueirões e encostas da Serra Central erguida na planície do São Francisco. Mantém até os dias atuais caminhos centenários de tropeiros e carreiros que faziam o transporte de mercadorias entre os municípios de Matias Cardoso e Rio Pardo de Minas, que vinham de barco a vapor pelo rio São Francisco.

3.5 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

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

unidade de conservação. Desta forma, garantir a conservação e uso público dos recursos e valores fundamentais é uma das maiores responsabilidades da gestão da unidade de conservação, pois se degradados, tanto o propósito quanto a significância da unidade podem estar em risco.

Foram identificados **nove recursos e valores fundamentais** para o PECGerais, os quais são identificados por uma palavra-chave que resume seu enunciado, conforme segue:

1. **Ilha de Cerrado:** localizada na área central do PECGerais, trata-se de uma área extremamente importante para as comunidades do entorno por concentrar as espécies frutíferas típicas do Cerrado, que são coletadas para consumo, sendo importante também para a subsistência da fauna e manutenção do equilíbrio ecológico. É reconhecida como a “caixa d’água” da região, já que as principais nascentes se encontram nesta localidade.

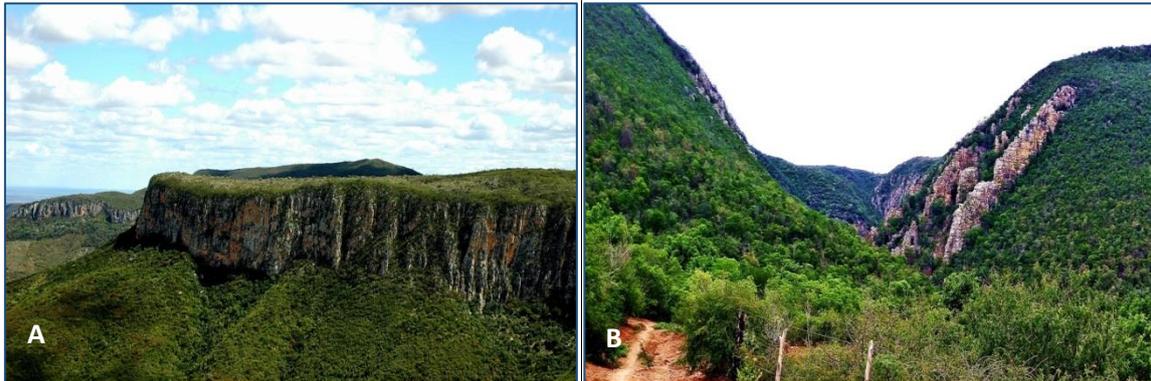
Figura 7. RVF ilha de Cerrado



Legenda: (A) e (B) vista geral da ilha de cerrado
Fotos: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

2. **Geoambiente (platôs e boqueirões):** nas áreas de platô, na parte central do PECGerais, há ocorrência de mirantes naturais que proporcionam uma vista exuberante de planícies e serras da região, como por exemplo, o Morro do Chapéu. Em vários pontos do parque é possível a observação de aves de ocorrência regional. Ainda há os boqueirões, trechos de rios entre áreas montanhosas, como o boqueirão do encantado e boqueirão das piranhas, onde há cachoeiras magníficas e quedas d’água.

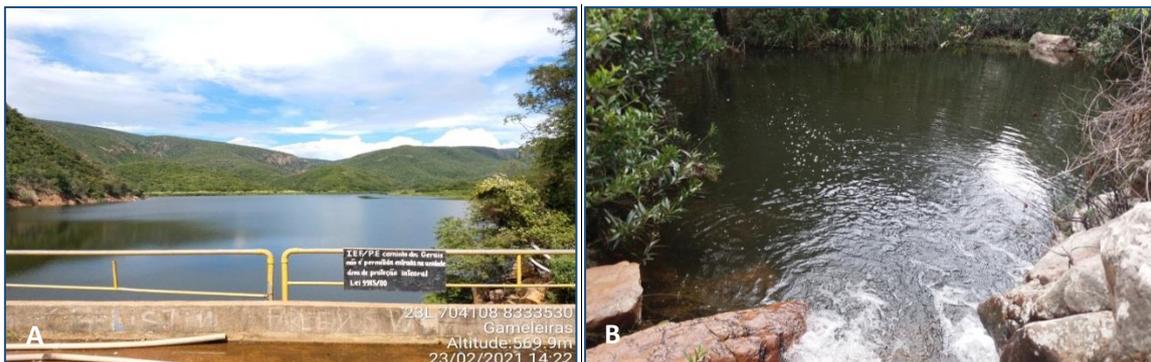
Figura 8. RVF Geoambiente (platôs e boqueirões)



Legenda: (A) Platô visualizado da comunidade de Riachinho; (B) Boqueirão Brejo Velho
Fotos: (A) Evandro Rodney. (2021); (B) Acervo IEF (2021)

- 3. Produção de água:** O PECGerais, com mais 300 nascentes, veredas/campos brejosos, rios e córregos, com estimada importância para a biodiversidade local, é fundamental para a produção e regulação da água, contribuindo para garantir o abastecimento da população dos quatro municípios que abrange a Unidade de Conservação, além de um município vizinho.

Figura 9. RVF produção de água



Legenda: (A) Barragem de Gameleiras; (B) Poço do Landim
Fotos: (A) STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021); (B) Acervo IEF (2021)

- 4. Diversidade de habitats:** o PECGerais é uma paisagem de ecótono entre fitofisionomias, atribuindo ao parque importante papel na proteção da biodiversidade. As características morfológicas, juntamente com parceria das comunidades do entorno, favorecem a conservação destes habitats.

Figura 10. RVF diversidade de habitats

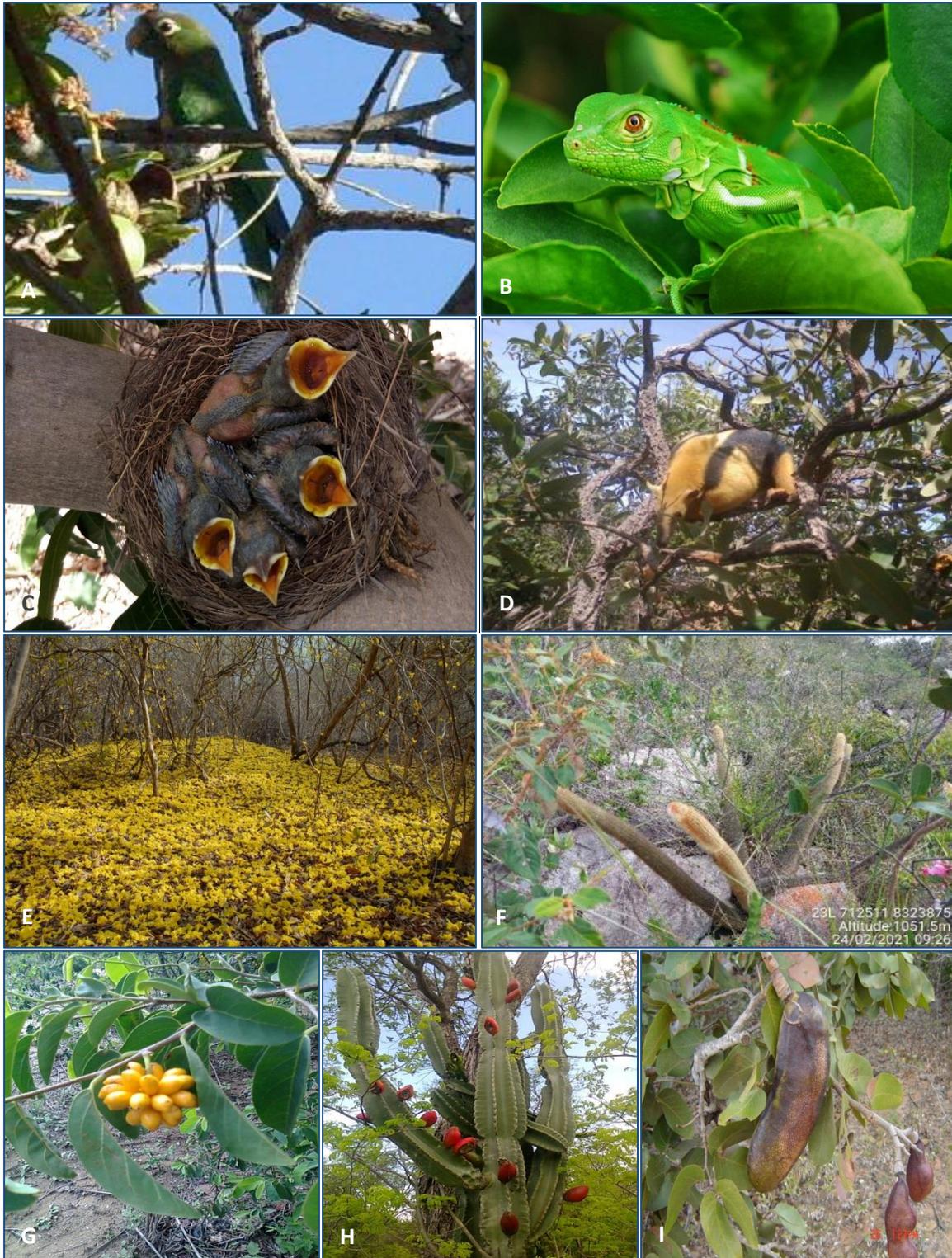


Legenda: Vista aérea do PECGeráis

Fotos: Evandro Rodney (2021)

- 5. Fauna e flora:** o PECGeráis protege ecossistemas que oferecem abrigo, alimentação e habitats para espécies nativas da fauna, além da manutenção dos processos ecológicos. Ainda, protege espécies vegetais de importância cultural e social para as comunidades do entorno.

Figura 11. RVF fauna e flora



Legenda: (A) Periquito (*Psittacara* sp.); (B) Iguana (*Iguana*); (C) ninho com filhotes; (D) tamanduá (*Tamandua tetradactyla*); (E) flores de ipê-amarelo; (F) *Micranthocereus oliveirae*; (G) Pimenta-de-macaco (*Xylopia* sp.); (H) Mandacaru (*Cereus jamacaru*) e (I) Fruto de jatobá (*Hymenaea* sp.)

Fotos: (A), (B), (C), (D), (E), (G), (H) e (I) Acervo IEF (2021). (F) STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6. **Patrimônio Arqueológico: grafismos rupestres:** há o registro de aproximadamente 23 pontos de grafismos rupestres no PECGerais, retratando figuras geométrica (riscos, quadrados e caixas) e zoomórficas (animais) nas cores vermelha e preta, entre outras que indicam a tradição São Francisco, presentes no sul da Bahia. Não foi investigada a existência de vestígios de cerâmicas, sepultamentos ou outros artefatos que possam identificar o modo de vida os povos antigos. O acesso aos sítios é de média dificuldade.

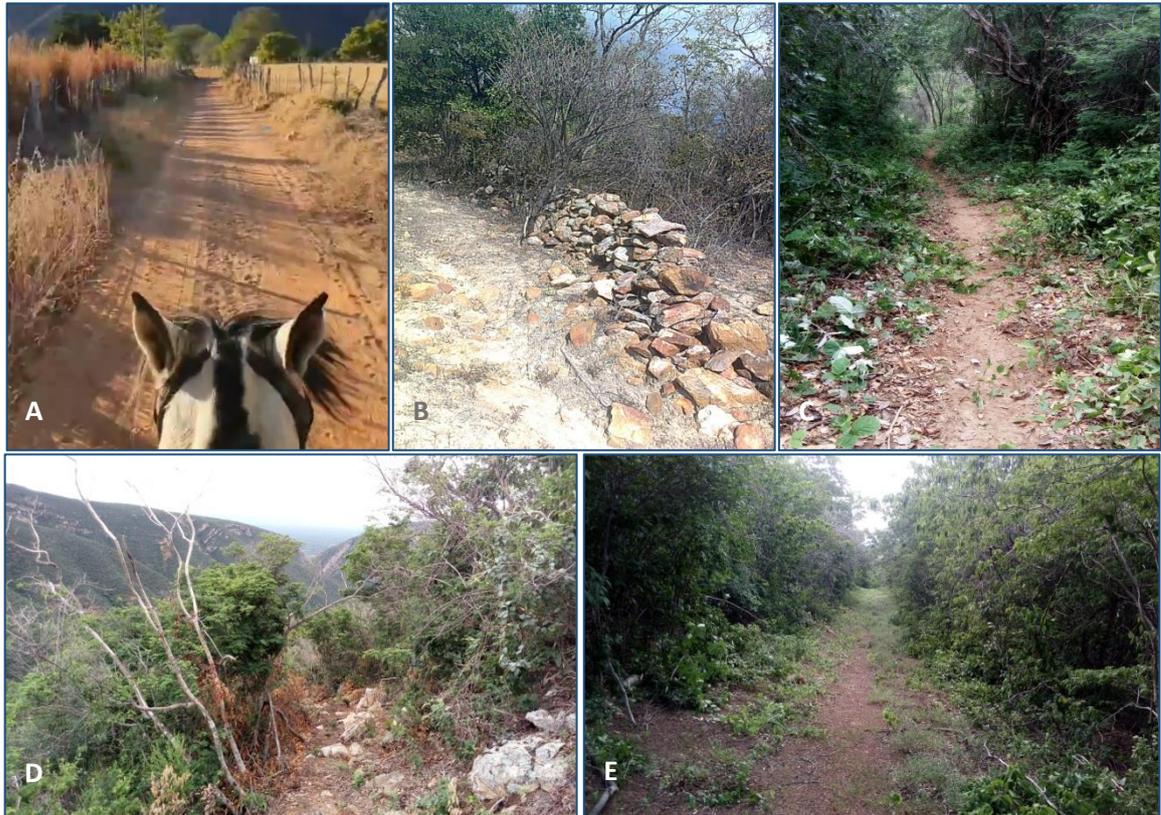
Figura 12. RVF Patrimônio arqueológico: pinturas rupestres



Fonte: Acervo IEF (2021)

7. **Patrimônio Arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras:** caminhos centenários sobre a rocha eram utilizados por tropeiros e carreiros que faziam o transporte de mercadorias entre os municípios de Matias Cardoso e Rio Pardo de Minas, que vinham de barco a vapor pelo rio São Francisco. Permanecem como nos tempos idos, sem a instalação de pontes para a travessia de rios e riachos. Na trilha do “Boqueirão – Coronel” e “Descida para Piranhas” existem cercas de pedras centenárias, sendo estas encontradas em outras áreas do PECGerais. Os nomes dos caminhos fazem referência às comunidades próximas, cujos moradores ainda o percorrem para a coleta de frutos no interior do parque.

Figura 13. RVF patrimônio arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras



Legenda: (A) Caminho centenário que liga Monte Azul a Matias Cardoso; (B) Cerca de pedras no córrego de Filintro; (C) e (D) Trilha da Boa Vista e (E) Trilha da Gameleira
Fotos: (A) Lucas Sousa (2021); (B), (C), (D) e (E) Acervo IEF (2021)

- 8. Modos de vida – coleta de frutos e tradições:** comunidades vizinhas ao PECGerais mantêm a coleta de frutos como mandapuçá, pequi e mangaba além de plantas medicinais, mantendo a tradição e costumes tradicionais anteriores à criação da unidade de conservação. Também são festejadas datas do calendário religioso, como a festa de Nossa Senhora de Santana. As atividades comerciais entre as comunidades ainda se fazem pelos antigos caminhos utilizados pelos tropeiros, mantendo vivas as tradições seculares, como do calendário religioso da festa de Nossa Senhora de Santana, restando vestígios de antepassados com seus dialetos próprios.

Figura 14. RVF tradições e frutos coletados pela comunidade



Legenda: (A) Vista da igrejinha do Rio do Morro; (B) Festa de Nossa Senhora de Santana; (C) Produção de beiju; (D) Fruto de pequi e (E) Fruto de mangaba

Fotos: (A) Lucas Sousa (2021); (B), (C), (D) e (E) Acervo IEF (2021)

- 9. Uso público:** a diversidade de ambientes preservados, compostos por sítios arqueológicos, boqueirões, cachoeiras e platôs, proporciona a prática de atividades turísticas e de recreação em contato com a exuberante natureza, oportunizando a contemplação de pinturas rupestres, observação da vida silvestre, trilhas para caminhadas, utilizando a educação e interpretação ambiental como ferramenta de sensibilização e transferência de conhecimento no ambiente local.

Figura 15. RVF uso público



Legenda: (A) Sinalização indicativa da Trilha do Jatá; (B) Atividades de educação ambiental; (C) Cachoeira boqueirão das piranhas e (D) Cachoeira na comunidade de Laranjeiras

Fotos: (A) STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021); (B) IEF (2018), (C) e (D) Feliciano R. Souza (2021)

4. PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS

Os componentes dinâmicos podem sofrer alterações com o tempo. 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.

Os seguintes itens compõem os componentes dinâmicos:

- Levantamento e análise das necessidades de dados e planejamento
- Análise dos recursos e valores fundamentais
- Análise das questões-chave
- Atlas e banco de dados de informações geoespaciais

4.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO

A avaliação das necessidades de dados e planejamento apresenta diretrizes para o planejamento e gestão da unidade de conservação, sendo essenciais para o gerenciamento dos recursos e valores fundamentais e para o cumprimento do seu propósito, além de contemplar as questões-chave, ou seja, as principais questões que se apresentam como desafios para a gestão.

Esta etapa é composta por três passos: **(1) análise de recursos e valores fundamentais; (2) identificação de questões-chave; e (3) priorização das necessidades de dados e de planejamento.**

As análises de recursos e valores fundamentais (RVF) incluíram:

- **Identificação da condição atual e tendências para cada RVF**
- **Identificação das ameaças**
- **Definição das necessidades de dados e planejamento**
- **Identificação das questões-chave**
- **Priorização das necessidades de dados e de planejamento e das questões-chave**

Com a definição dos RVF e das necessidades de dados e planejamento, foram construídas tabelas separadas, com o intuito de analisar cada um dos recursos e valores fundamentais a seguir:

1. **Ilha de cerrado**
2. **Geoambiente (platôs e boqueirões)**
3. **Produção de água**
4. **Diversidade de habitats**
5. **Fauna e flora**
6. **Patrimônio arqueológico: grafismos rupestres**
7. **Patrimônio arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras**
8. **Modo de vida**
9. **Uso público**

Tabela 2. RVF ilha de cerrado

ILHA DE CERRADO	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Está em estado de recuperação depois da degradação proporcionada pelo plantio de aproximadamente 7.300 hectares de eucalipto • Representa a caixa d'água, com as principais nascentes localizadas na região central do Parque • Em algumas das principais Veredas está mudando os pontos de ressurgência da água por rebaixamento do lençol freático • Área apresenta importância para as comunidades do entorno por concentrar as espécies de frutos típicos do Cerrado • Projeto de recuperação de áreas degradadas para cerca de 85 hectares, com participação das comunidades do entorno no plantio de mudas • Área importante para oferta de alimentos para a fauna e manutenção do equilíbrio ecológico
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Evolução do processo de recuperação devido a proteção da área e execução do projeto • Aumento da disponibilidade de água com a recuperação da área • Redução dos processos erosivos na área • Possibilidade de expansão do projeto de recuperação de áreas degradadas a partir dos modelos/técnicas testados in loco • Ampliação da oferta de frutos típicos do Cerrado para a comunidade a partir do plantio e dispersão natural de espécies • Aumento da fauna
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Incêndio florestal • Abertura de muitos poços artesianos sem controle no entorno • Erosão nas voçorocas presentes nos antigos plantios de eucalipto
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento de informações acerca dos poços cartesianos no entorno do parque para verificar se há relação com a redução da produção de água na ilha de cerrado • Análise da qualidade e quantidade de água como forma de mensurar as fases de recuperação da área, seguindo o manual do IBGE • Estudo científico para mensurar a recuperação da área e para identificar locais de maior necessidade de intervenção e/ou ampliação do projeto de recuperação
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo, previsto na legislação, com os proprietários para consumo consciente e distribuição adequada da água proveniente do Parque • Estabelecer Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo com as comunidades para regulamentar a coleta de frutos do Cerrado no interior do Parque • Ampliar projeto de recuperação das voçorocas existentes na Ilha de Cerrado (antigas áreas de eucalipto) • Articular projeto de educação ambiental sobre uso consciente da água nas comunidades do entorno • Articular a instalação de equipamentos para mensurar e monitorar o consumo de água nas comunidades (ex.: hidrômetro) • Planejamento de estradas aceiro • Estabelecer Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo com os proprietários para consumo consciente e distribuição adequada da água proveniente do parque

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021)

Tabela 3. RVF Geoambiente (platôs e boqueirões)

GEOAMBIENTE (PLATÔS E BOQUEIRÕES)	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Há a possibilidade de contato com diversos ecossistemas • Existência de captações de água nos boqueirões • Área de cerrado do platô está degradada (fase 1 para 2 de recuperação) • Possibilidade de avistamento de aves • Registro de retirada de plantas com pouca expressividade • Boqueirões bem conservados - sem interferência de desmatamento (estão na "saia da serra") • Insuficiente regularização fundiária, principalmente no setor oeste • Possibilidade de avistamento das planícies e serras - ex: Morro do Chapéu • Diversidade de solos
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da conservação e ampliação da recuperação do cerrado do platô • Ordenamento e consolidação do território a partir da regularização fundiária • Ampliação da pesquisa - ex: aumento lista de espécies • Regularização do uso da água • Desenvolvimento do turismo • Ampliação da conservação do solo com a redução da intervenção
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da caça • Incêndios • Aumento dos processos erosivos nas vias / estradas pelo aumento do uso, inclusive nas trilhas • Aumento do lixo e sua destinação inadequada • Turismo e lazer desordenados em razão do aumento do conhecimento do local • Uso desordenado da água • Retirada indiscriminada de plantas • Empreendimentos de energia eólica e solares (do ponto de vista visual, afugentamento de fauna etc.)
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o conhecimento sobre manejo integrado do fogo • Quantificar as espécies pressionadas pela caça (monitoramento das populações) • Identificar e quantificar os usuários da água • Monitoramento do volume de água (produção, uso e qualidade para consumo humano) • Conhecimento da fauna e flora • Levantar informações meteorológicas locais • Levantamento fitossociológico
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar a execução do plano de recuperação de áreas degradadas (inclusive barraginhas para contenção de voçorocas) • Elaborar diagnóstico geoambiental - solo, vegetação e relevo • Programa de monitoramento de fauna • Melhorar o plano de combate a incêndios florestais • Elaborar plano de uso público - turismo • Elaborar plano de viabilidade econômica do parque • Articular a elaboração programa de conscientização sobre crime de caça

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021)

Tabela 4. RVF produção de água

PRODUÇÃO DE ÁGUA	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Os rios, córregos, veredas, e nascentes possuem algum grau de perturbação, minimizada com a criação do parque Distribuição inadequada da água Redução da disponibilidade da água aparente Redução da vazão de rios Rebaixamento do lençol freático Abastecimento das comunidades e cidades (cinco)
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Ressurgimento de campos brejosos e áreas de veredas Melhorar a distribuição de água Perenização dos cursos d'água Consumo consciente
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Incêndios florestais Aumento da geração de lixo Intervenção ambiental nas APPs sem autorização Mudanças climáticas
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Estudo de vazão e regularidade da água Identificar e quantificar os usuários da água Levantar informações meteorológicas locais Mapeamento refinado dos campos brejosos e áreas de veredas Levantamento da capacidade de carga dos atrativos
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Articular a elaboração de programa de distribuição e uso adequado da água Articular a regularização / outorga do uso da água Articular programa de monitoramento da qualidade da água Elaborar plano de uso público - incluindo a limitação do uso dos cursos da água para turismo de banho a montante da captação Programa de revitalização das microbacias do parque Programa de regularização fundiária nas áreas de captação

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021)

Tabela 5. RVF diversidade de habitats

DIVERSIDADE DE HABITATS	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas em bom estado de conservação devido a extensão da área do parque, ao monitoramento e a boa relação com as comunidades do entorno • Boa relação com as comunidades do entorno contribuindo para a parceria na proteção conjunta dos habitats do parque • Características geomorfológicas contribuem para a conservação
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Manter e ampliar a conservação dos habitats • Ampliar a qualidade dos habitats • Melhoria da qualidade dos ecossistemas (fauna e flora)
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Incêndio florestal • Presença de espécies vegetais exóticas invasoras (capim-gordura, braquiária etc.) • Presença de moradores em áreas ainda não regularizadas • Erosão e voçorocas presentes nos antigos plantios de eucalipto • Aumento da visitação poderá interferir na qualidade (circulação veículos, lixo, poluição sonora)
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento das fitofisionomias, estágios sucessionais e veredas em parceria com a UFMG e UNIMONTES • Acompanhar o processo de regularização fundiária de terras devolutas no entorno (titulação), principalmente na Zona de Amortecimento • Levantamento da diversidade de habitats
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Articular projeto de controle e manejo das espécies vegetais exóticas invasoras • Plano de regularização fundiária (banco de dados) • Articular <i>website</i> para banco de dados científicos e populares

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021)

Tabela 6. RVF fauna e flora

FAUNA E FLORA	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna em equilíbrio, com representantes de todos os níveis da cadeia alimentar e com redução de relatos de conflitos com as comunidades • Projeto do FADENOR/FUNBIO/GEF Terrestre de inventário de fauna e flora do Cerrado • Projeto de doutorado com parcelas em diferentes habitats para levantar a flora do Parque
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento das populações da fauna e da flora • Diminuição da atividade da caça em longo prazo pela fiscalização e trabalhos de conscientização e educação ambiental com as comunidades • Afugentamento da fauna com o aumento da visitação
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Caça como prática cultural • Incêndio florestal, inclusive resultante da atividade de extração de mel • Presença de cachorros domésticos no interior do Parque (caça e transmissão de doenças) • Coleta de ervas medicinais e frutos do Cerrado pelas comunidades
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Publicação dos levantamentos de mastofauna já realizados • Realizar um diagnóstico dos demais grupos de fauna com ocorrência no Parque • Identificar as espécies endêmicas presentes no Parque
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de biblioteca com o acervo de conhecimentos do Parque • Ampliar os recursos humanos para o monitoramento e proteção da fauna e flora • Articular elaboração de material de educação ambiental sobre a fauna e flora do Parque para a sensibilização das comunidades e visitantes • Plano de proteção/fiscalização • Criar sistema de coleta e análise de informações da fauna e flora providas do monitoramento (aplicativo para coleta em desenvolvimento pela UNIMONTES) • Considerar cuidados com espécies endêmicas no Programa de Uso Público • Elaborar Guia de identificação da flora e de insetos (iniciativa em andamento pela UNIMONTES e UFMG) • Elaborar Manual/Guia/Catálogo de conhecimento tradicional relacionada a coleta e uso de ervas e frutos nativos

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021)

Tabela 7. RVF patrimônio arqueológico: grafismos rupestres

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: GRAFISMOS RUPESTRES	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Existem registros de aproximadamente 23 pontos com grafismos rupestres Existem as coordenadas geográficas de localização Não há visitação de público externo Não há estudos dos locais onde estão os grafismos, como vestígios de fogueiras, alimentos, sepultamentos Todas estão em bom estado de conservação No setor oeste, existem algumas inscrições sendo cobertas por líquens Uma parte dos grafismos (inscrições) estão protegidos em grutas e outros em encostas Desenhos que retratam riscos, quadrados, animais, caixas, nas cores vermelha e preta, entre outras que indicam a tradição São Francisco, presentes no sul da Bahia Existem trilhas de 30 a 40 minutos, com média dificuldade, para se chegar aos pontos Alguns pontos estão em propriedades particulares ainda não indenizadas A maioria dos grafismos são de fácil acesso com as mãos
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Não há mudança no estado de conservação dos sítios Passar ter visitação futura, em especial, de escolas Manter-se pouco conhecido pela comunidade regional
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Depredações e pichações das rochas próximas. Visitação pública não ordenada, alterando o ambiente pelo pisoteio, usos ou mesmo a retirada de pinturas para lembranças individuais Desmoronamentos das rochas, em especial nos períodos chuvosos Riscos de incêndios florestais
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Informações sobre os diversos sítios arqueológicos, com suas descrições locais e em entorno Dados sobre a existência de grafismos em outros sítios ainda não descritos em outras áreas, em especial na zona leste (Mamonas) Fazer o registro junto ao CECAV ICMBio dos abrigos nos quais foram encontrados os grafismos
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Viabilizar o plano de manejo para os sítios de grafismos rupestres Viabilizar o plano de monitoramento, controle e fiscalização dos sítios Articular plano de tombamento dos sítios arqueológicos Projeto de proteção dos grafismos existentes, com estruturas para preservação com vista a visitação Elaboração de material educativo sobre o patrimônio arqueológico Plano de regularização fundiária das áreas em que se encontram os sítios arqueológicos Programa de educação ambiental e arqueológica e de visitação aos sítios existentes

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 8. RVF patrimônio arqueológico: caminhos centenários e cercas de pedras

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: CAMINHOS CENTENÁRIOS E CERCAS DE PEDRAS	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Estão bem conservados, mantidos pela equipe do parque, que faz uso para o monitoramento • Os caminhos são formados de pedras naturalmente pelas rochas da serra, e outras partes de solo exposto • Não existe infraestrutura de suporte, demandando de 2 a 3 horas para percorrer seu trajeto • Não existe mais a travessia de carreiros. Atualmente, no local há trilhas com aproximadamente de 1 a 2 metros de largura em formato de clareira • Mantido aberto pela equipe do parque • Estão todos mapeados, com sinalização no início de cada trilha • Não existe um mapa cartográfico de registro das trilhas - Tropeiros - Boa Vista, Tropeiros - Gameleira, Tropeiros - Boqueirão do Coronel, Tropeiros Boqueirão do Coronel - Delino e Tropeiro - Boqueirão Encantado • Não recebem visitas de público externo • Todas as trilhas estão mapeadas e georreferenciadas • Trilha do Boqueirão - Coronel e Descida para Piranhas apresenta cerca de pedras centenárias. Outras áreas também possuem cercas de pedras • Não possuem obras de arte como pontes, para a travessia de rios e riachos • Os nomes das trilhas fazem referência as comunidades mais próximas, que as utilizam para a coleta de frutos no interior do parque
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Serem aproveitadas para atividades de turismo • Manutenção das trilhas pelas características do solo pedregoso • Manter-se preservadas pela manutenção exercida pela equipe do parque
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento da vegetação e a cobertura das trilhas • Visitação sem controle do público externo - bicicletas, motos etc. • Existência de vários acessos às trilhas
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Dados e mapeamento das cercas de pedras existentes • Dados históricos da abertura e uso das trilhas existentes
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de sinalização histórica e cartográfica das diversas trilhas • Articular o plano de fiscalização e proteção das cercas de pedras • Articular o plano de tombamento das trilhas e das cercas de pedras • Articular estudo do potencial patrimônio arqueológico das diversas regiões do parque e seu encaminhamento para o IEPHA • Articular o plano de desenvolvimento da atividade turística • Programa de educação ambiental e arqueológica e de visitação das trilhas e cercas de pedras existentes • Articular o plano de catalogação do patrimônio arqueológico do período histórico

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 9. RVF Modos de vida (coleta de frutos e tradições culturais)

MODOS DE VIDA (COLETA DE FRUTOS E TRADIÇÕES CULTURAIS)	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção de apanha de frutos no parque (mandapuçá, mangabada e pequi) que ocorriam anteriormente à criação do parque, com mínimo regramento. • Travessias comerciais de um lado do parque para outro • Modos de vida (tear, casas de farinha, engenhos, alambiques, uso de carro de boi) estão sumindo gradativamente • Festas tradicionais (novenas, batuques, folias de reis e forró) ainda se mantêm, mas tendem a desaparecer • Existência de dialetos particulares das populações do entorno do Parque • Caça ilegal
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição de atividades de caça • Alteração e extinção da arquitetura local tradicional • Extinção das tradições culturais e modos de fazer
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento de cachorros no percurso de busca ao pequi pode ameaçar a fauna • Estresse da fauna devido ao aumento do trânsito de pessoas. • Apanha desordenada dos frutos • Lixo • Incêndios
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Refinar o mapeamento dos locais de coleta de frutos no parque • Levantar o histórico de uso e influência na sustentabilidade alimentar das famílias • Levantar elementos da arquitetura local • Levantar quantidades de frutos retirados pelo usufrutuário • Quantificar os usuários e mapear os usufrutuários • Levantar e quantificar produção de frutos
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Articular termos de compromisso ou outro instrumento administrativo para coleta de frutos do cerrado • Articular projeto de resgate e valorização da cultura local • Articular plano de ordenamento dos frutos do Cerrado, com elaboração de Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo, previsto na legislação • Articular um programa de valorização da arquitetura local • Incorporar no programa de educação e interpretação ambiental a valorização das casas de farinha, rezas, cavalgadas, batuques, folia de reis, produção de arroz • Articular a elaborar catálogo/guia ilustrativo dos usos de ervas medicinais, conhecimento tradicional e cultura local • Formalizar parcerias com municípios para projetos de valorização e recuperação da cultura da região • Articular parceria com igrejas para ajudar a resgatar as culturas tradicionais (ex. batuques e novenas)

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 10. RVF uso público

USO PÚBLICO	
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência do plano de uso público • Atrativos bem preservados com aptidão para uso público ordenado • Visitação apenas para fins educacionais com grupos organizados acessados pelos municípios de Monte Azul e Mamonas (Projeto Pelos Gerais da Caatinga) • Ocorrência de uso dos atrativos de forma irregular (visitas desordenadas de turistas/trilheiros de moto) • Não há controle/funcionários suficientes para liberar acesso à visitação devido pouca estrutura • Falta de infraestrutura para o uso público (ex. centro de visitantes/informações) trilhas e acessos sem sinalização • Algumas cachoeiras com aptidão para visitação e banho • Não é permitido banho em algumas cachoeiras (pontos de captação são à jusante ou localizadas em áreas particulares pendentes de regularização fundiária) • Barragem de Gameleiras possuem acesso controlado • Piscinas construídas no entorno são utilizadas pelas comunidades
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da visitação devido a maior divulgação do parque • Projeto Copaíbas tende a fortalecer a infraestrutura de apoio à visitação e planejamento para uso público • Aumento e desenvolvimento de outros atrativos no parque (ex. cachoeiras) • Melhoria da estrutura de visitação • Fortalecimento do uso público a partir da implantação do projeto Trilhas Gerais • Êxodo rural devido à carência de serviços na região • Trilhas de longo percurso interligando as unidades de conservação e à Transespinhaço e picos relevantes • Aumento e estruturação das trilhas de cicloturismo e cavalgadas
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Lixo • Contaminação das águas • Poluição sonora • Visita descontrolada • Aumento da atividade de caça • Processos erosivos • Afugentamento de fauna devido acesso de veículos • Resistência ao turismo por parte da comunidade do entorno • Alteração do modo de vida local pelos visitantes • Danificação e vandalismo das infraestruturas do parque • Retirada de plantas
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear locais para melhoria de acessos • Estudar viabilidade para construção de acesso na porção oeste • Diagnóstico do uso público

USO PÚBLICO

Necessidades de planejamento

- Elaborar um programa de uso público contemplando ordenamento, controle da visitação e infraestrutura necessária
- Articular cursos e cadastro de guias turísticos com a população de entorno
- Convênio/termo de cooperação com prefeituras para apoio à gestão do Parque e direcionamento de recursos (ICMS ecológico)
- Viabilizar aquisição do casarão de Riachinho para ser um centro receptivo do parque em parceria com os 4 municípios
- Estruturar e sinalizar as trilhas já em uso (Boa Vista, Gameleiras, Rio Piranhas, Pedra Branca, Boqueirão do Encantado)
- Incentivar o turismo de base comunitária (TBC) e fomentar a permanência da comunidade na região
- Viabilizar acesso aos habitantes da porção oeste (estrada em área próxima ao poço triste) e travessias
- Articular a elaboração de *website* para divulgação e agendamento e organização de atividades de uso público
- Articular estudo de viabilidade econômica

Fonte: STCP Engenharia de Projetos (2021)

4.2 QUESTÕES-CHAVE PARA A GESTÃO DO PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS

As questões-chave descrevem dificuldades enfrentadas pela gestão da unidade, fazendo com que esta não 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 unidade de conservação como falta de regularização fundiária e problemas gerenciais. Uma questão-chave pode ou não estar diretamente relacionada a uma declaração de significância e ao propósito da unidade de conservação, mas a falta de ação sobre essa questão tende a afetar diretamente esses componentes.

Para a gestão do PECGerais, foram identificadas **três questões-chave**, sendo:

- 1. Regularização fundiária;**
- 2. Equipe e infraestrutura para a gestão do PECGerais;**
- 3. Definição e demarcação dos limites do PECGerais.**

As descrições das questões-chave bem como o levantamento da necessidade de dados e de planejamento, estão apresentadas nas tabelas a seguir:

Tabela 11. Questão-chave: regularização fundiária

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Há muitas áreas sem registro / informações fundiárias junto ao INCRA / CAR • 49,16% da área do parque está indenizada • Há sobreposição de áreas a serem regularizadas • Não existe levantamento fundiário do parque • Existência de somente um morador na área central do parque e outros nas bordas dos limites do parque • Existência de imóveis grandes na área do parque que poderá facilitar o processo de regularização • Existem quatro propriedades indenizadas, com escritura, que ainda não estão registradas pelo IEF • Existe processo de compensação florestal e minerária
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento socioeconômico e fundiário das propriedades, com coordenadas georreferenciadas • Levantamento da cadeia dominial e cadastro dos proprietários atuais • Levantamento da situação das propriedades e do seu patrimônio • Articular com o órgão competente levantamento e estudos sobre a devolutividade no território do parque
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de regularização fundiária • Plano de registro das propriedades indenizadas pelo IEF • Registro e cadastro dos proprietários interessados em participar do programa de compensações florestais e minerárias • Plano de sensibilização e orientação de proprietários do entorno para a o registro / averbação das reservas legais na área do parque • Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo previsto na legislação, com os proprietários para estabelecer as regras de uso durante a transição do processo de indenização, com base no projeto de redefinição dos limites do parque

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Tabela 12. Questão-chave: equipe e infraestrutura para a gestão do PECGerais

EQUIPE E INFRAESTRUTURA PARA A GESTÃO DO PECGerais	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de infraestruturas (para atividades de turismo, pesquisa/monitoramento e gestão do parque) • Deficiência de equipamentos para gestão, monitoramento e pesquisa • Ausência de sistema de comunicação (rádios, torres de repetição com placas fotovoltaicas) • Ausência de equipe administrativa • Equipe técnica e de monitoramento insuficiente (analistas, monitores, agentes de parque e outras especialidades) • Déficit de sinalização • Déficit de cercamento de limites e controle de acesso • Grande extensão de estrada-aceiros para realizar a manutenção • Deficiência de veículos para a gestão do parque • Ausência de torres de observação incêndio
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as especialidades necessárias de recursos humanos para o funcionamento adequado do parque e quantidade • Identificar estruturas necessárias para funcionamento do parque e alocação das mesmas • Identificar locais onde há necessidade de cercamento e cancelas • Catalogar as estradas aceiros • Articular levantamento de áreas adequadas para implantação de torres de observação de incêndios e / ou sistema de vídeo-vigilância
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Articular projeto executivo de infraestruturas • Articular junto às prefeituras ter o retorno de parte do ICMS ecológico para o parque • Articular e atualizar junto com parceiros (instituições e empresas) apoio para disponibilização de funcionários de acordo com as especialidades necessárias • Articular programa de voluntariado ou de estagiários • Articular parcerias para o cercamento do parque em pontos críticos • Articular sistema de gestão para a equipe alinhar, registrar as atividades de campo, com as informações levantadas georreferenciadas no território • Articular plano de manutenção e renovação de frota • Articular plano executivo para implantação de rede de torres de comunicação • Articular plano de capacitação periódica de funcionários • Articular plano de construção e manutenção das estradas internas do parque

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Tabela 13. Questão-chave: definição e demarcação dos limites do PECGerais

DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DOS LIMITES DO PECGERAIS	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Não possui limites físicos (estradas, rios, cercas etc.) bem definidos e claros • Contribui para a regularização fundiária • Dificuldade da equipe em trabalhar com os limites pouco claros • Áreas consolidadas inseridas no limite do Parque e que devem ser retiradas • Proporciona a consolidação do parque • Gera insegurança dos moradores do entorno em razão da falta de limites bem definidos • Diminuição dos conflitos fundiários (ajustes e refinamentos) • Possibilita a inserção de áreas de relevância ambiental e exclusão de áreas de conflito (consolidadas) • Resolver o problema dos imóveis inseridos parcialmente
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento dos limites físicos - em campo com a equipe do parque e com os proprietários dos imóveis • Banco de dados fundiário (quintos imóveis estão inseridos no parque e seus devidos limites) • Levantamento das possíveis áreas devolutas • Cadastro dos imóveis com registro e recibo e dados do proprietário
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Articular a elaboração de projeto de definição, reconhecimento e sinalização dos limites do PECGerais adequado às possibilidades / necessidades - mapas, memorial descritivo, declaração de conformidade dos proprietários inseridos no projeto, inclusive o plano de consolidação territorial (materialização de marcos) • Dar ciência do projeto ao conselho do parque • Articular parcerias para viabilizar o projeto

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

4.3 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO

Diante das situações complexas que envolvem a gestão de uma unidade de conservação e da escassez de recursos, é necessário e importante ter uma lista de prioridades entre as necessidades de planejamento e de dados para direcionar os esforços de gestão da equipe da unidade de conservação. Esse direcionamento deve ter foco na proteção dos recursos e valores fundamentais e contemplar as questões-chave para o parque (ICMBio, 2018). Após as análises dos RVF e das questões-chave foi realizada a priorização das necessidades de dados e de planejamento consolidados por meio do formulário *GoogleForms*. Os participantes assinalaram alternativas de alta, média e baixa prioridade para cada um dos aspectos destacados.

Assim, apresenta-se a seguir tabelas com a priorização das necessidades de dados e de planejamento de cada recurso e valor fundamental e questões-chave.

Tabela 14. Priorização das necessidade de dados para o RVF Ilha de Cerrado

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
ILHA DE CERRADO	Levantamento de informações sobre os poços artesianos no entorno do Parque para verificar se há relação com a redução da produção de água na ilha de cerrado	ALTA
	Análise da qualidade e quantidade de água como forma de mensurar as fases de recuperação da área, seguindo o manual do IBGE	ALTA
	Estudo científico para mensurar a recuperação da área e para identificar locais de maior necessidade de intervenção e/ou ampliação do projeto de recuperação	ALTA

Tabela 15. Priorização das necessidade de dados para o RVF Geoambiente (Platôs e Boqueirões)

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
GEOAMBIENTE (PLATÔS E BOQUEIRÕES)	Identificar e quantificar os usuários da água	ALTA
	Levantar informações meteorológicas locais	ALTA
	Conhecimento da fauna e flora	ALTA
	Ampliar o conhecimento sobre manejo integrado do fogo	ALTA
	Monitoramento do volume de água (produção, uso e qualidade para consumo humano)	ALTA
	Quantificar as espécies pressionadas pela caça (monitoramento das populações)	ALTA
	Levantamento fitossociológico	MÉDIA

Tabela 16. Priorização das necessidade de dados para o RVF Produção de Água

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
PRODUÇÃO DE ÁGUA	Identificar e quantificar os usuários da água	ALTA
	Levantar informações meteorológicas locais	ALTA
	Estudo de vazão e regularidade da água	ALTA
	Levantamento da capacidade de carga dos atrativos	ALTA
	Mapeamento refinado dos campos brejosos e áreas de veredas	MÉDIA

Tabela 17. Priorização das necessidade de dados para o RVF Diversidade de Habitats

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
DIBERSIDADE DE HABITATS	Acompanhar o processo de regularização fundiária de terras devolutas no entorno (titulação), principalmente na Zona de Amortecimento	ALTA
	Mapeamento das fitofisionomias, estágios sucessionais e veredas em parceria com a UFMG e UNIMONTES	ALTA
	Levantamento da diversidade de habitats	BAIXA

Tabela 18. Priorização das necessidade de dados para o RVF Fauna e Flora

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
FAUNA E FLORA	Realizar um diagnóstico dos demais grupos de fauna com ocorrência no Parque	ALTA
	Identificar as espécies endêmicas presentes no Parque	ALTA
	Publicação dos levantamentos de mastofauna já realizados	BAIXA
	Dados históricos da abertura e uso das trilhas existentes	BAIXA

Tabela 19. Priorização das necessidade de dados para o RVF Patrimônio Arqueológico Grafismos Rupestres

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: GRAFISMOS RUPESTRES	Fazer o registro junto ao CECAV ICMBio dos abrigos nos quais foram encontrados os grafismos	MÉDIA
	Informações sobre os diversos sítios arqueológicos, com suas descrições locais e em entorno	MÉDIA
	Dados sobre a existência de grafismos em outros sítios ainda não descritos em outras áreas, em especial na zona leste (Mamonas)	BAIXA

Tabela 20. Priorização das necessidade de dados para o RVF Patrimônio Arqueológico: Caminhos Centenários e Cercas de Pedras

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: CAMINHOS CENTENÁRIOS E CERCAS DE PEDRAS	Dados e mapeamento das cercas de pedras existentes	MÉDIA
	Dados históricos da abertura e uso das trilhas existentes	BAIXA

Tabela 21. Priorização das necessidade de dados para o RVF Modos de Vida

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
MODOS DE VIDA	Levantar as quantidades de frutos retirados pelos usufrutuários	ALTA
	Refinar o mapeamento dos locais de coleta de frutos no parque	ALTA
	Levantar elementos da arquitetura local	MÉDIA
	Levantar o histórico de uso e influência na sustentabilidade alimentar das famílias	BAIXA

Tabela 22. Priorização das necessidade de dados para o RVF Uso Público

RVF	NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
USO PÚBLICO	Diagnóstico do uso público	ALTA
	Mapear locais para melhoria de acessos	MÉDIA
	Estudar viabilidade para construção de acesso na porção oeste	BAIXA

Tabela 23. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Ilha de Cerrado

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
ILHA DE CERRADO	Articular a elaboração de programa de distribuição e uso adequado da água	ALTA
	Articular a elaboração/definição e o estabelecimento de termos de compromisso ou outro instrumento administrativo com usuários de água e coletores de frutos típicos do Cerrado no interior do parque (Projeto Copaíbas)	ALTA
	Ampliar o programa de educação e interpretação ambiental - incluindo turistas, a conscientização sobre crime de caça (corpo-a-corpo) e o uso consciente da água nas comunidades do entorno	ALTA
	Ampliar a execução do plano de recuperação de áreas degradadas (inclusive barraginhas para contenção de voçorocas)	ALTA

Tabela 24. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Geoambiente (Platôs e Boqueirões)

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
GEOAMBIENTE (PLATÔS E BOQUEIRÕES)	Ampliar a execução do plano de recuperação de áreas degradadas (inclusive barraginhas para contenção de voçorocas)	ALTA
	Ampliar o programa de educação e interpretação ambiental - incluindo turistas, a conscientização sobre crime de caça (corpo-a-corpo), o uso consciente da água nas comunidades do entorno e a valorização das casas de farinha, rezas, cavalgadas, batuques, folia de reis, produção de arroz)	ALTA
	Melhorar o plano de combate a incêndios florestais, incluindo o planejamento de estradas aceiro	ALTA
	Elaborar diagnóstico geoambiental - solo, vegetação e relevo	MÉDIA
	Elaborar plano de viabilidade econômica do parque	MÉDIA

Tabela 25. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Produção de Água

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
PRODUÇÃO DE ÁGUA	Articular a elaboração de programa de distribuição e uso adequado da água	ALTA
	Programa de revitalização das microbacias do Parque	ALTA

Tabela 26. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Diversidade de Habitats

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
DIVERSIDADE DE HABITATS	Plano de regularização fundiária do parque com banco de dados e priorização das áreas em que se encontram os sítios arqueológicos e com áreas com captação	ALTA
	Projeto de controle e manejo das espécies vegetais exóticas invasoras	MÉDIA

Tabela 27. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Fauna e Flora

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
FAUNA E FLORA	Plano de proteção/fiscalização	ALTA
	Ampliar os recursos humanos para o monitoramento e proteção da fauna e flora	ALTA
	Criar sistema de coleta e análise de informações da fauna e flora providas do monitoramento (aplicativo para coleta em desenvolvimento pela UNIMONTES)	MÉDIA
	Programa de monitoramento de fauna	MÉDIA
	Projeto de biblioteca com o acervo de conhecimentos do Parque	MÉDIA
	Programa de educação ambiental e arqueológica, com material educativo sobre o patrimônio, fauna e flora do parque para a sensibilização das comunidades e visitantes	MÉDIA
	Elaborar catálogo/guia ilustrativo dos usos de plantas medicinais, conhecimento tradicional e cultura local	MÉDIA

Tabela 28. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Patrimônio Arqueológico: Grafismos Rupestres

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: GRAFISMOS RUPESTRES	Plano de regularização fundiária do parque com banco de dados e priorização das áreas em que se encontram os sítios arqueológicos e com áreas com captação	ALTA
	Plano de manejo (monitoramento, infraestrutura, controle e fiscalização) para os sítios arqueológicos (grafismos rupestres, cercas de pedra etc.)	MÉDIA
	Programa de educação ambiental e arqueológica, com material educativo sobre o patrimônio, fauna e flora do parque para a sensibilização das comunidades e visitantes	MÉDIA

Tabela 29. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Patrimônio Arqueológico: Caminhos Centenários e Cercas de Pedras

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: CAMINHOS CENTENÁRIOS E CERCAS DE PEDRAS	Articular estudo e catalogação do patrimônio arqueológico das diversas regiões do parque, incluindo do período histórico, e plano de tombamento dos sítios arqueológicos junto ao IEPHA	MÉDIA

Tabela 30. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Modos de Vida

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
MODOS DE VIDA	Ampliar o programa de educação e interpretação ambiental - incluindo turistas, a conscientização sobre crime de caça (corpo-a-corpo), o uso consciente da água nas comunidades do entorno e a valorização das casas de farinha, rezas, cavalgadas, batuques, folia de reis, produção de arroz)	ALTA
	Articular a elaboração/definição e o estabelecimento de termos de compromisso ou outro instrumento administrativo com usuários de água e coletores de frutos típicos do Cerrado no interior do parque (Projeto Copaíbas)	ALTA
	Articular projeto de resgate e valorização da cultura local, em parceria com os municípios	MÉDIA

Tabela 31. Priorização das necessidades de planejamento do RVF Uso Público

RVF	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DOS RVF	PRIORIDADE
USO PÚBLICO	Elaborar um programa de uso público contemplando ordenamento, controle da visitação e infraestrutura necessária, com sinalização histórica e cartográfica das diversas trilhas, incluindo a visitação do patrimônio arqueológico, a estruturação e sinalização das trilhas já em uso, a limitação do uso dos cursos da água para turismo de banho a montante da captação e os cuidados com espécies endêmicas	ALTA
	Convênio/termo de cooperação com prefeituras para apoio à gestão do parque e direcionamento de recursos (ICMS ecológico)	ALTA
	Incentivar o turismo de base comunitária (TBC) e fomentar a permanência da comunidade na região, incluindo articular cursos e cadastro de guias turísticos com a população de entorno	MÉDIA
	Elaborar website para divulgação, agendamento e organização de atividades de uso público, bem como para banco de dados científicos e populares	MÉDIA
	Viabilizar aquisição do casarão de riachinho para ser um centro receptivo do parque em parceria com os 4 municípios	MÉDIA

Tabela 32. Priorização das necessidades de dados das questões-chave

QUESTÃO-CHAVE	NECESSIDADES DE DADOS	PRIORIDADE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	Levantamento socioeconômico e fundiário das propriedades, com coordenadas georreferenciadas	ALTA
	Levantamento da cadeia dominial e cadastro dos proprietários atuais	ALTA
	Levantamento da situação das propriedades e do seu patrimônio	ALTA
	Articular com o órgão competente levantamento e estudos sobre a devolutividade no território do parque	ALTA
DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DOS LIMITES DO PECGerais	Levantamento dos limites físicos - em campo com a equipe do parque e com os proprietários dos imóveis	ALTA
	Banco de dados fundiário (quantos imóveis estão inseridos no parque e seus devidos limites)	ALTA
	Levantamento das possíveis áreas devolutas	ALTA
	Cadastro dos imóveis com registro e recibo e dados do proprietário	ALTA
EQUIPE E INFRAESTRUTURA PARA A GESTÃO DO PECGerais	Identificar as especialidades necessárias de recursos humanos para o funcionamento adequado do parque e quantidade	ALTA
	Identificar estruturas necessárias para funcionamento do parque e alocação das mesmas	MÉDIA
	Identificar locais onde há necessidade de cercamento e cancelas	MÉDIA
	Catalogar as estradas aceiros	MÉDIA
	Articular levantamento de áreas adequadas para implantação de torres de observação de incêndios e / ou sistema de vídeo-vigilância	MÉDIA

Tabela 33. Priorização das necessidades de planejamento das questões-chave

QUESTÃO - CHAVE	NECESSIDADES DE PLANEJAMENTO DAS QUESTÕES-CHAVE	PRIORIDADE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	Plano de regularização fundiária, com registro das propriedades indenizadas pelo IEF, cadastro dos proprietários interessados em participar do programa de compensações florestais e minerárias e Termos de Compromisso ou outro instrumento administrativo previsto na legislação, com os proprietários para estabelecer as regras de uso durante a transição do processo de indenização	ALTA
	Plano de sensibilização e orientação de proprietários do entorno para a o registro / averbação das reservas legais na área do parque.	MÉDIA
DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DOS LIMITES DO PECGerais	Elaborar projeto de georreferenciamento e demarcação adequada às possibilidades / necessidades - mapas, memorial descritivo, declaração de conformidade dos proprietários inseridos no projeto, inclusive o plano de consolidação territorial (materialização de marcos)	ALTA
EQUIPE E INFRAESTRUTURA PARA A GESTÃO DO PECGerais	Projeto executivo de infraestruturas	ALTA
	Articular junto às prefeituras ter o retorno de parte do ICMS ecológico para o parque	ALTA
	Articular e atualizar junto com parceiros (instituições e empresas) apoio para disponibilização de funcionários de acordo com as especialidades necessárias	ALTA
	Articular plano de construção e manutenção das estradas internas do parque	ALTA
	Articular parcerias para o cercamento do parque em pontos críticos	MÉDIA
	Plano de capacitação periódica de funcionários	MÉDIA
	Sistema de gestão para a equipe alinhar, registrar as atividades de campo, com as informações levantadas georreferenciadas no território	MÉDIA
	Articular plano executivo para implantação de rede de torres de comunicação	MÉDIA
	Articular plano de manutenção e renovação de frota	MÉDIA
Articular programa de voluntariado ou de estagiários	MÉDIA	

5. PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

São elementos que sistematizam os atos legais vigentes para o parque, 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 unidade e conservação.

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

5.1 ZONEAMENTO 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 específicas, 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 unidade de conservação de acordo com certos objetivos de manejo. Os espaços identificados são associados às normas específicas para condicionar as atividades permitidas. Essa diferenciação de espaços, com suas respectivas normas, permite harmonizar a realização de diferentes usos na mesma UC.

A zona é uma parte no terreno da unidade de conservação com determinado tipo de manejo, cujas ações tomadas devem ser compatíveis com o território, com a categoria e com o propósito de criação da unidade de conservação, devendo levar, além de garantir, à conservação de seus recursos e valores fundamentais. É importante destacar que o zoneamento garante a continuidade das ações de manejo com o passar do tempo.

Neste plano de manejo, foi adotada a uniformização de zoneamento recomendada pelo ICMBio (2018). No contexto do PECGerais, a equipe de planejamento da STCP e IEF verificou previamente à OPEM que seis tipos de zonas de manejo eram passíveis de aplicação na realidade local. Para chegar a este número, além dos atributos físicos e biológicos levantados na caracterização do parque, utilizou-se parâmetros social e econômico, como as atividades tradicionais de coleta de frutos e o mapeamento de pontos de coleta de água por moradores, um serviço ecossistêmico prestado pelo parque de suma importância para as comunidades do entorno, além das propriedades particulares

inseridas nos limites da unidade de conservação. Ainda foram mapeados os pontos de coleta de água por moradores destas comunidades, uma vez que se trata de recurso de suma importância para a região. Outro aspecto considerado foram as propriedades no interior do parque ainda não indenizadas.

Considerando as possibilidades de zoneamento de acordo a categoria parque (proteção integral), e, a partir da análise das informações realizada pela equipe técnica, subsidiada pelos parâmetros supracitados, foi apresentada uma proposta inicial para ser discutida na OEPM, para, a partir de então, serem definidos os espaços físicos de cada zona e as suas respectivas normas específicas.

A distribuição de área total das zonas de manejo do PECGerais está disponível na Tabela 34 bem como na Figura 16. Em seguida é apresentada uma descrição de cada zona, com a definição conceitual, resumo de localização e respectivas normas específicas.

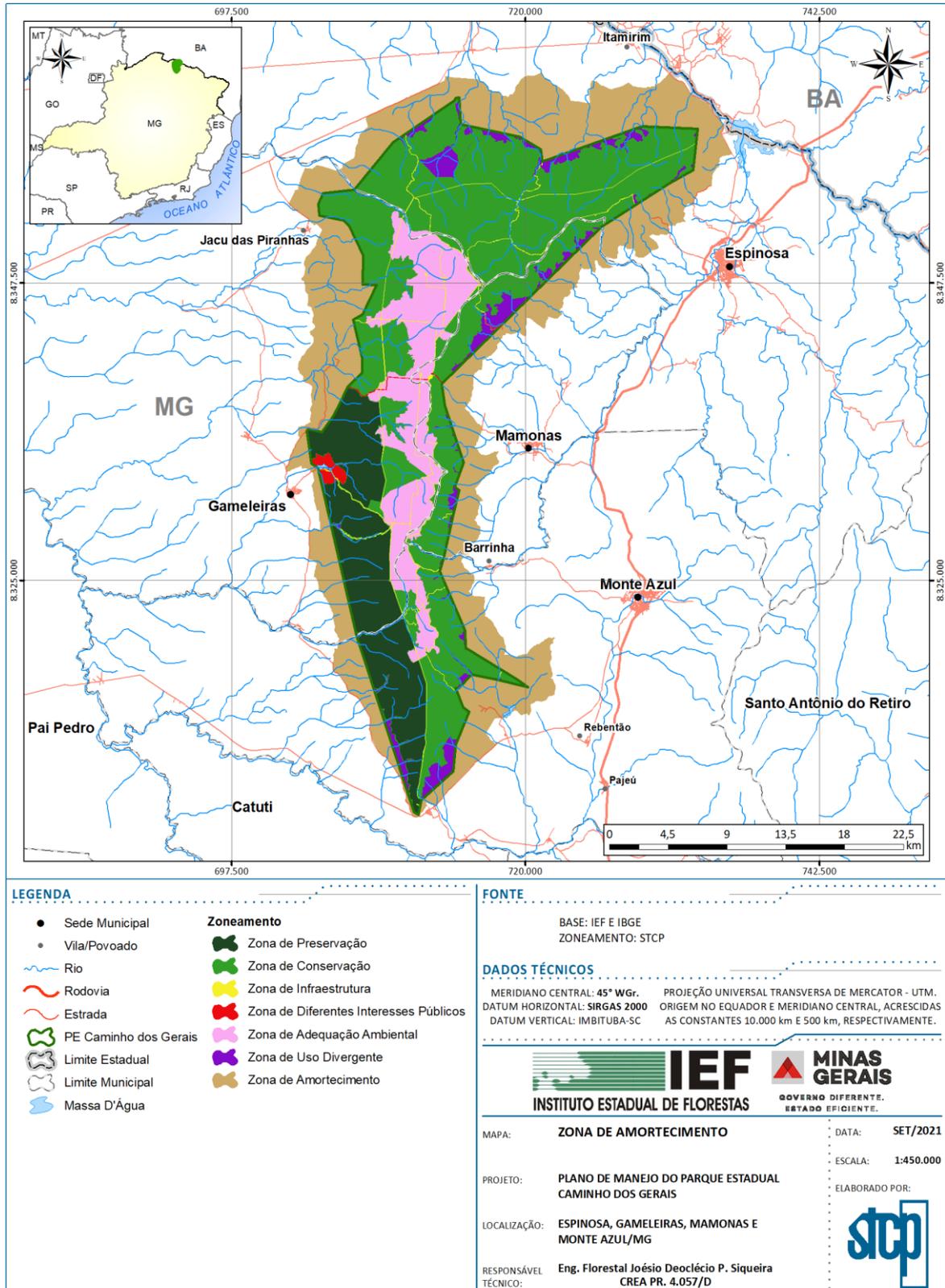
A caracterização das referidas zonas e respectivas normas específicas são apresentadas a seguir.

Tabela 34. Zonas do PECGerais.

ZONA	ÁREA	
	ha	%
Zona de Preservação	10.086,81	17,94
Zona de Conservação	32.963,22	58,61
Zona de Adequação Ambiental	9.303,93	16,54
Zona de Infraestrutura	236,64	0,42
Zona de Uso Divergente	3.257,83	5,79
Zona de Diferentes Interesses Públicos	389,21	0,69
TOTAL	56.237,63	100,00
Zona de Amortecimento	34.069,26	

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Figura 16. Zoneamento do PECGerais.



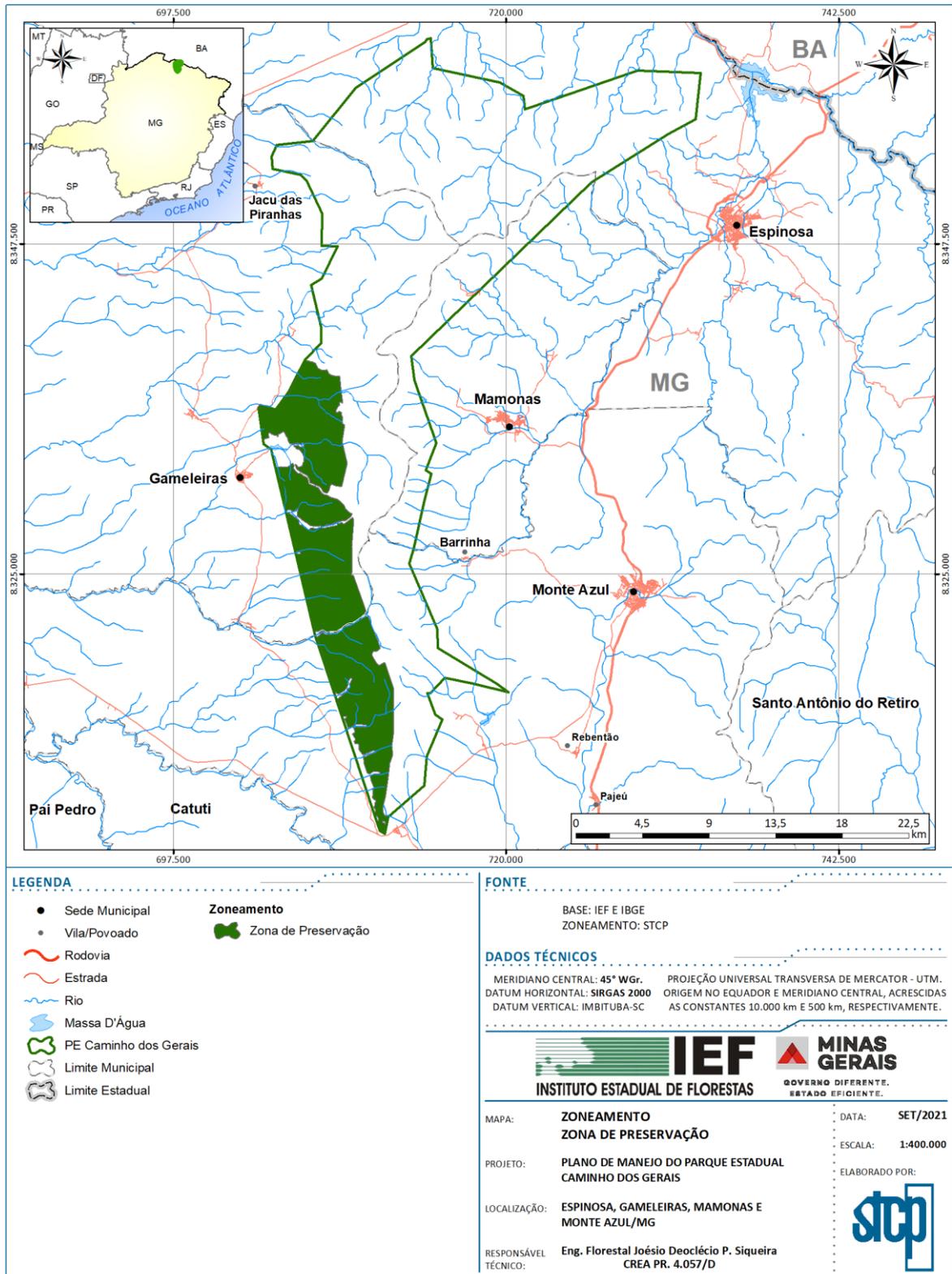
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

5.1.1 ZONA DE PRESERVAÇÃO

É a zona onde os ecossistemas existentes permanecem o mais preservado possível, não sendo admitidos usos diretos de quaisquer naturezas. Deve abranger áreas sensíveis e aquelas onde os ecossistemas se encontram sem ou com mínima alteração, nas quais se deseja manter o mais alto grau de preservação, de forma a garantir a manutenção de espécies, os processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas.

Para o PECGerais foi considerada área escarpada à oeste do parque que se encontra preservada, em elevada altitude, há existência da área espeleológica e elevado número de nascentes (Figura 17).

Figura 17. Zona de Preservação do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Preservação

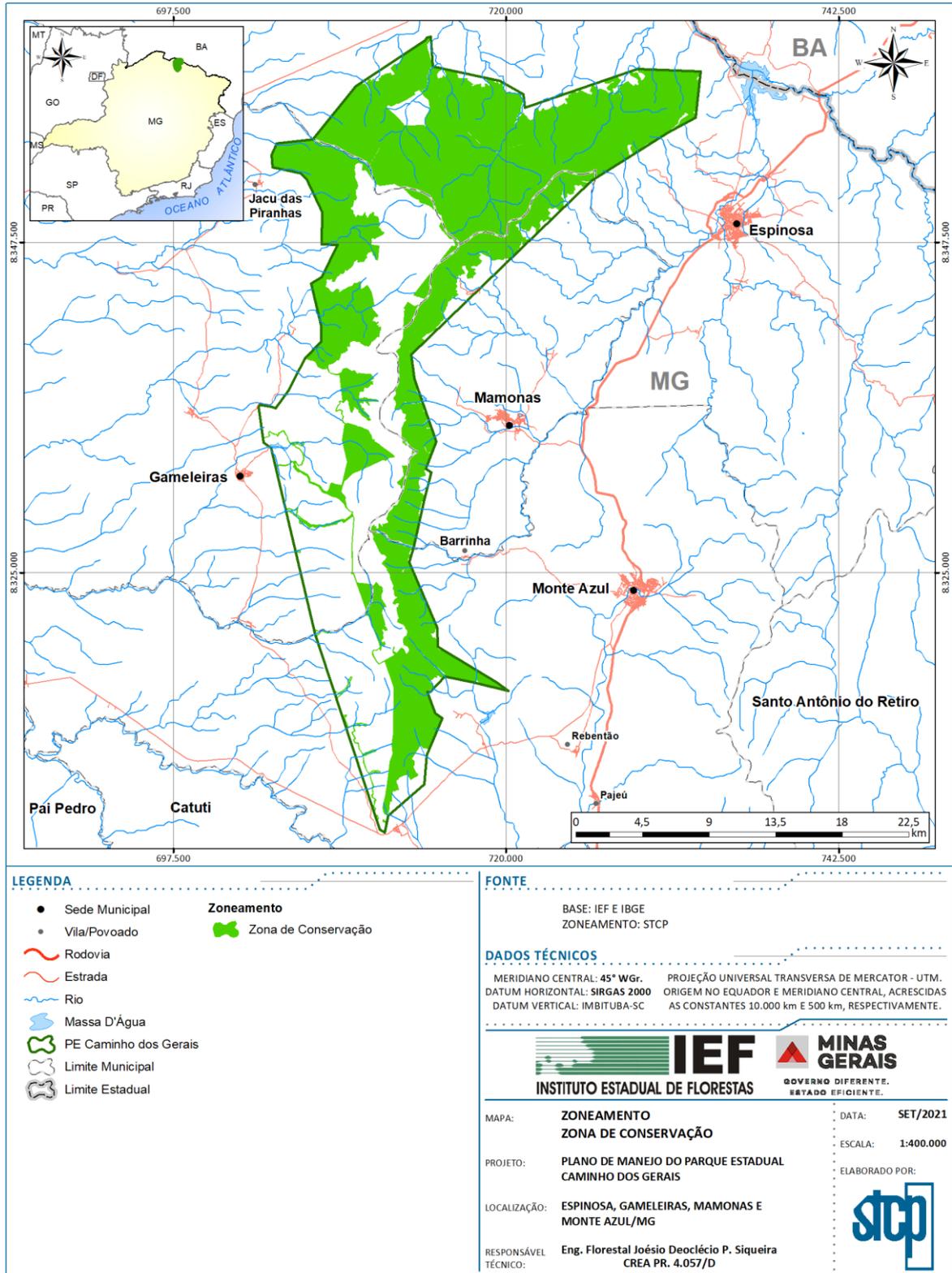
1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).
2. As pesquisas permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos e são limitadas àquelas que não podem ser realizadas em outras zonas.
3. A visitação não é permitida, qualquer que seja a modalidade.
4. É permitida a instalação eventual de infraestrutura física, quando forem estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como outras imprescindíveis à proteção da zona, as quais devem ser removidas tão logo as ações citadas sejam concluídas.
5. No caso de pesquisa serão permitidos acampamentos simples e temporários.
6. É permitida a abertura de trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares de proteção, e para atividades pesquisa.
7. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe do parque e de pesquisadores.
8. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de prevenção e combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso em situações excepcionais e imprescindíveis para a proteção do parque, quando considerados impraticáveis outros meios.
9. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado quando indispensável para viabilizar as atividades permitidas e considerados impraticáveis outros meios.

5.1.2 ZONA DE CONSERVAÇÃO

É a zona que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, onde tenha ocorrido pequena intervenção humana, admitindo-se áreas em avançado grau de regeneração. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais.

Para o PECGerais, a zona de conservação proposta contempla áreas no interior do parque cobertas por vegetação nativa (Figura 18).

Figura 18. Zona de Conservação do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Conservação

1. As atividades permitidas nesta zona são proteção, monitoramento ambiental, manejo integrado do fogo (MIF), recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural), pesquisa e visitação de baixo grau de intervenção, respeitados os trâmites institucionais específicos de cada atividade quando for o caso.
2. As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos.
3. A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aqueles pouco visíveis, e podem ser abertas novas trilhas de baixo impacto ambiental para melhorar o manejo e conservação da área.
4. É permitida a instalação de infraestrutura física, quando estritamente necessárias às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, e segurança do visitante, bem como outras indispensáveis à proteção e manejo do ambiente da zona.
5. É permitido pernoite tipo bivaque ou acampamento primitivo, respeitando o regulamento específico.
6. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento, de proteção, manejo integrado do fogo, e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis às atividades permitidas na zona.
7. 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 e devem ser retirados para fora da área uma vez findados os trabalhos e quando sua permanência não for do interesse da unidade de conservação, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
8. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe do PECGerais e de pesquisadores.
9. É permitido o uso de fogareiros nas atividades previstas nesta zona.
10. O uso de animais de carga e montaria é permitido em casos de combate aos incêndios, resgate e salvamento, bem como no transporte de materiais para áreas remotas ou de difícil acesso, em situações excepcionais para a proteção, pesquisa e manejo da visitação do parque.
11. É permitida a coleta de sementes e propágulos vegetativos para fins de recuperação de áreas degradadas da própria unidade de conservação, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela gerência do parque.

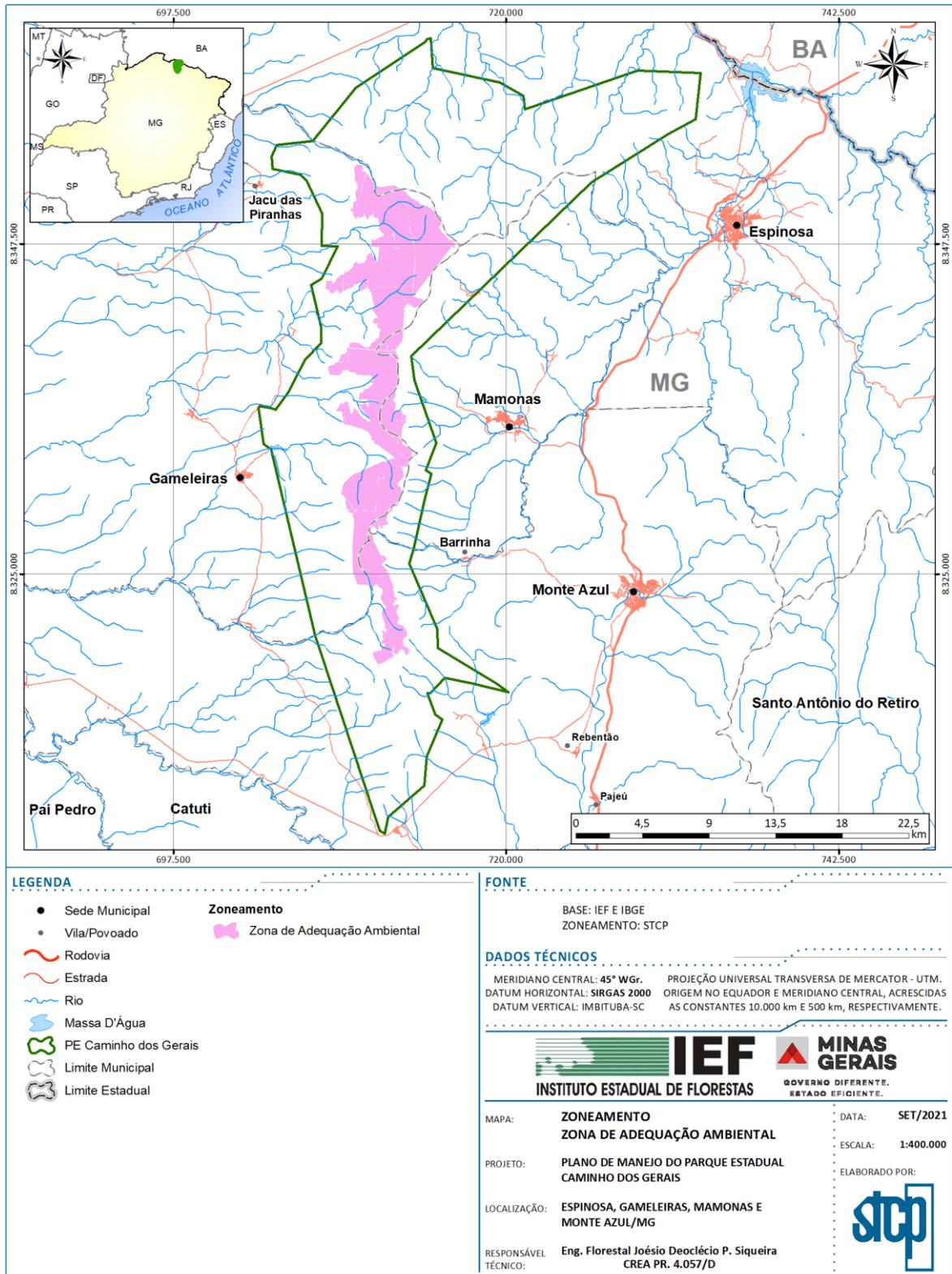
12. O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo, pesquisa e monitoramento ambiental e considerados impraticáveis outros meios.
13. O acesso motorizado de visitantes é permitido, se regulamentado, em locais pré-determinados no interior da zona.
14. É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante, desde que sejam utilizados materiais adequados a técnicas de baixo impacto com o cuidado de preservar a paisagem.

5.1.3 ZONA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

É a zona que contém áreas consideravelmente antropizadas ou empreendimentos 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. O objetivo geral do manejo nesta zona é 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. Trata-se de uma zona provisória, sendo que será incorporada à alguma das demais zonas permanentes após sua adequação.

Foram consideradas áreas de pastagem, agricultura e solo exposto nas áreas com posse, áreas de coleta de frutos do cerrado e a área de antigos plantios de eucalipto (Figura 19).

Figura 19. Zona de Adequação Ambiental do PECGeráis.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Adequação Ambiental

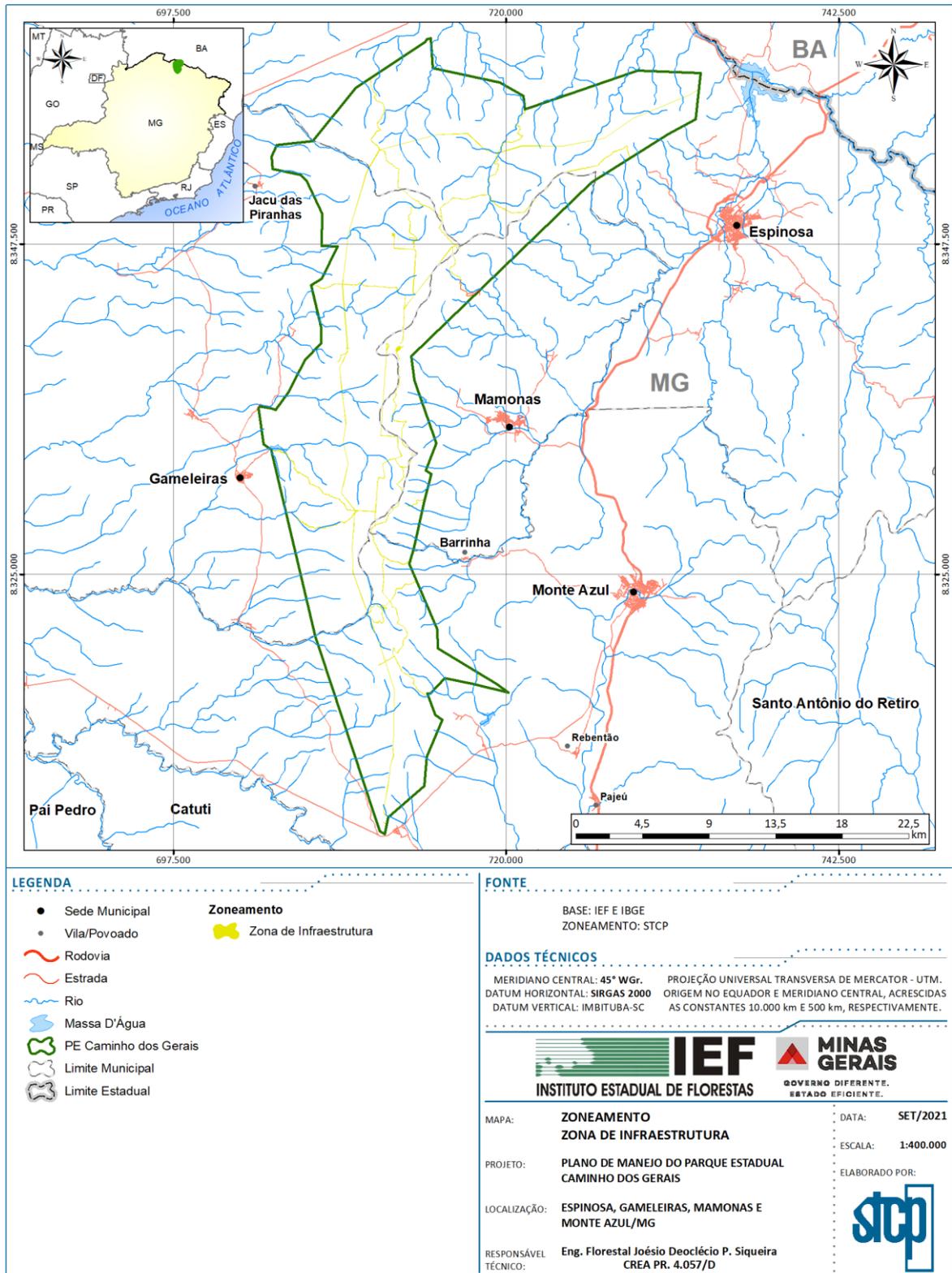
1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa (especialmente sobre os processos de recuperação), monitoramento ambiental, recuperação ambiental (deter a degradação dos recursos e recuperar a área, coleta de frutos do cerrado - pequi, mangaba, mandapuça e vassourinha) para a subsistência de comunidades do entorno, sempre que acordados entre os usuários e o órgão gestor da UC, desde que previstos em instrumento jurídico firmado e observando a legislação aplicável.
2. É permitida a visitação de médio grau de intervenção.
3. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
4. As espécies exóticas e alóctones introduzidas deverão ser removidas, sempre que possível.
5. A recuperação induzida dos ecossistemas é condicionada a um projeto específico, com ciência da gestão do parque.
6. A visitação não pode interferir no processo de recuperação.
7. 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.
8. 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.
9. O resíduo gerado nesta zona deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização no parque.
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 e devem ser retirados para fora da área uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da unidade de conservação.
11. O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensáveis à proteção e à segurança da equipe do parque e de pesquisadores.
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 incentivadas pesquisas científicas que tratam dos processos de recuperação.

5.1.4 ZONA DE INFRAESTRUTURA

É a zona que pode ser constituída por ambientes naturais ou por áreas significativamente antropizadas, onde é tolerado um alto grau de intervenção no ambiente, buscando sua integração com o mesmo e concentrando espacialmente os impactos das atividades e infraestruturas em pequenas áreas. Nela devem ser concentrados os serviços e instalações mais desenvolvidas da unidade de conservação, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área.

Foram consideradas as estradas/aceiros, trilhas, edificações, estruturas de apoio existentes e previstas (Figura 20).

Figura 20. Zona de Infraestrutura do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Infraestrutura

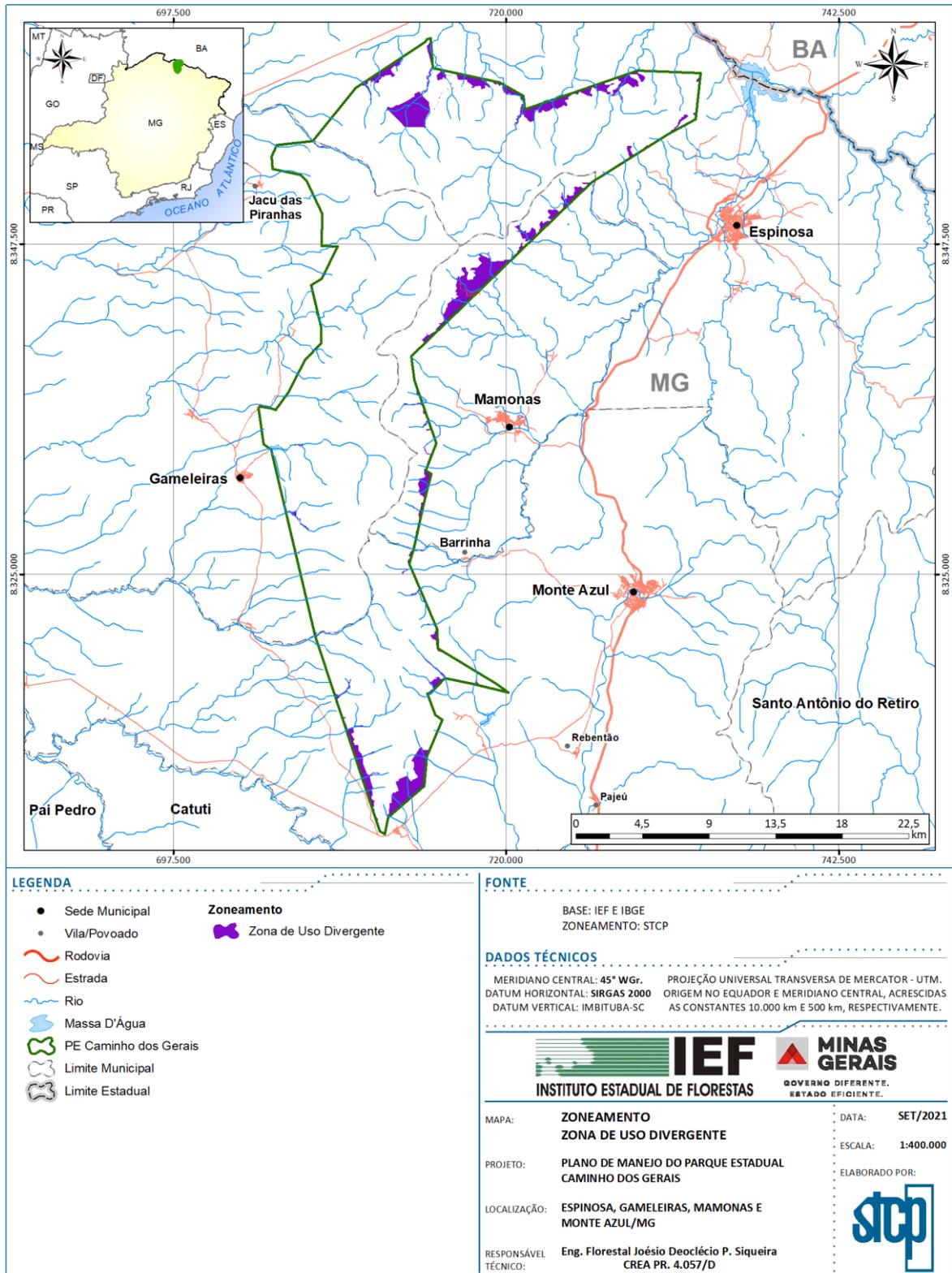
1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação com alto grau de intervenção e administração do parque.
2. A manutenção e a reforma das estradas/aceiro poderão fazer uso de equipamentos com técnicas de baixo impacto e de contenção.
3. São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
4. Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.
5. Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade de conservação, os quais deverão ser removidos para o aterro sanitário ou vazadouro público mais próximo, fora da área do parque.
6. Os resíduos orgânicos gerados em áreas remotas deverão sofrer tratamento local, exceto queima, quando a remoção para fora do parque não for possível.
7. O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais pré-determinados, conforme regulamento específico.

5.1.5 ZONA DE USO DIVERGENTE

É a zona que contém ambientes naturais ou antropizados, onde ocorrem populações humanas ou suas áreas de uso, cuja presença é incompatível com a categoria de manejo ou com os objetivos da unidade de conservação, admitindo-se o estabelecimento de instrumento jurídico para compatibilização da presença das populações com a conservação da área, lhes garantindo segurança jurídica enquanto presentes no interior da unidade de conservação. Essas populações estarão sujeitas às ações de consolidação territorial pertinentes a cada situação.

Para esta zona foram consideradas as áreas em propriedades ainda sem posse, barragens e pontos de captação de água pelas comunidades do entorno (Figura 21).

Figura 21. Zona de Uso Divergente do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Uso Divergente

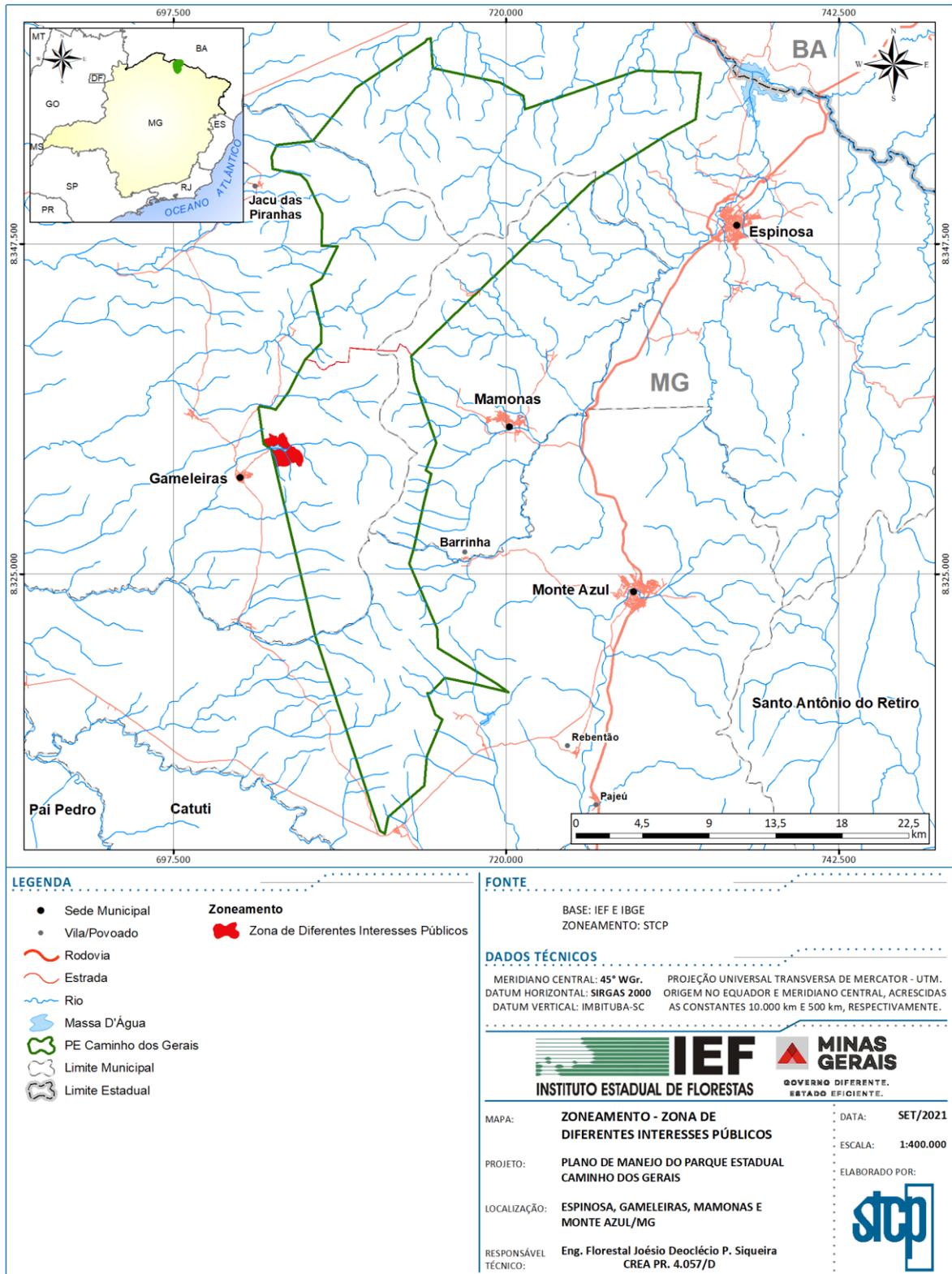
1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental (neste caso deve-se considerar as normas da Zona de Adequação Ambiental), coleta de frutos do cerrado e caatinga, incluindo a coleta da vassourinha para a subsistência de comunidades do entorno, sempre que acordados entre os usuários e o órgão gestor do PECGerais, desde que previstos em instrumento jurídico firmado e observando a legislação aplicável.
2. O uso pelas comunidades será regido por instrumentos específicos, como termo de compromisso, termo de ajuste de conduta, ou outro instrumento jurídico pertinente, os quais definirão as atividades passíveis de serem realizadas e normas específicas relacionadas, observadas boas práticas de manejo do solo e dos recursos hídricos.
3. É vedada a conversão de novas áreas de uso, bem como a construção de novas edificações ou ampliações de edificações existentes, ressalvadas as reformas necessárias para sua manutenção.
4. Serão estabelecidas normas e ações específicas destinadas a compatibilizar a presença dos pequenos proprietários ou possuidores rurais familiares com o propósito e os objetivos da Unidade de Conservação, sem prejuízo dos modos de vida, das fontes de subsistência e dos locais de moradia, assegurando-se a participação dos pequenos proprietários ou possuidores rurais familiares na elaboração das referidas normas e ações, até o reassentamento ou a regular transferência da posse do imóvel.

5.1.6. ZONA DE DIFERENTES INTERESSES PÚBLICOS

É a zona que contém áreas ocupadas por empreendimentos de interesse social, necessidade pública, utilidade pública ou soberania nacional, cujos usos e finalidades são incompatíveis com a categoria da Unidade de Conservação ou com os seus objetivos de criação.

Foram inseridas nesta zona as redes de distribuição de energia e a barragem de Gameleira (Figura 22).

Figura 22. Zona de Diferentes Interesses Públicos do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas específicas da Zona de Diferentes Interesses Públicos

1. São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental, visitação e sua infraestrutura (respeitadas as especificidades da unidade de conservação e dos empreendimentos), atividades e serviços inerentes aos empreendimentos. O grau de impacto da visitação deve ser incluído na norma e definido de acordo com a categoria e objetivos do parque, além de critérios ambientais e dos empreendimentos em funcionamento, inclusive riscos aos visitantes.
2. A empresa responsável pela operação do empreendimento é responsável por ações preventivas e mitigadoras de impactos sobre o parque.
3. Os empreendedores devem comunicar à administração do parque quando forem realizar atividades no interior dela.
4. 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.

5.1.7 ZONA DE AMORTECIMENTO

Conforme definido na Lei nº 9.985/2000 (SNUC), a ZA é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade de conservação, contribuindo para a manutenção da estabilidade e equilíbrio do ecossistema garantindo a integridade da área protegida. A função da ZA é a contenção dos possíveis efeitos negativos externos, em especial ao alcance do objetivo de criação da unidade de conservação, como invasões de espécies exóticas, patógenos, poluentes, incêndios, atividades ilegais ou desordenadas etc., levando em consideração todo o contexto em que a área protegida está inserida.

A ZA favorece o estabelecimento de conectividade entre fragmentos florestais contíguos ou próximos à unidade de conservação, formando corredores ecológicos e permitindo a migração da fauna. Ainda, contribui para o controle e uso de recursos naturais no entorno do parque, além de incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Adicionalmente, permite a participação da gestão da unidade de conservação e conselho em processos de licenciamento ambiental.

A delimitação da ZA pode ser definida no ato de criação da unidade ou posteriormente e, uma vez definida formalmente, no caso de unidades de conservação de proteção integral, passa a ser considerada zona rural, para os efeitos legais (art.49 da Lei nº 9.985/2000).

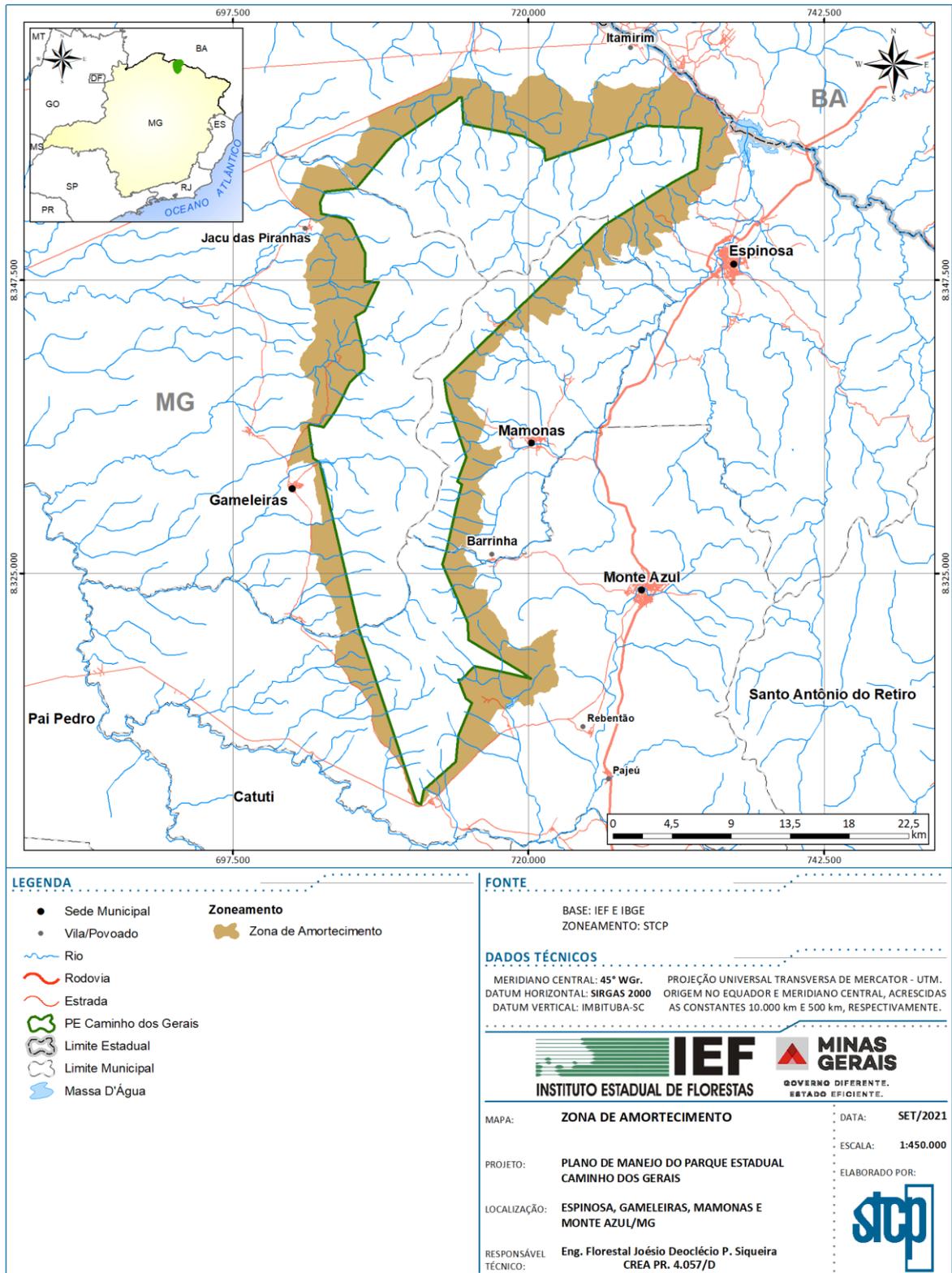
Para a caracterização do PECGerais, foi adotado um *buffer* de 5km com o objetivo de levantar informações amplas da região, como uso e ocupação do solo. A partir daí, foram considerados os seguintes critérios para delimitação da Zona de Amortecimento :

- Ocorrência de limites físicos que contribuam para a identificação da área, facilitando o seu monitoramento e gestão, como estradas;
- Remanescentes de ambientes naturais, com potencial de conectividade com o parque;
- Bacias e sub-bacias dos cursos d'água relacionados à unidade de conservação e divisores de água;
- Áreas de uso antrópico consolidado, como comunidades.

Inicialmente foram demarcadas as estradas usadas pela gestão para o monitoramento do parque como limites da ZA, sendo excluídos da área os centros urbanos. Esta proposta foi levada para a OEPM. Após discussões foram excluídos ainda as comunidades com potencial de expansão com o objetivo de não engessar seu desenvolvimento e evitar conflitos. Ainda, foram inseridos remanescentes de Caatinga e áreas com ocorrência de pinturas rupestres na região de Pedra Branca do Anjo, ao norte do parque. À oeste, foi seguido a linha de cumeada da Serra do Caxingó/Boqueirão do Coronel. Também foi considerada para a ZA um fragmento de Caatinga no limite do rio Capivara.

A Figura 23 apresenta a zona de amortecimento final para o PECGerais.

Figura 23. Zona de Amortecimentos do PECGerais.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Normas para a Zona de Amortecimento

1. A implantação de novos empreendimentos e a renovação de licenças deve estar condicionada à ciência ou autorização do órgão gestor do parque, conforme legislação vigente e com envolvimento do conselho consultivo do PECGerais.
2. As instalações na ZA devem optar, preferencialmente, por sistemas adequados de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos, conforme legislação vigente.
3. A construção, a pavimentação e a manutenção de estradas e rodovias deverão levar em consideração as características da drenagem natural dos corpos d'água, adotando técnicas que permitam o escoamento de águas pluviais para locais adequados e as medidas mitigadoras para o deslocamento de animais silvestres (passa-fauna, cobrança de multa eletrônica, quebra-molas, sinalização intensa e outras).
4. Quando do interesse manifesto, incentivar a criação de espécies nativas sem ferrão (meliponicultura).
5. Deverão ser evitados e/ou mitigados os impactos negativos sobre o PECGerais, decorrentes de todas as etapas dos processos de implantação e operação realizadas nos plantios de espécies florestais.
6. As Reservas Legais em imóveis particulares devem, preferencialmente, ser incentivadas de modo a manter a conectividade dos fragmentos de vegetação nativa e com o PECGerais.
7. Deve ser evitada a supressão de vegetação nativa em áreas contíguas ou muito próximas ao PECGerais, sempre que houver alternativa locacional para a intervenção ou empreendimento.
8. Devem ser incentivadas as boas práticas de manejo e conservação do solo, bem como, agricultura, pecuária e sistema agroflorestais.
9. Incentivar para que sejam adotadas as práticas do manejo integrado do fogo seguindo a legislação vigente.
10. As queimadas controladas na ZA deverão seguir a legislação vigente.
11. Evitar plantios de espécies florestais alóctones / exóticas na ZA.
12. Incentivar ações de recuperação, manutenção e cercamento de vegetação ciliar.

5.2. NORMAS GERAIS

As normas gerais são as regras ou diretivas idealizadas para guiar o manejo e uso dos recursos naturais no PECGerais:

Animais silvestres

1. A coleta, a apanha e a contenção de espécimes animais, incluindo sua alimentação, são permitidas para fins estritamente científicos e didáticos, de acordo com projeto devidamente aprovado, mediante avaliação de oportunidade e conveniência pelo órgão gestor do parque.
2. A reintrodução de espécies ou indivíduos, para enriquecimento populacional, da fauna ou flora nativa poderá ser permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor do parque e conforme regulamentação vigente.
3. A soltura de espécime de fauna autóctone (silvestre) será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da Unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente e conforme regulamentação vigente.

Espécies exóticas e animais domésticos

1. A erradicação de espécies exóticas ou alóctones de fauna e flora no parque, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pelo órgão gestor, o qual definirá o método mais adequado de erradicação ou controle, podendo incluir o abate de animais, se for o caso.
2. É proibida a soltura de animais domésticos, amansados, exóticos e alóctones na unidade de conservação.
3. Os arranjos paisagísticos vinculados às instalações do parque não podem envolver o plantio de espécies alóctones.
4. É permitida a manutenção e o cultivo de pequenas hortas que possuam pontos de apoio e alojamentos, desde que não haja conversão de novas áreas para uso agrônômico. É vedada a utilização de agrotóxicos ou adubos químicos.
5. Não é permitido o ingresso e permanência no parque de pessoas acompanhadas de animais domésticos, exceto de pessoas portadoras de deficiência acompanhadas de cão de assistência.
6. O uso de animais de carga e montaria no parque em casos emergenciais é permitido como em combate à incêndios, busca e salvamento, acesso de áreas remotas e de difícil acesso para proteção, pesquisa, fiscalização e monitoramento, e manejo da visitação.
7. O uso de animais de carga e montaria por público externo poderá ser permitido para a travessia em caminhos tradicionais, bem como para a visitação pública e quando se tratar de

acesso de proprietário ou posseiro de áreas não indenizadas, conforme regulamento específico, e outros usos previstos em instrumentos jurídicos vigentes.

Pesquisa científica

1. É permitida a realização de pesquisas científicas, desde que autorizadas na forma da legislação vigente.
2. Todo material utilizado para pesquisas e estudos na unidade de conservação deverá ser retirado e o local reconstituído após a finalização dos trabalhos, exceto nos casos em que houver compatibilidade com a legislação e o zoneamento.

Visitação

1. As atividades de visitação devem ser normatizadas por meio de regulamento específico.
2. A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual, publicidade e propaganda devem manter relação direta com as atividades de gestão ou com o propósito do parque.
3. É permitido aparecer o crédito a parceiros das iniciativas do PECGerais na sinalização de visitação, desde que atenda as orientações institucionais.
4. Todo resíduo gerado no parque deve ser destinado para local adequado, respeitados os termos previstos no zoneamento.
5. O comércio e consumo de alimentos e bebidas, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas, são permitidos nas áreas de visitação do parque e em locais pré-definidos, conforme regulamento específico.

Uso do fogo

1. É permitido o uso do fogo no PECGerais em atividades de manejo integrado do fogo, em conformidade com o estabelecido em planejamentos específicos previstos no plano de manejo e legislação vigente.
2. As churrasqueiras devem ocorrer conforme os regulamentos do zoneamento, sendo elas, preferencialmente implantadas para o uso coletivo na zona de infraestrutura.
3. É permitido o uso de fogão a lenha nas estruturas que dispõe desse equipamento, desde que seja com emprego de lenha obtida de fora da unidade de conservação.

4. O uso de fogueiras e fogareiros é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe do PECGerais e de pesquisadores, de acordo com o regramento do zoneamento.

Infraestrutura

1. Todas as obras e serviços de engenharia ou infraestrutura necessários à gestão da unidade de conservação devem considerar o zoneamento previsto no plano de manejo, sem prejuízo de regulamentos específicos, bem como a possibilidade de adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção ou reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
2. Toda infraestrutura existente no PECGerais que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deve contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
3. Quando for necessária a instalação ou melhoria de linha de distribuição de energia no parque deverá ser selecionada a que cause menor impacto ambiental e com maior harmonia paisagística, se possível dando-se preferência à subterrânea, isolada ou protegida, seguindo o regramento legal e as diretrizes institucionais vigentes.
4. É permitida a instalação de infraestrutura de caráter emergencial quando necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, e outras indispensáveis à proteção do ambiente do PECGerais.
5. É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento, ao manejo integrado do fogo, à prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares imprescindíveis para a proteção e manejo da unidade de conservação.

Estradas / aceiros

1. Não é permitida a abertura de cascalheiras e outras áreas de empréstimo na unidade de conservação, sendo que a recuperação das estradas/aceiros em seu interior deve empregar materiais provenientes de fora dos seus limites, ou de pilhas de rejeito já existentes no seu interior e cujo aproveitamento não provoque impactos ambientais.
2. Devem ser adotadas medidas de recuperação e estabilização das áreas de servidão das estradas/aceiros no interior do parque.

Temas diversos

1. Não é permitido entrar no parque portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de produtos ou subprodutos florestais, tintas spray e similares, outros produtos incompatíveis com as condutas 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 gerência do PECGerais; c) pelos usuários das zonas de uso divergente conforme previsto em instrumento jurídico vigente.
2. Os horários de funcionamento do parque devem ser definidos por regulamento específico.
3. O uso de drones no PECGerais por público externo poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor, respeitando o regulamento de uso de imagem.
4. É não é permitido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da unidade de conservação, exceto para fins de pesquisa ou resgate do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização do órgão competente.
5. O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites do parque serão admitidos para casos de emergência, resgate e atividades de proteção da unidade de conservação.
6. Em casos emergenciais de risco de morte e de infraestruturas, será permitida a supressão, poda e o aproveitamento do material lenhoso no interior do parque, respeitadas as disposições da legislação vigente.
7. A realização de eventos no parque deverá seguir os procedimentos definidos em projeto específico a ser aprovado pelo órgão gestor da unidade de conservação.
8. A coleta de frutos de cerrado, plantas medicinais e da “vassourinha”, para subsistência dos comunitários do entorno poderá ser compatibilizada pela unidade de conservação de proteção integral de acordo com regulamento previsto na legislação.

5.3 ATOS LEGAIS

Os atos legais do plano de manejo constitui-se na identificação de seus atos legais e administrativos, que são próprios da unidade de conservação. As decisões de gestão e manejo da unidade de conservação são norteadas por atos legais e administrativos, muitos dos quais são celebrados com órgãos federais, estaduais e locais, empresas e serviços públicos organizações parceiras, concessionárias, prestadores de serviços e outras entidades.

Atos legais são instrumentos formais de ordenamento jurídico relacionado ao território do PECGerais, como leis e portarias publicadas na imprensa oficial, reconhecimento de valor prático e institucional e/ou instruções normativas existentes que trazem restrições adicionais para o território.

Os atos legais existentes para o PECGerais são:

- **Decreto sem número, de 28 de março de 2007:** cria o PECGerais, nos Municípios de Espinosa, Gameleiras, Mamonas e Monte Azul e dá outras providências.
- **Portaria IEF Nº 132, DE 03 de dezembro de 2020:** Dispõe sobre a recondução do Conselho Consultivo do Parque Estadual Caminhos dos Geraís, instituído pela Portaria IEF nº 98, de 12 de Dezembro de 2018.
- **Portaria IEF 34/2018, atualizada pela Portaria IEF 37/2018:** estabelece normas e diretrizes do uso público para as unidades de conservação estaduais.
- **Portaria IEF nº 67 de 01 de julho de 2019:** cria o Programa de Voluntariado em Unidades de Conservação do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais – IEF/MG.
- **Portaria IEF 04/2018:** estabelece autorização para uso comercial de imagens nas Unidades de Conservação.
- **Portarias 130/207 e Portaria 17/2019:** cria procedimentos para pesquisa científica nas Unidades de Conservação.
- **Portaria IEF nº 119 de 09 de novembro de 2017:** estabelece normas para a prática de observação de vida silvestre nas unidades de conservação.

5.4 ATOS ADMINISTRATIVOS

- Termo de Cooperação Técnica Nº 210108050042019 entre IEF (PECGerais) e município de Espinosa
- Termo de Cooperação Técnica Nº 210108050022021 entre IEF (PECGerais) e município de Mamonas

-
- Termo de Cooperação Técnica Nº 210108050092021 entre IEF (PECGerais) e município de Monte Azul
 - Termo de Cooperação Técnica Nº 210108050082021 entre IEF (PECGerais) e município de Gameleiras

6. REFERÊNCIAS

BORGES, M. G.; RODRIGUES, H. L. A.; LEITE, M. E. L. Sensoriamento remoto aplicado ao mapeamento do Cerrado no Norte de Minas Gerais e suas fitofisionomias. Caderno de Geografia, v.29, n.58. 2019.

CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora. Livro Vermelho da Flora do Brasil - 1. ed. - Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013.

CODEMIG. Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais. Mapa Geológico de Minas Gerais. 2014.

CODEMIG. Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais. Nota Explicativa do Mapa geológico, Metalogenético e de ocorrências minerais do Estado de Minas Gerais. 1994

COPAM - CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL. Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010. Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

FARIA, Christiana *et al.*. Aves de um fragmento de Mata Atlântica no Alto Rio Doce, Minas Gerais: colonização e extinção. Revista Brasileira de Zoologia, v.23, p 1217 a 1230. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. -2. ed., Rio de Janeiro, 276 p, 2012.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves / -- 1. ed.-- Brasília, DF. 709 p. 2018. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol3.pdf>. Acesso em fevereiro de 2021.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais.

Organizadores: Ana Rafaela D'Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes.
Brasília: ICMBio, 2018. 208 p

ICMBio. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos/ --
1. ed. --Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018.

IEF - Instituto Estadual de Florestas. Cobertura vegetal de Minas Gerais. 2020. Disponível em:
<<http://www.ief.mg.gov.br/florestas>>. Acesso em janeiro de 2021.

IEF - Instituto Estadual de Florestas. PECGerais. 2021. Disponível em:
<<http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/214>>. Acesso em julho de 2021.

IEF - Instituto Estadual de Florestas. Plano Integrado de Prevenção e Combate a Incêndios
Florestais – PIPCIF. Relatório do Governo do Estado de Minas Gerais – Sistema Estadual de Meio
Ambiente – Diretoria de Unidades de Conservação. 2020.

IEF - Instituto Estadual de Florestas. Unidades de Conservação do Estado de Minas Gerais,
2021. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/214>>. Acesso em: 15, de
fevereiro de 2021.

IUCN - International Union for The Conservation of Nature. Espécies ameaçadas. 2021.
Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em fevereiro de 2021.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Livro Vermelho da Flora Brasileira (2013). Disponível
em: <<http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/26>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

RODRIGUES, Priscyla Maria Silva. Geoambientes e Relação Solo-Vegetação no PECGerais,
Serra Geral, Norte de MG. 2015. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG.

REVISTA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO, v. 1, n. 1 – Brasília Semestral -
ISSN: 2527-1032. Áreas Protegidas. Desenvolvimento Sustentável. Reserva da Biosfera da Serra do
Espinhaço. 2017.

