



PLANO DE MANEJO

PARQUE ESTADUAL SERRA DA CANDONGA



**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 DO RIO DOCE

Adriana Spagnol de Faria

Núcleo de Biodiversidade Rio Doce - NUBIORD

Mirlaine Soares Barros - Coordenadora

Thais de Faria e Sousa Lopes Trindade

PARQUE ESTADUAL SERRA DA CANDONGA

Renilson Paula Batista - Gerente

André Firmiano Pedro – Monitor Ambiental

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

Tuana Morena Marques Santos

Nilcemar Oliveira Bejar



**MINAS
GERAIS** GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELO PLANO DE MANEJO
STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA.**

Coordenação Geral e Gerente da Divisão de Meio Ambiente

Michela Rossane Cavilha Scupino

Coordenação Técnica

Ligia 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 Boschiroli Lamanna Puga



Participantes da Oficina de Elaboração do Plano de Manejo

Aline Gonçalves da Silva Instituto Estadual de Florestas – Instituto Estadual de Florestas

André Firmiano Pedro - Instituto Estadual de Florestas

Breno Herrera da Silva Coelho - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Bruna Rocha Barbalho - UFRBio Rio Doce

Daniel Rezende Valadares - Federação de Montanhismo e Escalada do Estado de Minas Gerais

Daniel Rodrigo da Silva Souza - Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Diego Lopes Miranda - Amaral e Miranda Consultoria Ambiental

Diogo Loretto - Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda.

Engelbert de Souza Costa - Prefeitura Municipal de Guanhães

Eslainy Aparecida Repposi - Instituto Estadual de Florestas

Flávio Roberto Dos Reis - Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Guanhães

Jalmir Genésio Vieira Gonçalves - Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Janaína Aparecida Batista Aguiar - Instituto Estadual de Florestas

Jessica Cristina de Souza Caetano - R3M Mineração Ltda.

Joenes Antônio Guimarães Pereira – Fundação Nacional do Índio Coordenação Regional de Minas Gerais e Espírito Santo

Josiany Gabriela de Brito - Superintendência Regional de Meio Ambiente – Supram Leste Mineiro

Louzimar Soares - Guanhães Off Road

Luciane Teixeira Martins - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí

Ludmila Pinto Ávila - Instituto Mineiro de Agropecuária

Nilcemar Bejar – Instituto Estadual de Florestas

Pablo Matos Camargo - Fundação Nacional do Índio

Paulo Sergio Minatel Gonella Silva - Universidade Federal de São João del-Rei

Pedro Diniz Fram Ferraz Henriques - Federação de Montanhismo e Escalada do Estado de Minas Gerais

Renilson Paula Batista – Instituto Estadual de Florestas

Welbert de Souza Costa - Prefeitura Municipal de Guanhães

SUMÁRIO

MISSÃO DO IEF	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	7
3 ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO	8
4 PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS	9
4.1 FICHA TÉCNICA DA UC	9
4.2 BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DA CANDONGA	11
4.3 PROPÓSITO DA UC	23
4.4 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA	24
4.5 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)	26
5 PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS	29
5.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO	29
5.2 QUESTÕES-CHAVE PARA A GESTÃO DA UC	35
5.3 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO	38
6 PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS	41
6.1 ZONEAMENTO E NORMAS ESPECÍFICAS	41
6.1.1 Zona de Preservação	43
6.1.2 Zona de Conservação	45
6.1.3 Zona de Infraestrutura	47
6.1.4 Zona de Uso Divergente	49
6.1.5 Zona de Uso Moderado	51
6.1.6 Zona de Amortecimento	53
7 NORMAS GERAIS	56
8 ATOS LEGAIS	59
9 ATOS ADMINISTRATIVOS	60
10 REFERÊNCIAS CONSULTADAS	61

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1.	Uso e ocupação do solo no PESC e entorno	14
Tabela 2.	Mosaico de vegetação e biodiversidade associada como RVF do PESC.....	30
Tabela 3.	Recursos hídricos e produção de água como RVF para o PESC.....	31
Tabela 4.	Pedra do Urubu como RVF para o PESC	32
Tabela 5.	Complexo arqueológico da Fazenda da Candonga como RVF do PESC.....	32
Tabela 6.	Patrimônio imaterial como RVF para o PESC.....	34
Tabela 7.	Questão-chave regularização fundiária	35
Tabela 8.	Questão- chave solução para a comunidade indígena	36
Tabela 9.	Questão - chave gestão e conhecimento do patrimônio arqueológico	36
Tabela 10.	Questão - chave monitoramento das atividades Minerárias do Entorno da UC.....	37
Tabela 11.	Bloco temático: Regularização fundiária/solução da questão indígena.....	38
Tabela 12.	Bloco temático: Gestão e conhecimento do patrimônio material e imaterial da UC e seu entorno	39
Tabela 13.	Bloco temático: gestão das atividades minerárias no entorno da UC.....	40
Tabela 14.	Bloco temático: Mosaico de vegetação e biodiversidade associada, recursos hídricos e Pedra do Urubu	40
Tabela 15.	Zonas do Parque Estadual Serra da Candonga	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista geral da Pedra do Urubu no Parque Estadual Serra da Candonga	5
Figura 2 Elementos que compõem um Plano de Manejo, segundo metodologia do ICMBio (2018).....	8
Figura 3 – Mapa de localização do Parque Estadual Serra da Candonga, no estado de Minas Gerais. 10	
Figura 4 – Pedra do Urubu, Floresta Estacional Semidecidual abrangidos pela UC e lago em sua ZA. 11	
Figura 5 – Floresta Estacional Semidecidual – fitofisionomia predominante.	12
Figura 6 – Pedra do Urubu - refúgio vegetal associados com ocorrências de espécies endêmicas	13
Figura 7. Uso e ocupação do solo no PESC.....	14
Figura 8. Espécimes de mastofauna.....	16
Figura 8. Espécies de répteis registradas no PESC durante as atividades de monitoramento	17
Figura 9. Espécime de <i>Amazona vinacea</i>	18
Figura 11. Patrimônio arqueológico e histórico do PESC	20
Figura 12. Sítio natural, aisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga.....	21
Figura 13. Belezas naturais e percursos no PESC	22
Figura 14. Equipe do PESC.....	22
Figura 15. Beleza paisagística e biológica do Parque Estadual Serra da Candonga	23
Figura 16. Fragmentos de Mata Atlântica e refúgios vegetacionais rupestres.....	24
Figura 17. Espécies faunísticas encontradas no PESC	24
Figura 18. Recursos hídricos do PESC.....	25
Figura 19. Atrativos naturais do PESC	25
Figura 20. Influências históricas e culturais	26
Figura 21. Mosaico de vegetação e biodiversidade associada.....	27
Figura 22. Recursos hídricos no PESC.....	27
Figura 23. Pedra do Urubu e trilha de acesso	28
Figura 24. Complexo arqueológico fazenda da Candonga.....	28
Figura 25. Beleza cênica associada à proteção dos fragmentos de Mata Atlântica e afloramentos rochosos do PESC, bem como os demais recursos e valores do parque.	34
Figura 26. Zoneamento do Parque Estadual Serra da Candonga.....	42
Figura 27. Zona de Preservação do Parque Estadual Serra da Candonga.....	44
Figura 28. Zona de Conservação do Parque Estadual Serra da Candonga.....	46
Figura 29. Zona de Infraestrutura do Parque Estadual Serra da Candonga.....	48
Figura 30. Zona de Uso Divergente do Parque Estadual Serra da Candonga.....	50
Figura 31. Zona de Uso Moderado do Parque Estadual Serra da Candonga	52
Figura 32. Zona de Amortecimento do Parque Estadual Serra da Candonga	55



**MINAS
GERAIS** GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SIGLAS

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IUCN – International Union for Conservation of Nature

NPS - Parques Nacionais Norte-americanos

PESC – Parque Estadual Serra da Candonga

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio

RVF - Recurso e Valor Fundamental

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SISEMA - Sistema Estadual do Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

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 IEF desenvolve uma gama muito variada de atividades florestais e de proteção à biodiversidade. Boa parte trabalho é direcionada às unidades de conservação (UCs): atualmente são mais de 90 Unidades de Conservação sob sua tutela, bem como diversas reservas particulares do patrimônio natural (RPPN).

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 geral da Pedra do Urubu no Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: Acervo IEF (2021)

1 INTRODUÇÃO

O Parque Estadual Serra da Candonga (PESC) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral localizada no município de Guanhães, região do Rio Doce, Estado de Minas Gerais. Possui área de 3.302,66 hectares inseridos no Bioma Mata Atlântica.

O PESC foi criado pelo Decreto Estadual nº 40.170, de 17 de dezembro de 1998, com a finalidade de proteger a fauna e a flora regionais, as nascentes dos rios e córregos da região, além de criar condições ao desenvolvimento de pesquisas e estudos.

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), um Parque Estadual pertence à categoria de unidades de conservação de proteção integral sendo de posse e domínio públicos, tendo 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.

O Plano de Manejo é o principal documento para subsidiar o planejamento e a gestão eficaz de uma UC, devendo este priorizar a manutenção dos modos de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica, por meio da participação das comunidades locais (ICMBio, 2018). 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.

2 CONTEXTO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Para a elaboração do Plano de Manejo do PESC, o Instituto Estadual de Florestas (IEF) adotou a nova abordagem metodológica, adaptada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ao contexto brasileiro, baseada no *Foundation Document*, do Serviço de Parques Nacionais Norte-americanos (NPS). 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 UC.

A etapa de planejamento previu o reconhecimento em campo pela equipe técnica da STCP Engenharia, conforme plano de trabalho aprovado pelo IEF. A etapa seguinte compreendeu o levantamento de dados e a caracterização da UC, por meio da melhor informação disponível através de pesquisas bibliográficas, a identificação e descrição dos aspectos ambientais, socioeconômicos, histórico-culturais e político-institucionais, bem como dados de gestão da UC e do entorno como a situação fundiária, zoneamentos existentes, histórico de planejamentos, atrativos turísticos, infraestrutura e os atos normativos e legais referentes à UC (ICMBio, 2018). Nesta etapa, foram realizadas a organização do banco de dados geográficos e a elaboração de mapas temáticos da UC.

Para subsidiar a preparação da oficina de elaboração do Plano de Manejo, foi elaborado o guia do participante, documento fundamental para os participantes da oficina, pois descreve os conceitos de cada elemento para auxiliar o entendimento destes que serão trabalhados na oficina participativa, exemplos de outras UC e informações sobre a caracterização, resumo de gestão da UC, além de outros documentos importantes como normas legais e atos administrativos. Posteriormente, os guias impressos foram disponibilizados ao IEF e também *online* para todos os participantes.

Na sequência, ocorreu a Oficina de Elaboração do Plano de Manejo (OEPM) que, devido às restrições impostas pelo novo coronavírus, foram realizadas no formato *online* entre os dias 05 e 09 de julho de 2021, pela plataforma *Zoom*. A oficina teve como finalidade 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 identificar e descrever as principais questões ambientais, socioeconômicas, histórico-culturais, político-institucionais e de gestão da UC e de seu entorno e identificar possíveis conflitos quanto ao uso de recursos, as necessidades de dados e de planejamento para a gestão da UC (ICMBio, 2018).

Trabalharam na OPP representantes de diferentes grupos de interesse com relação direta ou indireta com o PESC, incluindo funcionários do IEF, pesquisadores, representantes do Corpo de Bombeiros Militar, ICMBio, FUNAI e Prefeitura, dentre outros. Ao total, foram 28 participantes que trabalharam e debateram os temas mais relevantes no contexto atual da UC, em plenária e em grupos menores, conforme metodologia do ICMBio (2018). Após a finalização desta etapa foi possível a integração dos dados do diagnóstico, do material cartográfico e da OEPM na construção do Plano de Manejo do PESC.

3 ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

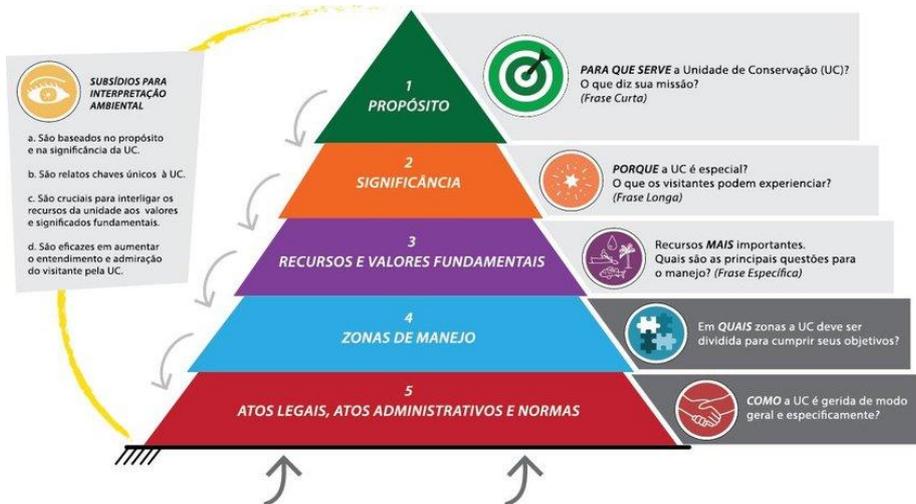
Conforme o Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018), o processo de elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual Serra da Candonga preconizou o desenvolvimento do documento de maneira mais objetiva e estratégica, com maior celeridade, aplicabilidade e envolvimento de outras áreas técnicas, aumentando a efetividade de gestão.

A Figura 2 mostra as relações dos elementos de um Plano de Manejo na abordagem adotada pelo ICMBio (2018). Os componentes principais de um Plano de Manejo incluem uma breve descrição da UC, seu propósito, as declarações de significância, bem como os recursos e valores fundamentais.

São elementos prioritários do Plano de Manejo desta nova abordagem de elaboração:

- ✓ **Propósito**
- ✓ **Significância**
- ✓ **Recursos e Valores Fundamentais**
- ✓ **Avaliação da necessidade de planejamento de dados**
- ✓ **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)

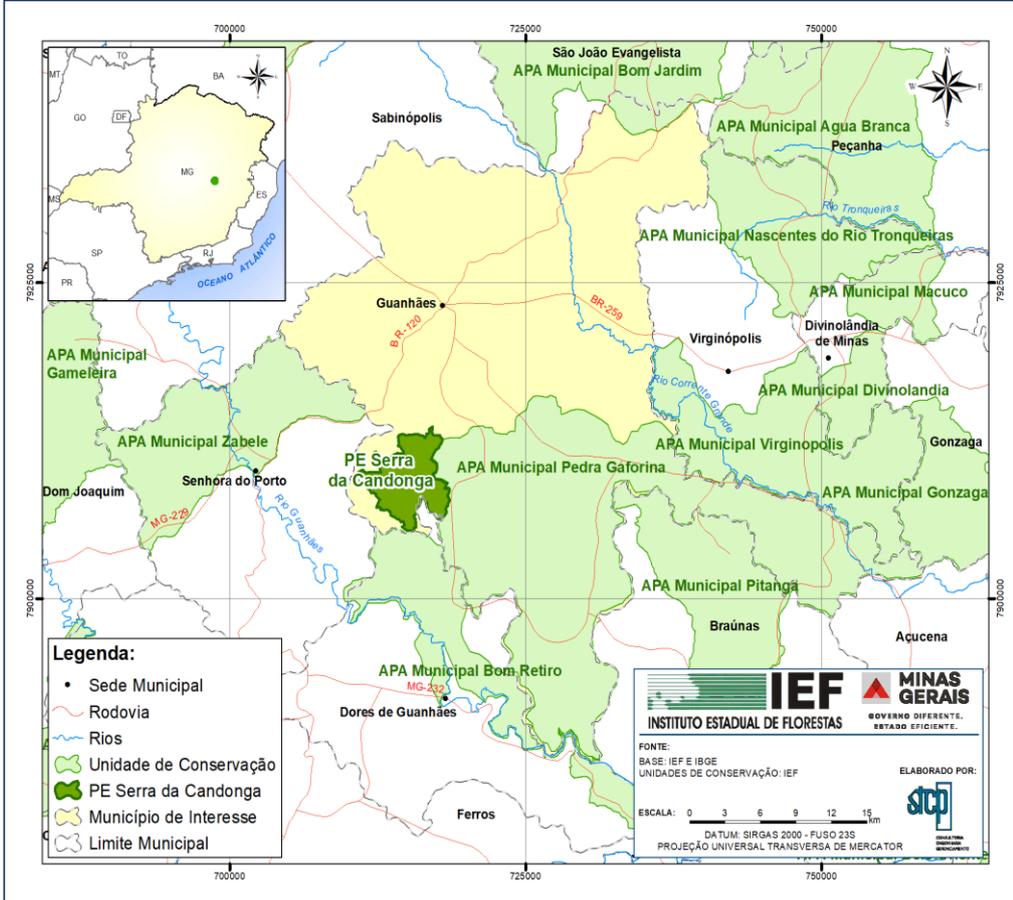
4 PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS

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

4.1 FICHA TÉCNICA DA UC

PARQUE ESTADUAL SERRA DA CANDONGA	
Órgão Gestor	Instituto Estadual de Florestas - IEF
Categoria e Grupo	Parque Estadual-Proteção Integral
Endereço	Rua Barão do Rio Branco, 348 - Centro - Guanhães/MG
Telefone	(33) 3421-1145
E-mail	renilson.batista@meioambiente.mg.gov.br
Redes sociais	Instagram: www.instagram.com/pe.serradacandonga/ Facebook: www.facebook.com/profile.php?id=100009166773951
Site	http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao/208
Superfície da UC (ha)	3.302,66 hectares
Perímetro da UC (m)	38.152,376 metros
Município e percentual abrangido pela UC	Guanhães
Estado	Minas Gerais
Coordenadas Geográficas	Norte 18°51'29.38"S; 42°56'21.55"O Sul 18°55'56.80"S; 42°57'31.10"O Leste 18°54'37.56"S; 42°55'28.86"O Oeste 18°53'30.75"S; 42°59'54.51"O
Decreto de Criação	Decreto nº 40.170, de 17 de dezembro de 1998.
Bioma	Mata Atlântica
Ecossistemas	Floresta Estacional Semidecidual, refúgio vegetacional e afloramento rochoso
Patrimônio histórico	Fazenda Candonga, casarão, cemitério dos ingleses, senzalas e minas de ouro desativadas.
Situação fundiária	Nenhuma área regularizada fundiariamente.
Atividades conflitantes	Incêndios florestais, presença de indígenas no interior do Parque, mineração na Zona de Amortecimento, caça e atividades agrossilvopastoris.

Figura 3 – Mapa de localização do Parque Estadual Serra da Candonga, no estado de Minas Gerais.



4.2 BREVE DESCRIÇÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DA CANDONGA

O Parque Estadual Serra da Candonga (PESC) está situado no município de Guanhães e inserido na microbacia do rio Santo Antônio, bacia hidrográfica do rio Doce. No interior da UC foram identificadas cerca de 20 nascentes, que formam o ribeirão Conquista, o Córrego Candonga e o Ribeirão Barreiras que desaguam no rio Guanhães, afluente do Santo Antônio.

A unidade geomorfológica que caracteriza grande parte do relevo é a Serra da Mantiqueira Setentrional. Essa unidade geomorfológica é caracterizada por declividades acentuadas associadas à densidade de drenagem elevada e por aprofundamentos verticais. Essas características foram catalisadas pelo soerguimento tectônico, repercutindo na formação de vales profundos que se sucedem em acentuados desníveis altimétricos com seus divisores. Além disso, o relevo é marcado pela presença de gargantas estreitas e abismos, além de vales e planícies aluviais soerguidas (NETO, 2012).

Nesta paisagem destaca-se como ponto alto do relevo a Pedra do Urubu que, de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental fomentado pela empresa Serra Leste Mineração e executado pela G5S Projetos e Consultoria no ano de 2020, é um plutonito, cujo corpo tem forma altamente irregular em planta. Sendo que o contato com as rochas encaixantes (Suíte Guanhães, em especial) é sinuoso, com reentrâncias e saliências, algumas quilométricas. A rocha do plutonito, de formação granítica, ocupa porções elevadas do terreno (cotas acima de 1.000 m), em geral, contrastando com o terreno rebaixado, modelado por rochas da Suíte Guanhães.

Figura 4 – Pedra do Urubu, Floresta Estacional Semidecidual abrangidos pela UC e lago em sua ZA.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Assim, neste contexto diferenciado com relação à paisagem da região, e inserido no Bioma Mata Atlântica, o Parque protege um importante mosaico de vegetação sendo formado em sua maior parte, por Floresta Estacional Semidecidual, com ocorrência de refúgios vegetacionais de campos rupestres associados às áreas de afloramentos rochosos.

Figura 5 – Floresta Estacional Semidecidual – fitofisionomia predominante.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Ressalta-se que nos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, podem ser encontradas espécies ameaçadas de extinção conforme a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção (CNCFlora, 2012), tais como *Aspidosperma polyneurum* (peroba-comum) considerada quase ameaçada e *Melanoxylon brauna* (braúna) em estado vulnerável, além de outras espécies de importância ecológica e econômica como *Machaerium stipitatu*, *Piptadenia gonoacantha*, *Casearia lasiophylla*, *Nectandra megapotamica*, *Bauhinia holophylla*, *Aspidosperma polineurum* e *Nectandra megapotamica* (MMA, 2006).

Nas áreas associadas a afloramentos rochosos, consideradas refúgios vegetacionais (IBGE, 2012), há ocorrência de espécies endêmicas muito sensíveis a alterações antrópicas no ambiente. Ademais, este ambiente compreende um importante hábitat para a fauna, cujas fendas das rochas proporcionam proteção para mamíferos, anfíbios, répteis e locais de nidificação de aves (GONÇALVES, 2020).

Figura 6 – Pedra do Urubu - refúgio vegetacional associados com ocorrências de espécies endêmicas

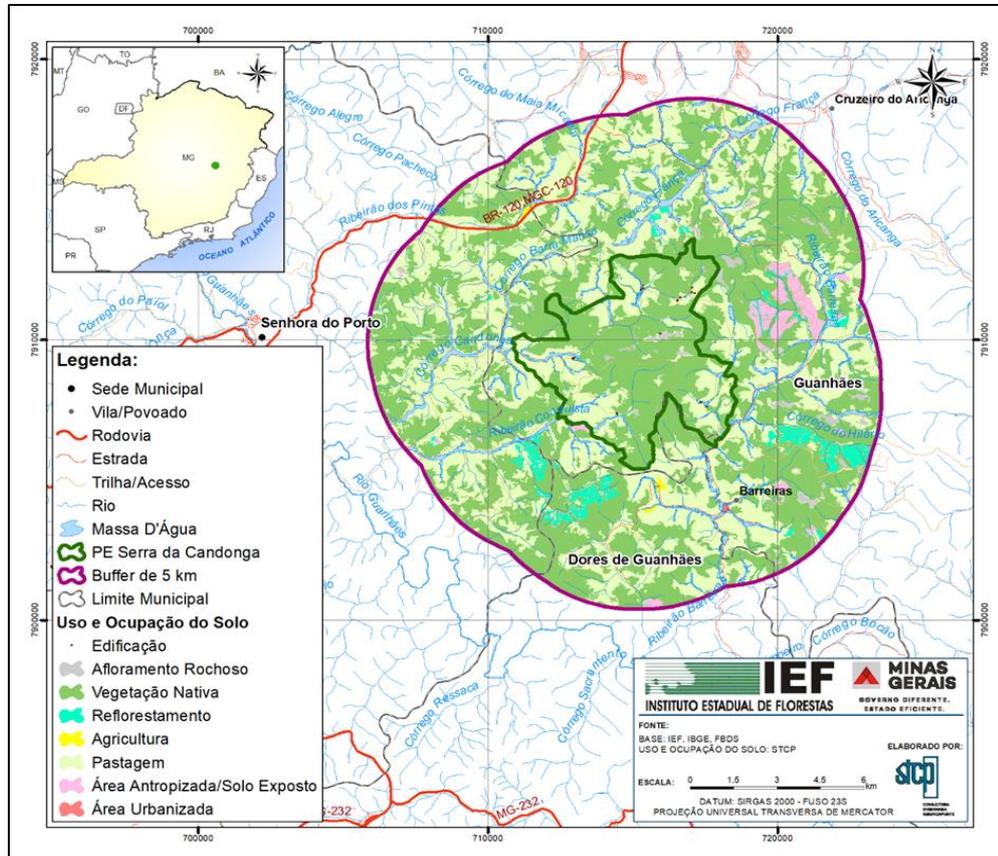


Legenda: (A) Afloramento rochoso coberto por campos rupestres; (B) *Hippeastrum cf. alicum* e (C) Vegetação associada ao fragmento de Mata Atlântica na trilha da Pedra do Urubu. Fonte: STCP (2021).

Com relação à distribuição das fisionomias, a mesma está sujeita à interação de diferentes fatores, tais como topografia, encharcamento e fatores nutricionais, que determinam a distribuição de espécies ao longo de um gradiente. Esse gradiente é interrompido ou sofre influência das áreas antropizadas, localizadas mormente nas áreas de menor declividade e altitude e que estão relacionadas à exploração seletiva, instalação de moradias, vias e acessos, pecuária e agricultura (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020).

De acordo com a Figura 7 e a Tabela 1, verifica-se que a maior parte da área da UC é composta por vegetação nativa, seguida pela ocupação por pastagens. No entorno, considerando um raio de 5km com relação aos limites da UC, mais de 47% da área é composta por vegetação nativa e 43% por pastagens.

Figura 7. Uso e ocupação do solo no PESC



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 1. Uso e ocupação do solo no PESC e entorno

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	PESC		ENTRONO		TOTAL
	ha	%	ha	%	
Vegetação Nativa	2.181,54	65,49	10106,07	47,47	12.287,61
Pastagem	1.011,79	30,37	9.147,08	42,97	10.158,87
Hidrografia	70,65	2,12	708,69	3,33	779,34
Afloramento Rochoso	49,58	1,49	185,29	0,87	234,87
Estrada	15,84	0,48	146,18	0,69	162,02
Solo Exposto	1,65	0,05	416,93	1,96	418,58
Reflorestamento	-	-	518,06	2,43	518,06
Agricultura	-	-	34,01	0,16	34,01
Área Antropizada	-	-	21,09	0,10	21,09
Área Urbanizada	-	-	5,36	0,03	5,36
TOTAL	3.331,05	100,00	21.288,76	100,00	24.619,81

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Para a composição a caracterização da fauna do parque foi utilizado principalmente o Estudo de Impacto Ambiental fomentado pela Serra Leste Mineração, e executado pela G5S Projetos e Consultoria (2020), e o Estudo de Impacto Ambiental da Pequena Central Hidrelétrica Dores de Guanhões, fomentado pela construtora Barbosa Mello e executado pela Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental (2002), ambos realizados no entorno da UC. Com relação à caracterização da fauna, é importante ressaltar que o estudo realizado pela G5S Projetos e Consultoria (2020) destaca o Parque Serra da Candonga como uma matriz de suporte de espécies nessa região, sendo os fragmentos existentes em seu entorno extremamente importantes, uma vez que funcionam como corredores ecológicos entre fragmentos maiores. Conforme os estudos citados, são espécies de ocorrência no entorno do PESC e de potencial ocorrência na UC, 19 espécies de anfíbios, 06 espécies de répteis, 29 espécies de peixes, 325 espécies de aves e 24 espécies de mamíferos, conforme resumido a seguir:

De acordo com o estudo da Serra Leste Mineração (2020) foram identificadas um total de 15 espécies de mamíferos por meio de registros de rastros e vestígios, a saber: *Cuniculus paca* (paca), *Dasyprocta* sp. (cotia), *Dasytus* sp. (tatu), *Dasytus novemcinctus* (tatu-galinha), *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba), *Chrysocyon brachyurus* (lobo guará), *Leopardus pardalis* (jaguaritica), *Leopardus* sp. (gato-do-mato), *Puma concolor* (onça-parda), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Galictis cuja* (furão), *Callithrix geoffroyi* (sagui-da-cara-branca), *Callicebus nigrifrons* (sauá), *Canis lupus familiaris* (cachorro) e *Equus ferus caballus* (cavalo). Dessas 15 espécies, cinco foram registradas exclusivamente na estação chuvosa: *Leopardus pardalis*, *Leopardus* sp., *Puma concolor*, *Galictis cuja* e *Procyon cancrivorus* (Serra Leste Mineração, 2020). Além das espécies registradas por vestígios e armadilhas fotográficas, também foi possível levantar outras espécies importantes por meio de entrevistas, tais como: *Carcharhinus brachyurus*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Cuniculus paca*, *Callithrix geoffroyi*, *Nasua nasua*, *Dasyprocta* sp., *Hydrochoerus hydrochaeris* e *Mazama* sp.

Do total de espécies registradas neste estudo, quatro espécies de mamíferos se enquadram em algum grau de ameaça de extinção segundo as classificações das listas de espécies ameaçadas de extinção, sendo elas: *C. brachyurus* (VU), *L. pardalis* (CR), *P. concolor* (VU) (COPAM, 2010), *C. brachyurus* (VU), *P. concolor* (VU) (MMA, 2018); *C. nigrifrons* (NT) e *C. brachyurus* (NT) (IUCN, 2019). A principal ameaça recorre sobre o grupo dos carnívoros topo de cadeia e sobre os primatas, animais sensíveis a mudanças na estrutura ambiental (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020).

Destaca-se o registro de três espécies de mamíferos exóticos/domésticos: cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), gado (*Bos taurus*) e cavalo (*Equus ferus caballus*), as quais representam espécies altamente impactantes para a fauna local. A transmissão de doenças, o desmatamento e a fragmentação da vegetação nativa para a criação de gado, o pisoteamento de nascentes, a predação e o afugentamento das espécies nativas pelos carnívoros introduzidos são os principais prejuízos trazidos por essas interações (GALETTI & SAZIMA 2006; SRBEK-ARAUJO & CHIARELLO, 2008; GALETTI *et al.* 2010).

O registro de mamíferos de médio e grande porte na área que compreende o estudo, demonstra que a presença de predadores de topo de cadeia, em especial as espécies carnívoras *C. brachyurus*, *P. concolor*, *L. pardalis* e *Leopardus* sp., indica certo grau de estruturação na cadeia trófica, além de

evidenciar a relevância dos fragmentos florestais para a área de vida destas espécies. A presença de espécies sensíveis a alterações ambientais, como *Callicebus nigrifrons* e *Callithrix geoffroyi* sugere qualidade na estrutura desses remanescentes (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020).

Figura 8. Espécimes de mastofauna



Legenda: (A) Espécime de *Callithrix geoffroyi*, indivíduo identificado em atividades de monitoramento no PESC, (B) *Chrysocyon brachyurus* e (C) *Puma concolor*, espécies ameaçadas e com potencial ocorrência na UC. Fonte: (A) Acervo IEF, 2021 e (B e C) Pivello, 2005.

Em relação às espécies de herpetofauna, foram registradas por meio de dados primários, vinte cinco espécies de potencial ocorrência na área do estudo em questão. Os anfíbios, representados exclusivamente pelos anuros, contribuíram para a riqueza de dezenove espécies representada por cinco famílias distintas. Os hilídeos foram predominantes com cerca de 58% do total; seguido dos leptodactílídeos com 21%; bufonídeos com 11%; Craugastoridae e Microhylidae 5% correspondente ao restante (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020).

Os répteis foram representados por seis espécies de cinco famílias distintas, Chelidae, Colubridae, Teiidae, Tropiduridae com 17% e Viperidae 33%. O padrão encontrado é o mesmo dos estudos e inventários realizados na região Neotropical, sendo a família Hylidae predominante, seguindo também o padrão para estudos em todo o Brasil, e principalmente para estudos em áreas com maior estratificação vegetal como a Mata Atlântica (CARDOSO *et al.*, 1989). A família Leptodactylidae foi a segunda com o maior número de registros, considerado um clado bastante rico e diversificado que se distribuí desde a América Central até o norte da Argentina (DE SÁ *et al.*, 2014). As espécies do gênero habitam os mais variados microhabitats compreendendo os florestais, campos abertos e formações com influência antrópica. A riqueza obtida com essa campanha de campo apresenta padrões de distribuição normais para estudos realizados em áreas perturbadas e com níveis de intervenção antrópica considerável (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020).

Das vinte e cinco espécies da herpetofauna registrada, onze são consideradas raras ou eventuais, devida a baixa ocorrência nas amostragens: *Ameiva ameiva*, *Bothrops jararacuçu*, *Bothrops jararaca*, *Hydromedusa maximiliani*, *Tropidodryas striaticeps*, *Leptodactylus mystaceus*, *Scinax crospedospilus*, *Tropidurus gr. torquatus*, *Haddadus binotatus* *Ololygon carnevalli* e *Elachistocleis cesarii*.

Já as espécies *Boana crepitans*, *Boana faber*, *Dendropsophus minutus*, *Rhinella granulosa* e *Scinax cuspidatu* são espécies frequentemente encontradas e, consideradas espécies comuns na área do estudo foram: *Dendropsophus elegans*, *Leptodactylus mystacinus*, *Boana albopunctatus*,

Dendropsophus branneri e *Leptodactylus latrans* ocorrendo em todos os pontos amostrados (SERRA LESTE MINERAÇÃO, 2020). Ainda sobre a herpetofauna, além das espécies de importância ecológica, destacam-se as espécies consideradas endêmicas de Mata Atlântica, sendo: *Haddadus binotatus* (HADDAD, 2013), *Dendropsophus elegans* (ROSSA-FERES *et al.*, 2017), *Ololygon carnevallii* e *Hylodes babax* (FROST, 2021). Há também o registro de serpentes consideradas peçonhentas por serem de interesse econômico, uma vez que são visadas tanto para extração de princípios farmacológicos quanto para fins científicos. Como exemplo, *Bothrops jararaca*, *Bothrops jararacussu* (BERNARDE, 2014).

Figura 9. Espécies de répteis registradas no PESC durante as atividades de monitoramento



Legenda: (A) *Pseudoboa haasi* e (B) *Jararacussu* (*Bothrops jararacussu*). Fonte: Acervo IEF (2021)

Localizada na margem esquerda do Rio Doce, a sub-bacia do Rio Santo Antônio possui avifauna ainda pouco conhecida, contando com inventários publicados apenas para a Serra do Cipó, sendo grande parte das informações acerca de sua avifauna são referentes a estudos de licenciamento ambiental de empreendimentos minerários e hidrelétricos, cujo acesso é restrito e de qualidade questionável (SILVA & ANDRADE, 2019).

Desta forma, para compor a lista de espécies da avifauna foram utilizados dados primários dos estudos já citados e os registros de espécies do município de Guanhães divulgados no portal Wikiaves. Somando os dados, são de potencial ocorrência na região do PESC cerca de 325 espécies de aves, destacando-se algumas espécies endêmicas da Mata Atlântica, como *Aramides saracura*; *Amazona vinacea*; *Pulsatrix koeniswaldiana*; *Jacamaralcyon tridactyla*; *Veniliornis maculifrons*; *Formicivora serrana*; *Dryophila ferruginea*; *Phacellodomus erythrophthalmus*; *Todirostrum poliocephalum*; *Tachyphonus coronatus*; *Tangara cyanoventris* e *Haplospiza unicolor* (LIMA, 2013).

De acordo com a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010) três espécies estão ameaçadas: *Pseudastur polionotus* (gavião-pombo); *Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho) e *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo). As principais ameaças às aves brasileiras estão correlacionadas às ações antrópicas como desmatamento, atividades agropecuárias, expansão urbana, queimadas e a captura de animais, seja para consumo ou para o comércio ilegal para servirem como animais de estimação (MMA, 2018).

Figura 10. Espécime de *Amazona vinacea*



Fonte: Registro feito por Lucas Madeira no município de Guanhães (2020). Disponível em [Wikiaves](#).

Para a caracterização da ictiofauna foi utilizado dados primários do Estudo de Impacto Ambiental realizado pela Walm Engenharia como subsídio ao licenciamento da Pequena Central Hidrelétrica Dores de Guanhães, localizada no município de Dores de Guanhães, inserido na bacia hidrográfica do rio Doce. O levantamento de dados consistiu em amostragens de campo por meio de três campanhas realizadas entre abril e setembro de 2001. De acordo com este estudo, foram coletadas e identificadas 29 espécies de peixes na bacia do rio Doce, sendo que nove destas ainda não haviam sido coletadas na região, a saber: *Characidium* sp.1, *Hasemania* sp.n., *Hyphessobrycon eques*, *Serrapinnus* cf. *heterodon*, *Characidae* gen.sp., *Sternopygus* cf. *macrurus*, *Trichomycterus* sp.2, *Trichomycterus* sp.3 e *Parotocinclus* sp.n.2.

A espécie *Serrapinnus* cf. *heterodon* é um pequeno lambari conhecido para o alto Paraná, rio São Francisco e de algumas drenagens costeiras (rio Jequitinhonha, rio de Contas; MALABARBA, 1994; material depositado no MZUSP). A tucuna-preta, *Sternopygus* cf. *macrurus*, é um provável complexo de espécies, que ocorre em boa parte dos rios da América do Sul, sendo que a única bacia do leste brasileiro em que havia registro para esta espécie era o rio Paraíba do Sul (BIZERRIL, 1994). As outras espécies, *Characidium* sp.1, *Hasemania* sp.n., *Characidae* gen.sp., *Trichomycterus* sp.2, *Trichomycterus* sp.3 e *Parotocinclus* sp.n. 2 ainda não haviam sido registradas para a bacia.

Duas espécies coletadas neste estudo são desconhecidas para a ciência *Characidae* sp. e *Parotocinclus* sp., destacando a relevância da região para ações de conservação e de estudos científicos para compreensão da diversidade, estrutura, ecologia e genética destas espécies.

Quanto a distribuição das espécies de peixes ocorrentes na bacia do rio Doce, a manjuba, *Lycengraulis grossidens*, é conhecida da costa de Belize, e do Lago de Maracaibo, na Venezuela, até o Rio de la Plata na Argentina, ocorrendo tanto no mar como em água doce (WHITEHEAD *et al.*, 1988).

Quanto aos lambaris-cachorra, *Oligosarcus acutirostris* ocorre em rios litorâneos do sul do Espírito Santo ao sul da Bahia; *O. argenteus* é espécie endêmica das cabeceiras dos rios Doce e São Francisco, em Minas Gerais; *O. solitarius* é endêmica dos lagos do médio rio Doce. A piabanha, *Brycon* sp.n., é uma espécie não descrita, endêmica da bacia do rio Doce (Lima, 2001). O andirá, *Hemichilus wheatlandii* é conhecido unicamente da bacia do rio Santo Antônio, no alto rio Doce (VIEIRA *et al.*, 2000, CONSTRUTORA BARBOSA MELLO, 2020). *Steindachneridion doceana*, *Parotocinclus doceanus*, *Trichomycterus* cf. *alternatus* e *Delturus carinotus* aparentemente são endêmicos da bacia do rio Doce; *Hypostomus affinis* ocorre em rios litorâneos do leste brasileiro, do rio Mucuri ao rio Paraíba do Sul (MAZZONI & CARAMASHI, 1997).

Há algumas espécies introduzidas, como o dourado *Salminus brasiliensis* oriundo na bacia platina, a piranha *Pygocentrus piraya* e o pacamã *Lophiosilurus alexandri* do rio São Francisco, o bagre-africano *Clarias gariepinus* e a tilápia *Tilapia rendalli* de rios da África tropical, o lebiste *Poecilia reticulata* de rios costeiros da Venezuela e da ilha de Trinidad, e o tucunaré *Cichla* sp. da bacia amazônica (CONSTRUTORA BARBOSA MELLO, 2020).

Desta forma, destaca-se que algumas espécies coletadas neste estudo como a pirapitinga (*Brycon opalinus*), a piabanha (*Brycon* sp.), o piau-vermelho (*Leporinus copelandi*), o piau-branco (*Leporinus conirostris*), o andirá (*Hemichilus wheatlandii*), e o surubim (*Steindachneridion doceana*) são peixes de médio a grande porte que ocorrem nos grandes rios e que realizam migrações reprodutivas, exigindo grandes extensões de rios e pouco perturbados, para que possam manter populações naturais viáveis (CONSTRUTORA BARBOSA MELLO, 2020).

Com exceção da pirapitinga, todas as demais são espécies endêmicas desta bacia. Pelos critérios da International Union for the Conservation of the Nature (IUCN), todas essas quatro espécies podem ser consideradas como ameaçadas de extinção, embora para apenas uma delas, o andirá, isso tenha sido proposto formalmente (VIEIRA *et al.*, 2000; VIEIRA & ALVES, 2001).

Formatado: Realce

Outra característica ecológica identificada entre as espécies são peixes exclusivas de trechos de corredeira, como os cascudos (*Harttia* spp., *Neoplecostomus* sp.) e cambebas (*Trichomycterus* spp.) que possuem adaptações morfológicas para tais ambientes, sendo que estas características ecológicas observadas no estudo das comunidades de peixes da região refletem diretamente as características dos cursos d'água desta bacia (CONSTRUTORA BARBOSA MELLO, 2020).

Com relação aos aspectos sócio-econômico-culturais, é importante ressaltar que a área hoje abrangida pelo PESC tem relevante participação na origem e história do município de Guanhães, altamente influenciada pela exploração do ouro na região, que se desenvolveu em diferentes ciclos, se iniciando com a exploração dos bandeirantes nas margens do rio Guanhães e culminando na exploração pela companhia inglesa "The Candonga Gold Co. Limited", já com estrutura de minas subterrâneas e cujos vestígios ainda podem ser identificados na UC. O próprio nome candonga é uma palavra de origem africana que faz referência às trapaças comuns na região à época da exploração do ouro (PREFEITURA DE GUANHÃES, 2003).

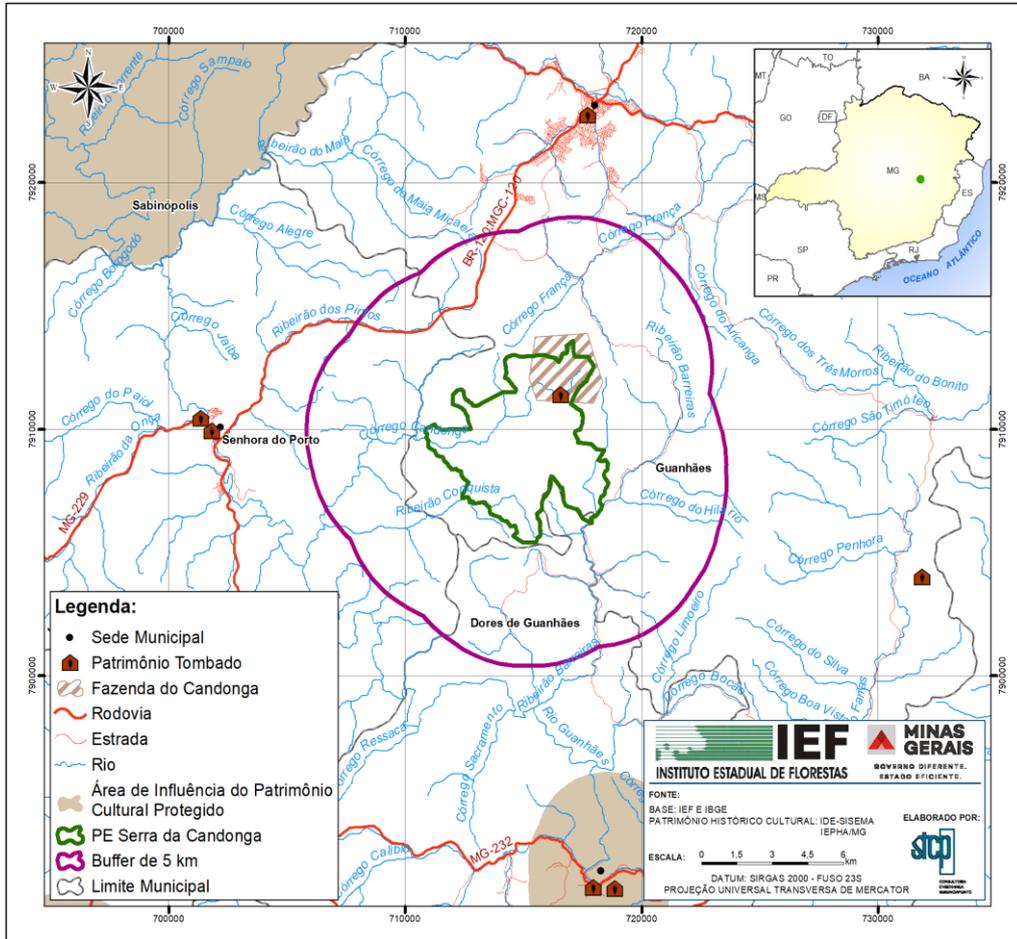
Figura 11. Patrimônio arqueológico e histórico do PESC



Legenda: (A) Casarão e (B) Bocas de mina. Fonte: STCP (2021).

Desta forma, como memória deste período, o PESC abriga uma área de 726 ha que equivale ao “Sítio natural, paisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga” o qual foi tombado pelo Município de Guanhães, por meio Decreto de Tombamento 2.947/2003. Ressalta-se que o conjunto tombado por lei municipal abrange os remanescentes de vegetação nativa, as diversas bocas das galerias da Mina do Candonga, bem como a sede da fazenda, senzala e casa do feitor, além da represa para a lavagem e concentração do ouro e do antigo cemitério que correspondem ao período de exploração do ouro na região, durante a primeira metade do século XIX (PREFEITURA DE GUANHÃES, 2003). Ressalta-se que atualmente a sede da fazenda está em estado precário de conservação, apresentando risco para sua ocupação, sendo que parte da área da fazenda candonga, desde 2010, está ocupada por índios da Etnia Pataxó, que vivem da pecuária e agricultura familiar e artesanato.

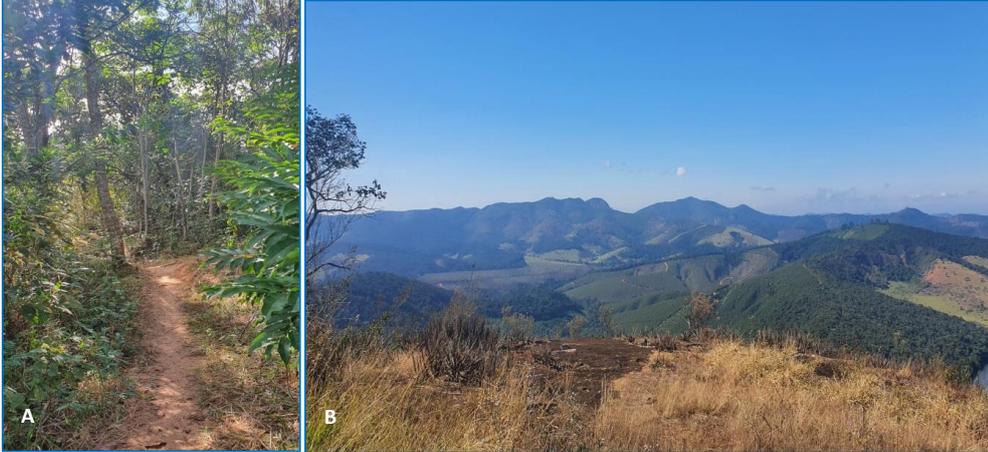
Figura 12. Sítio natural, aisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga



Legenda: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Com relação ao potencial para turismo e uso público, ressalta-se que a região do PESC possui muitas belezas naturais e percursos históricos, considerados grandes atrativos turísticos para o município de Guanhães, oferecendo trilhas para o ecoturismo e cicloturismo. Como turismo histórico, além das estruturas tombadas existentes no próprio PESC, pode-se ressaltar a proximidade com a Estrada Real, um percurso de 395 km onde é possível aproveitar toda a história do caminho, além da gastronomia típica da região e das belezas naturais. É um importante caminho no contexto nacional nos anos de 1720, devido às explorações de ouro e de diamantes que ocorreram no período colonial no interior do Estado de Minas Gerais.

Figura 13. Belezas naturais e percursos no PESC



Legenda: (A) Trecho da Trilha do Urubu e (B) Vista panorâmica ao final da Trilha do Urubu. Fonte: Acervo IEF (2021).

A equipe do PESC é formada pelo gestor da UC e um monitor ambiental que desenvolvem ações de gestão, monitoramento, proteção e educação ambiental. Além disso, o PESC conta anualmente, com brigada temporária contratada pelo PREVICÊNDIO, para atuar durante 100 dias do período crítico na UC, e também com o apoio da SAFEMED, brigada permanente e de atuação regional, oriunda da compensação minerária. O PESC possui Conselho Consultivo, legitimado pela publicação no IOF da Portaria IEF nº 68, de 20 de outubro de 2021. As entidades que estarão representadas no Conselho Consultivo do Parque Estadual Serra da Candonga no biênio 2021-2023, são: CENIBRA, SAAE Guanhões, CBH Suaçuí, IMA, FUNAI, CBMMG, Polícia Ambiental de MG, Sindicato dos Produtores Rurais de Guanhões, Secretaria de Cultura e Turismo de Guanhões e EMATER.

As principais ameaças e pressões sobre o PESC estão relacionadas à falta de regularização fundiária, atividades antrópicas como a criação de gado e pastoreio, plantio de culturas exóticas, que contribuem para o aumento da caça, pesca, desmatamento, incêndios florestais e construções irregulares. Outro conjunto de pressões importantes são aquelas associadas às atividades minerárias no entorno da UC que, por meio da supressão de vegetação nativa e alteração do uso do solo, apresentam potencial para redução da conectividade dos fragmentos de vegetação nativa, além de gerar outros impactos inerentes à atividade.

Figura 14. Equipe do PESC



Legenda: (A) e (B) Integrantes da equipe do Parque Estadual Serra da Candonga. Fonte: Acervo IEF (2021).

4.3 PROPÓSITO DA UC

O propósito de uma UC 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 UC.

Assim, o propósito para o PESC construído na oficina de planejamento participativo é:

“Situado na região leste de Minas Gerais, o Parque Estadual Serra da Candonga conserva importante remanescente do Bioma Mata Atlântica no médio Rio Doce, com alto grau de conectividade, favorecendo a formação de corredores ecológicos, o que, juntamente com os refúgios vegetacionais rupestres, fornecem habitats singulares para a fauna e flora, incluindo espécies ameaçadas. Preserva nascentes e córregos contribuindo para a manutenção dos recursos hídricos e da qualidade e quantidade da água dos rios que abastecem as comunidades do entorno. Protege pontos de grande beleza cênica e abriga relevante patrimônio histórico-cultural material e imaterial, possuindo íntima relação com a origem do município de Guanhães”.

Figura 15. Beleza paisagística e biológica do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

4.4 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

As declarações de significância expressam a importância dos recursos e valores da UC para justificar a sua criação e integração nos sistemas federal e estadual de UC, estando diretamente ligadas ao seu propósito. Descrevem a natureza única da UC e destacam sua relevância do contexto global ao regional. Essas declarações orientam as decisões de manejo e o planejamento da UC, subsidiadas no conhecimento disponível, percepções culturais e consenso (ICMBio, 2018).

O Parque Estadual Serra da Candonga possui **cinco declarações de significância**:

1. *O PESC se destaca pela existência de paisagens únicas contendo afloramentos rochosos com predominância do tipo inselberg, encravados em fragmentos representativos da Mata Atlântica, possibilitando a formação de refúgios vegetacionais rupestres, com a presença de belas bromélias e orquídeas. Por possuir massa contínua de mata contendo espécies, tais como Braúna, Ipê Amarelo, Candeia, Angico e Peroba Rosa, integra mosaico florestal e corredor ecológico regional relevante.*

Figura 16. Fragmentos de Mata Atlântica e refúgios vegetacionais rupestres



Legenda: (A) Fragmento preservado de Mata Atlântica e vista da Pedra do Urubu ao fundo, e (B) Vegetação rupestre associada a afloramento rochoso. Fonte: Acervo IEF (2021)

2. *O PESC abriga espécies da fauna ameaçadas de extinção como o Lobo Guará, bem como espécies relevantes da fauna tais como mão Pelada, jaguatirica, veados e onça Parda. O PESC também protege espécies de aves visadas pelo tráfico de animais, como o trinca ferro, curió, sofreru, tico-tico dentre outros. Abriga também diversa fauna de invertebrados.*

Figura 17. Espécies faunísticas encontradas no PESC



Legenda: (A) *Heraclides thoas brasiliensis* e (B) *Penelope jacquacu*. Fonte: Acervo IEF (2021).

3. Suas mais de 40 nascentes, que se encontram protegidas em refúgios de Mata Atlântica, contribuem para o abastecimento do Rio Guanhões que deságua no Rio Santo Antônio formando o corpo do Rio Doce. Suas águas formam córregos de grande importância hídrica para as comunidades do entorno sendo estes: Barreiras, França, Candonga e Ribeirão Conquista. Tal riqueza hídrica contribui para a formação e beleza de cachoeiras com potencial de visitação dentro e fora do Parque, como a Córrego Alto, Mirandinha, Lapinha, Ferrugem e Cachoeira do Witu.

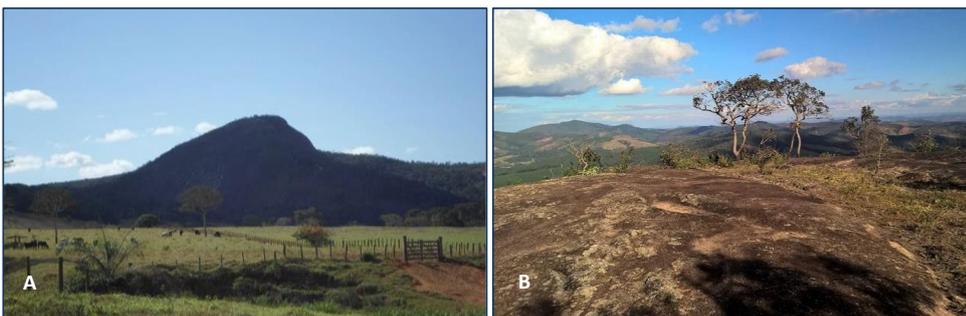
Figura 18. Recursos hídricos do PESC



Legenda: (A) e (B) Ribeirão da Candonga. Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

4. O relevo ondulado proporciona diversidade de pontos de observação e mirantes, destacando-se a Pedra do Urubu que é uma referência para as comunidades do entorno e um cartão postal da região. Do Parque avistam-se a Serra dos Três Morros e o Morro do Quartel, conhecidos pontos da região de Guanhões. Cachoeiras e corredeiras naturais enriquecem a paisagem e a experiência do visitante, tudo isso imerso num ambiente de Mata Atlântica, proporcionando paisagens exuberantes e favorecendo o desenvolvimento de atividades de lazer, turismo, esportes e pesquisas.

Figura 19. Atrativos naturais do PESC



Legenda: (A) Vista da Pedra do Urubu, o ponto mais elevado do PESC com 1.1.65 metros de altitude, e (B) Vista dos afloramentos rochosos presentes no PESC. Fonte: Acervo IEF (2021).

5. A região do PESC é resultante de um conjunto de influências históricas e culturais, desde sua ocupação original por povos indígenas do tronco etnolinguístico Macro Jê, passando pelo seu protagonismo na exploração do ouro desde a época colonial até a influência de povos de origem banto, da região centro-sul da África, dos quais o Parque herda o nome “Candonga” - uma referência à tramas/trapaças relacionados à exploração do ouro. Destaca-se a existência de minas exauridas, com túneis escavados na rocha, do Casarão da Fazenda Candonga, tombado pela Prefeitura de Guanhães e de um cemitério, simbolizando a herança da exploração inglesa do século XIX. Como resultado desse contexto histórico-cultural o Parque resguarda íntima relação com a origem do município de Guanhães e apresenta um valioso patrimônio imaterial nas histórias e tradições regionais, representado também pela presença de comunidades quilombolas no entorno da UC, formadas a partir do fim da exploração de ouro na região.

Figura 20. Influências históricas e culturais



Legenda: (A) Casarão da Fazenda Candonga e (B) Bocas de minas desativadas. Fonte: STCP (2021).

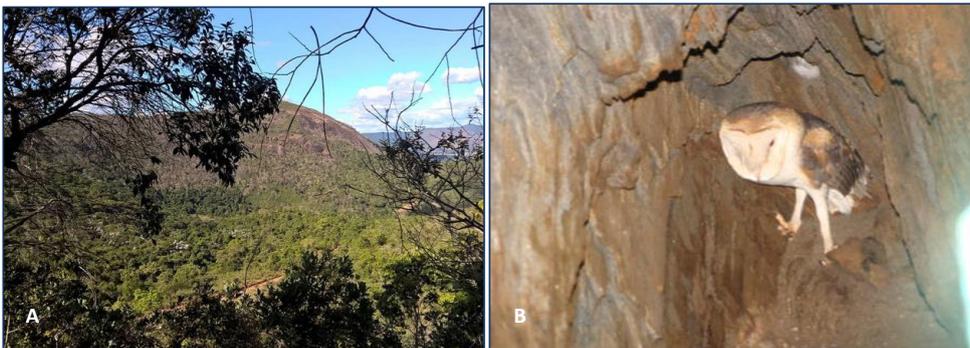
4.5 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS (RVF)

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

Foram identificados **cinco recursos e valores fundamentais** para o Parque Estadual Serra da Candonga, os quais são identificados por uma palavra-chave que resume seu enunciado, conforme segue:

1. **Mosaico de vegetação e biodiversidade associada:** O mosaico de vegetação é composto por remanescentes de floresta estacional semidecidual e refúgios vegetacionais e abriga rica biodiversidade, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas.

Figura 21. Mosaico de vegetação e biodiversidade associada



Legenda: (A) Mosaico de vegetação com fragmento de Mata Atlântica e (B) *Tyto furcata* (coruja-branca) registrada em monitoramento de fauna no PESC. Fonte: Acervo IEF (2021).

2. **Recursos hídricos e produção de água:** O PESC garante a integridade de mais de 40 nascentes e córregos que contribuem para a microbacia do rio Guanhães, tributário do Santo Antônio, contribuindo para o abastecimento das comunidades do entorno do parque, além de formarem cachoeiras e corredeiras que concorrem para a beleza cênica do mesmo.

Figura 22. Recursos hídricos no PESC



Legenda: (A) Cachoeira da Lapinha e (B) Ribeirão da Candonga. Fonte: STCP (2021).

3. **Pedra do Urubu:** Situada na porção norte da UC, a Pedra do Urubu é composta por um robusto afloramento de granito de relevante beleza cênica que proporciona uma das vistas mais belas do Parque. A trilha para chegar à Pedra possui 1,78 km de extensão, sendo de fácil acesso e possibilitando apreciar a Mata Atlântica, seus atrativos e as belezas da paisagem local.

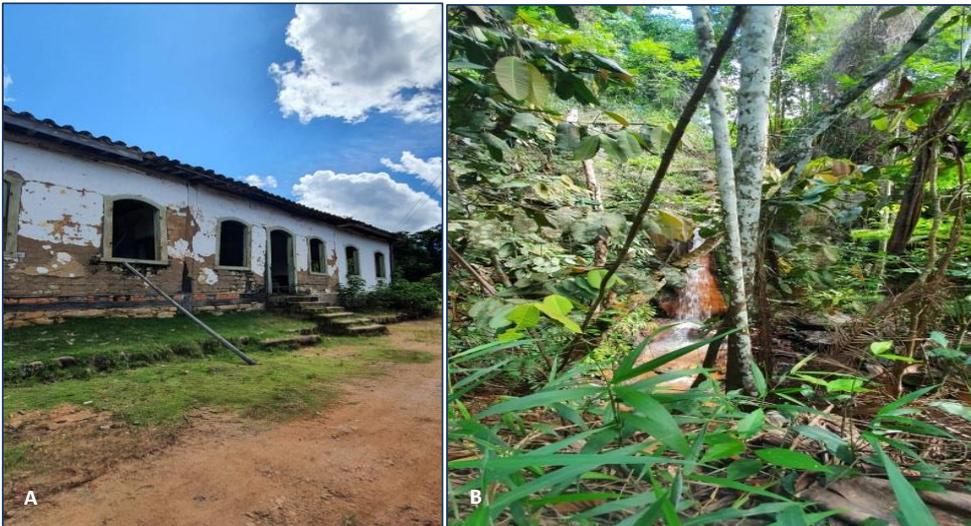
Figura 23. Pedra do Urubu e trilha de acesso



Legenda: (A) Vista para a Pedra do Urubu e (B) Trilha de acesso à Pedra do Urubu. Fonte: Acervo IEF (2021).

4. **Complexo arqueológico da Fazenda Candonga:** Localizado na porção norte do PESC, o “Sítio natural, paisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga” foi tombado pelo Município de Guanhães mediante Decreto no. 2.947, de 4 de abril de 2003. Abrange remanescentes de vegetação nativa, diversas bocas das galerias da Mina do Candonga, bem como a sede da fazenda, senzala e casa do feitor, além da represa para a lavagem e concentração do ouro e do antigo cemitério. O conjunto tombado simboliza a herança da exploração do ouro no século XIX, possuindo vários elementos de interesse com potencial para visitação.

Figura 24. Complexo arqueológico fazenda da Candonga



Legenda: (A) Casarão da Candonga (B) Local de lavagem do ouro. Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda.(2021).

5. **Patrimônio imaterial:** Contempla patrimônio imaterial diverso relacionado à ocupação original por povos indígenas do tronco etnolinguístico Macro Jê, passando pelo seu protagonismo na exploração do ouro desde a época colonial até a influência de povos de origem banto, da região centro-sul da África.

5 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. São dois itens que compõem os componentes dinâmicos:

- ✓ **Avaliação de necessidades de dados e planejamento;**
- ✓ **Atlas e banco de dados de informações geoespaciais.**

5.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS NECESSIDADES DE DADOS E PLANEJAMENTO

A avaliação das necessidades de dados e planejamento apresenta diretrizes para o planejamento de ações que irão contemplar analisar e priorizar questões-chave e os requisitos de informação relacionados ao processo de gestão da UC.

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 necessidades de dados e de planos identificadas são destinadas a gerenciar os recursos e valores fundamentais, o propósito e as significâncias da UC além das questões-chave. As análises de recursos e valores fundamentais (RVF) incluíram:

- **Identificação da condição atual e tendências para cada RVF;**
- **Identificação das condições atuais, ameaças e tendências de cada RVF;**
- **Definição das necessidades de dados e planejamento;**
- **Priorização das necessidades de dados e de planejamento.**

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:

- **Mosaico de vegetação e biodiversidade associada;**
- **Recursos hídricos e produção de água;**
- **Pedra do Urubu;**
- **Complexo arqueológico da Fazenda da Candonga;**
- **Patrimônio imaterial.**

Tabela 2. Mosaico de vegetação e biodiversidade associada como RVF do PESC

MOSAICO DE VEGETAÇÃO E BIODIVERSIDADE ASSOCIADA		
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Fazendas ativas com ampliação da criação de gado e cavalos; Há paisagens bem conservadas nas partes mais altas; Vegetação nativa bem preservada devido à baixa ocorrência de incêndios e inibição de supressão de vegetação pelas restrições legais; Existência de espécies invasoras de gramíneas; Destino inadequado do lixo e resíduos sólidos; Áreas de gado não estão totalmente cercadas Ampliação de construções e plantios por parte da comunidade indígena; Crescimento populacional da comunidade indígena; Não há regularização fundiária; Existência de áreas de plantio; A comunidade indígena não favorável ao seu reassentamento; Os proprietários não se mostram favoráveis à indenização. 	
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da degradação caso não haja regularização fundiária; Dificuldades e barreiras que dificultarão a regularização fundiária; Permanência da comunidade indígena na área; Convivência conflituosa com os proprietários por divergência de interesses; Uso do fogo tende a diminuir devido aos trabalhos de EA feitos pelos gestores e a futura regularização fundiária. 	
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Riscos de caça e captura de animais silvestres; Aumento de incêndios e desmatamento; Supressão da vegetação e ampliação das áreas de criação de gado; Criação de animais domésticos; Ampliação das áreas de agricultura; Mineração dentro do PESC e na Zona de Amortecimento; Abertura de novos acessos dentro da UC pelos proprietários. 	
NECESSIDADES		
PRIORIDADE		
Dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Cadastro fundiário e de documentação das propriedades; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Informações sobre as perspectivas da Funai em relação a comunidade indígena, com diagnóstico da comunidade local; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Mapeamento detalhado do uso do solo; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa sobre a biodiversidade dos mosaicos de vegetação nas áreas preservadas; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento da fauna doméstica. 	Baixa
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Programa de regularização fundiária; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de gestão incluindo: proposta de interlocução institucional com destaque para solução do conflito com a comunidade indígena e estruturação da UC (contratação e capacitação de Recursos Humanos para gestão e manejo da UC); 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de proteção ambiental para a UC, contemplando a fiscalização em parceria com Polícia Ambiental incluindo infraestrutura física de apoio dentro da unidade (sede); 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de pesquisa sobre a biodiversidade; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de educação ambiental; 	Média
<ul style="list-style-type: none"> Programa de uso público; 	Baixa	

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 3. Recursos hídricos e produção de água como RVF para o PESC

RECURSOS HÍDRICOS E PRODUÇÃO DE ÁGUA		
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> • Degradação dos corpos hídricos pela pouca representatividade de mata ciliar nas porções antropizadas; • Captação irregular de água; • Pisoteamento de gado e equinos; • Dificuldade de acesso às cachoeiras devido à falta ou limpeza de trilhas e sinalização; • Cachoeiras inseridas em propriedades particulares e inacessíveis; • Cachoeiras com pouco volume de água devido aos impactos que afetam na qualidade e quantidade de vazão. 	
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação das áreas antropizadas quando da regularização fundiária; • Desmatamento; • Incêndios; • Formação de pastagens; • Pisoteamento pelo gado e equinos; • Agricultura (milho, feijão, mandioca, etc.); • Diminuição da quantidade/vazão de água das cachoeiras. 	
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Desmatamento; • Incêndios; • Formação de pastagens; • Pisoteamento pelo gado e equinos; • Agricultura (milho, feijão, mandioca, etc.); • Diminuição da quantidade de água das cachoeiras. 	
NECESSIDADES	PRIORIDADE	
Dados e/ou SIG	• Mapeamento dos recursos hídricos;	Alta
	• Mapeamento do uso da água no interior da UC;	Média
	• Análise e qualidade da água, inclusive dos pontos dos lançamentos de efluentes (esgotos);	Média
	• Mapeamento das condições de APPs.	Média
Planejamento	• Plano de regularização fundiária;	Alta
	• Plano de proteção da UC – monitoramento, fiscalização e prevenção e controle de incêndios;	Alta
	• Plano de recuperação de áreas degradadas;	Média
	• Plano de recuperação das nascentes;	Média
	• Plano de educação ambiental.	Média

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 4. Pedra do Urubu como RVF para o PESC

PEDRA DO URUBU		
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Falta de infraestrutura, acesso e sinalização podem provocar acidentes; Presença de lixo deixado por visitantes impacta na paisagem; Coleta de bromélias; 	
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da coleta de bromélias; Aumento da visitação (trilheiros e ciclistas); Aumento da geração de resíduos. 	
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de bromélias; Geração de resíduos; Vandalismo. 	
NECESSIDADES		PRIORIDADE
Dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento de dados para melhoria da trilha de acesso. 	Média
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Regularização Fundiária 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Educação Ambiental informando os limites do parque e orientando as atividades 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Uso Público para orientar a visitação e estabelecimento de infraestrutura necessárias, sinalização e informação sobre a UC, limites e normas de uso; 	Baixa

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 5. Complexo arqueológico da Fazenda da Candonga como RVF do PESC

COMPLEXO ARQUEOLÓGICO DA FAZENDA DA CANDONGA		
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Local de origem do cemitério foi alterado, com vestígio de só uma lápide (a outra foi perdida); Estrutura do Casarão está totalmente comprometida, com alterações na estrutura original; Bom estado de conservação das minas; Falta de estruturas de facilitação (estruturas de apoio para a visitação); Trilhas de acesso sem manutenção (cobertas de vegetação) e sinalização; Senzalas sem localização precisa; Estado de abandono das minas gerando riscos de acidentes; Acessos precários. 	
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Eminente risco de desabamento do Casarão; Desaparecimento da lápide que sobrou no cemitério; Continuidade do estado de abandono e degradação natural, até a efetividade da regularização fundiária e demais ações para implantação do uso público. 	
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Atividade agropecuária com pisoteio do gado e desmatamento (roçada) sobre o local do cemitério; Incêndio florestal com risco inclusive sobre o Casarão; Vandalismo sobre o casarão e o cemitério; Mineração que quer se instalar no local das minas (vedada pelo fato do local ser sítio arqueológico); Retorno de atividades de mineração e reativação das minas (a despeito da área ser tombada, o que diminui o potencial desta ameaça); Projetos de lei para desafetação ou alteração da categoria da UC para reativar as atividades minerárias (PL para criar Monumento Natural e APA). 	

COMPLEXO ARQUEOLÓGICO DA FAZENDA DA CANDONGA		
	NECESSIDADES	PRIORIDADE
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer a situação fundiária, de ocupação atual e as perspectivas da FAUNAI para a situação da ocupação pelos indígenas; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Laudo de conservação atual das estruturas do Casarão; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Resgatar os bens que foram retirados do local; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento das antigas senzalas que existiam no local, com localização e delimitação; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento do histórico da região (coletar histórias orais com antigos moradores, quilombolas, etc.); 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa para identificar a dimensão e localização de origem do cemitério dos ingleses com delimitação; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Estudo da Mina avaliando aspectos arqueológicos, estado de conservação, impactos, riscos e potenciais de abertura para visitação. 	Média
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Programa de proteção do patrimônio material, incluindo a informação do IPHAN sobre a condição do cemitério; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Regularização fundiária; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão Integrada e articulação institucional. 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de resgate e valorização do patrimônio imaterial; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de pesquisa arqueológica; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de educação ambiental e patrimonial; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Uso público para visitação dos atrativos do complexo, incluindo a manutenção das trilhas de acesso e a implantação de estruturas de segurança e sinalização; 	Baixo

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 6. Patrimônio imaterial como RVF para o PESC

PATRIMÔNIO IMATERIAL		
Condições atuais	<ul style="list-style-type: none"> Perda quase completa das manifestações culturais das antigas ocupações da região. 	
Tendências	<ul style="list-style-type: none"> Tendência de aumento do patrimônio imaterial. 	
Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> Perda da ligação com os ancestrais com a morte dos mais velhos; Falta de registros/documentos sobre aspectos culturais. 	
NECESSIDADES	PRIORIDADE	
Dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento sobre as comunidades quilombolas, sua localização, história (relação com o complexo) e situação atual; 	Alta
	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento de registros e documentos junto à prefeitura e demais instituições competentes. 	Média
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Programa de pesquisa etnográfica da UC e comunidades da região; 	Média
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de pesquisa histórica sobre os povos que ocuparam o Parque e região. 	Média

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021).

Figura 25. Beleza cênica associada à proteção dos fragmentos de Mata Atlântica e afloramentos rochosos do PESC, bem como os demais recursos e valores do parque.



Fonte: Acervo IEF (2021).

5.2 QUESTÕES-CHAVE PARA A GESTÃO DA UC

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

Para a gestão do Parque Estadual Serra da Candonga, foram identificadas **quatro questões – chave**, sendo:

1. **Regularização fundiária;**
2. **Solução para questão indígena;**
3. **Gestão e conhecimento do patrimônio arqueológico;**
4. **Monitoramento das atividades minerárias no entorno;**

Tabela 7. Questão-chave: regularização fundiária

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma das quatro propriedades que compõem a UC possuem regularização fundiária; • Não há controle sobre as atividades agrossilvipastoris; • Patrimônio arqueológico e demais atrativos da UC estão em área privada; • Limitação para a gestão da UC em função de ser área privada, necessitando autorização dos proprietários de qualquer ação no interior da UC; • Há cadastramento no CAR, mas não se tem os respectivos documentos das propriedades; • Uma das propriedades, a fazenda Candonga, está ocupada pela comunidade indígena; • Embora haja diálogo com a maioria dos proprietários, não há interesse manifesto dos mesmos por um processo de indenização; • Existem, limitações nas propriedades para uma possível negociação/regularização das mesmas: Edésio - uma parte da propriedade está na UC e só aceita a venda de toda a propriedade; Maria do Socorro: avessa a qualquer tratativa de negociação com o IEF / UC; Silvana: processo de inventário e existência de litígio; Mineradora - existência da comunidade indígena; • Há potencial de regularização por meio por meio de compensações ambientais; • Alto valor da terra inviabiliza a negociações com recursos de compensação ambiental; • Impedimento para a restauração do casarão, senzala, minas e cemitério por estarem em propriedade privada.
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastramento junção de documentos das propriedades para análise da situação atual; • Levantamento do potencial de processos de compensação (contato com as mineradoras para ver seus planos de expansão).

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de regularização fundiária e consolidação territorial, incluindo termo de compromisso preliminar; • Programa de articulação institucional (IEF, Empresas com passivos ambientais) com vistas à regularização fundiária da UC; • Programa de articulação com os proprietários para alinhar interesses e condicionantes para uma possível indenização.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021).

Tabela 8. Questão- chave: solução para a comunidade indígena

SOLUÇÃO PARA A COMUNIDADE INDÍGENA	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Indefinição sobre quem decide a questão (FUNAI, IEF etc.); • Depredação do patrimônio pelo uso inadequado; • Falta de interesse dos indígenas em desocupar a área; • Indefinição dos limites de ocupação; • Processo judicial em aberto prevendo perícia sobre a origem, presença e impactos.
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento do estágio em que se encontra a solução / processo - IEF, Funai, MPF; • Entendimento sobre os direitos e deveres da comunidade indígena dentro do Parque; • Levantamento sobre histórico, inclusive arqueológico, da ocupação indígena no Parque.
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de reassentamento em nova área; • Manter uma boa relação e proximidade com a comunidade indígena – inserido-a no programa de educação ambiental e patrimonial; • Estabelecer um grupo de trabalho com a FUNAI para construção de solução dialogada; • Proposição de termo de compromisso até a solução judicial ou não.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda.(2021)

Tabela 9. Questão – chave: gestão e conhecimento do patrimônio arqueológico

GESTÃO E CONHECIMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conhecimento aprofundado sobre o contexto histórico de extração mineral, das migrações que originaram comunidades quilombolas vizinhas da UC, e das condições das estruturas físicas do patrimônio tombado (casarão, senzala, cemitério, minas); • Articulação ineficiente entre as instituições competentes responsáveis pela manutenção e preservação do patrimônio (prefeitura, IEF, IPHAN, proprietário e FUNAI); • O conjunto patrimonial está localizado em propriedade privada pertencente a uma mineradora. Atualmente existe uma comunidade indígena ocupando esta propriedade; • Processo de degradação natural do patrimônio. Corrida contra o tempo.
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do Decreto Municipal de Tombamento do Sítio Candonga e demais documentos relacionados; • Mapeamento, avaliação e levantamento das condições atuais das estruturas existentes (casarão, senzala, cemitério, minas); • Resgatar memórias dos quilombolas sobre o patrimônio arqueológico; • Monitoramento periódico do patrimônio; • Diagnóstico com as comunidades quilombolas para obter informações que

GESTÃO E CONHECIMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO	
	possam auxiliar no resgate do patrimônio arqueológico (outros locais e informações que possam ajudar nos levantamentos).
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Articular os atores envolvidos (Prefeitura, IEF, IEPHA, IPHAN, proprietários e FUNAI) para esclarecimento de competências, determinações e ações a serem tomadas para a solução do problema e elaboração do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico; • Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico integrando IPHAN, IEPHA, Prefeitura, IEF e proprietário incluindo: ações de educação ambiental e patrimonial; • Programa de Comunicação Social para divulgação do patrimônio arqueológico visando promover futuras pesquisas acadêmicas; • Plano de fomento à pesquisa.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda.(2021)

Tabela 10. Questão – chave: monitoramento das atividades Minerárias do Entorno da UC

MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS DO ENTORNO DA UC	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade representa um impacto real sobre a biodiversidade, recursos hídricos e patrimônio arqueológico do PESC, principalmente por representar uma atividade de interesse social e se situar na ZA; • Falta de comunicação entre os órgãos licenciadores e a gestão da UC para definir da melhor forma as condicionantes e medidas mitigadoras para a realização da atividade, de modo a balancear os impactos sobre a UC. • Falta de garantia da legislação pertinente para participação da UC na autorização de atividades de pequeno porte na ZA; • Risco de alterações legais sobre os limites ou a categoria de manejo do PESC por força de lei e interesse político; • Falta de monumentalização e demarcação física do PESC (marcos de concreto georreferenciados); • Direcionamento de recursos de compensação ambiental de atividades locais para outras UCs que não para o PESC, quando poderiam viabilizar estruturas e a regularização fundiária; • Instalação de empreendimentos minerários irregulares na ZA da UC e em não conformidades com o licenciamento.
Necessidades de dados e/ou SIG	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar o georreferenciamento e demarcação física do PESC; • Conhecimento dos limites das áreas de extração minerária no entorno do PESC; • Conhecimento do status de andamento do Projeto de Lei de 2015 para alteração do PESC (limites e categoria de manejo); • Mapeamento dos empreendimentos minerários ativos no entorno do PESC; • Acessar o Mapa Geológico da CODEMIG.
Necessidades de planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Monitoramento de impactos da atividade minerária, definidos nas medidas dos licenciamentos (definir claramente as perguntas norteadoras e os parâmetros a serem monitorados); • Plano de articulação institucional com a SUPRAM, para minimizar impactos das atividades minerárias sobre a UC e potencializar compensações e condicionantes no PESC; • Plano de comunicação/articulação com mineradoras do entorno do PESC, visando à melhoria da qualidade ambiental, a mitigação de impactos e a regularização fundiária da UC; • Programa de Demarcação Física e de sinalização do PESC (monumentalização padronizada).

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

5.3 PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO

Diante das situações complexas que envolvem a gestão de uma UC e da escassez de recursos, é necessário ter uma lista de prioridades entre as necessidades de planejamento e de dados para direcionar os esforços de gestão da equipe da UC. Esse direcionamento deve ter foco na proteção dos recursos e valores fundamentais e também contemplar as questões-chave da UC (ICMBio, 2018).

A necessidade de planejamento geral para o PESC foi realizada com base num compilado das necessidades apontadas para os recursos e valores da UC e para as questões chave. Para isso, foi realizada a eliminação de sobreposições e a integração dos planejamentos em blocos temáticos. A priorização foi realizada com base na memória dos debates das oficinas e na avaliação da gestão da UC.

Assim, apresenta-se a priorização das necessidades de dados e de planejamento conforme blocos temáticos.

Tabela 11. Bloco temático: Regularização fundiária/solução da questão indígena

NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
Diagnóstico da situação fundiária atual com cadastramento e junção de documentos das propriedades passíveis de regularização;	Alta
Diagnóstico do potencial de processos de compensação (contato com as mineradoras para verificar seus planos de expansão);	Alta
Diagnóstico da situação atual da ocupação indígena dentro da UC e qual o estágio de andamento do processo (IEF/FUNAI, MPF);	Alta
Entendimento sobre os direitos e deveres da comunidade indígena dentro do Parque;	Alta
Levantamento sobre histórico, inclusive arqueológico, da ocupação indígena no Parque.	Alta
NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	PRIORIDADE
Programa de Regularização Fundiária e consolidação territorial, com a inclusão de Termo de Compromisso;	Alta
Articulação institucional entre IEF e empresas com passivos ambientais para a regularização fundiária da UC;	Alta
Continuidade da articulação interinstitucional para esclarecimento de competências e responsabilidades e decisão sobre a ocupação indígena;	Alta
Dar continuidade à articulação e a grupo de trabalho com a FUNAI para construção de solução dialogada e para manter o bom relacionamento e diálogo com a comunidade;	Alta
Proposição de Termo de Compromisso até a solução judicial ou não;	Alta
Programa de educação ambiental e Patrimonial voltado à comunidade indígena, seus direitos e deveres em relação aos objetivos da UC.	Alta
Continuidade às ações de articulação entre IEF e proprietários para alinhar interesses e condicionantes para possíveis indenizações;	Média
Programa de reassentamento em nova área ou execução de outra solução construída para a ocupação da UC pela comunidade indígena;	Média

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 12. Bloco temático: Gestão e conhecimento do patrimônio material e imaterial da UC e seu entorno

NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
Estudo do Decreto Municipal de Tombamento do Sítio Candonga e demais documentos relacionados;	Alta
Mapeamento levantamento das condições atuais das estruturas existentes tombadas (casarão, senzala, cemitério, minas etc);	Alta
Conhecer as perspectivas da FUNAI para a situação da ocupação pelos indígenas;	Alta
Laudo de conservação atual das estruturas do Casarão;	Alta
Pesquisa para identificar a dimensão e localização de origem do cemitério dos ingleses, se houve alguma lápide retirada e seu destino;	Média
Levantamento das antigas senzalas que existiam no local, com localização e delimitação;	Média
Estudo das Minas avaliando aspectos arqueológicos, estado de conservação, impactos, riscos e potenciais de abertura para visitação;	Média
Diagnóstico sobre o contexto histórico de extração mineral, das migrações que originaram comunidades quilombolas vizinhas da UC;	Média
Diagnóstico participativo com as comunidades quilombolas e antigos moradores para obter informações que possam auxiliar no resgate do patrimônio arqueológico (outros locais e informações que possam ajudar nos levantamentos).	Média
NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	PRIORIDADE
Articular os atores envolvidos (Prefeitura, IEF, IEPHA, IPHAN, proprietários e FUNAI), inclusive por meio de reuniões para esclarecimento de competências e determinações ações a serem tomadas para a solução a Gestão do Patrimônio Arqueológico, incluindo a tomada de decisão sobre danos ao patrimônio que, eventualmente forem constatados;	Alta
Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico integrando IPHAN, IEPHA, Prefeitura, IEF e proprietários, incluindo: ações de educação ambiental e patrimonial;	Alta
Plano de Comunicação Social para divulgação do patrimônio arqueológico;	Média
Plano de recuperação do patrimônio arqueológico incluindo o resgate dos bens que foram retirados do local;	Média
Programa de Monitoramento do patrimônio arqueológico;	Média
Programa de resgate e valorização do patrimônio imaterial, incluindo o resgate do conhecimento e memórias dos quilombolas sobre o patrimônio arqueológico;	Média
Plano de fomento à pesquisa científica histórica e arqueológica na UC;	Média
Programa de Uso público para visitação dos atrativos do complexo, incluindo a manutenção das trilhas de acesso e a implantação de estruturas de segurança e sinalização.	Baixa

Tabela formatada

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 13. Bloco temático: gestão das atividades minerárias no entorno da UC

NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
Confirmar o georreferenciamento e a demarcação física do PESC;	Alta
Mapeamento dos empreendimentos minerários ativos no entorno do PESC;	Alta
Conhecimento dos limites das áreas de extração minerária no entorno do PESC por meio do acesso ao Mapa Geológico da CODEMIG;	Média
Conhecimento sobre o status da tramitação do Projeto de Lei de 2015 que propõem alteração na categoria e limites do PESC.	Média
NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	PRIORIDADE
Programa de Demarcação Física e de sinalização do PESC (monumentalização padronizada);	Alta
Plano de comunicação/articulação com mineradoras do entorno do PESC, visando à melhoria da qualidade ambiental, a mitigação de impactos e a regularização fundiária da UC;	Alta
Programa de Monitoramento de impactos da atividade minerária, definidos nas medidas dos licenciamentos (definir claramente as perguntas norteadoras e os parâmetros a serem monitorados);	Média
Plano de articulação institucional com a SUPRAM, para minimizar impactos das atividades minerárias sobre a UC e potencializar compensações e condicionantes no PESC.	Média

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Tabela 14. Bloco temático: Mosaico de vegetação e biodiversidade associada, recursos hídricos e Pedra do Urubu

NECESSIDADE DE DADOS	PRIORIDADE
Mapeamento dos recursos hídricos;	Alta
Avaliar situação das trilhas da UC e em especial a trilha que leva à Pedra do Urubu.	Média
Pesquisa sobre a biodiversidade dos mosaicos de vegetação preservada;	Média
Mapeamento do uso da água no interior da UC;	Média
Análise e qualidade da água, inclusive dos pontos dos lançamentos de efluentes (esgotos);	Média
Mapeamento das condições de APPs;	Média
Levantamento da fauna doméstica;	Baixa
NECESSIDADE DE PLANEJAMENTO	PRIORIDADE
Programa de regularização fundiária, conforme tópico próprio;	Alta
Plano de proteção da UC – monitoramento, fiscalização e prevenção e controle de incêndios;	Alta
Programa de Gestão Integrada e articulação institucional;	Alta
Programa de pesquisa sobre a biodiversidade dos remanescentes de vegetação nativa;	Média
Programa de proteção ambiental para a UC, contemplando a fiscalização em parceria com Polícia Ambiental, incluindo infraestrutura física de apoio dentro da unidade (sede);	Média
Programa de educação ambiental e patrimonial;	Média
Plano de recuperação de áreas degradadas;	Média
Plano de recuperação das nascentes;	Média
Programa de Uso Público para orientar a visitação, o estabelecimento de infraestrutura necessárias, a implantação e manutenção das trilhas de acesso, a implantação de estruturas de segurança e sinalização, bem como limites e normas de uso, além dos materiais de apoio, considerando os atrativos naturais e históricos da UC.	Baixa

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6 PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS

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

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

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

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

6.1 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 específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”. Constitui um instrumento de ordenamento territorial, pois diferencia espaços internos da UC de acordo com certos objetivos de manejo. Os espaços identificados são associados às normas específicas para condicionar as atividades permitidas.

Neste plano de manejo, foi adotada a uniformização de zoneamento recomendada pelo ICMBio (2018). No contexto do PESC, a equipe de planejamento da STCP e IEF verificou previamente à Oficina do Plano de Manejo que cinco tipos de zonas de manejo eram passíveis de aplicação na realidade local. Deste modo, a locação dessas zonas e suas normas específicas foram trabalhadas pelos participantes na oficina.

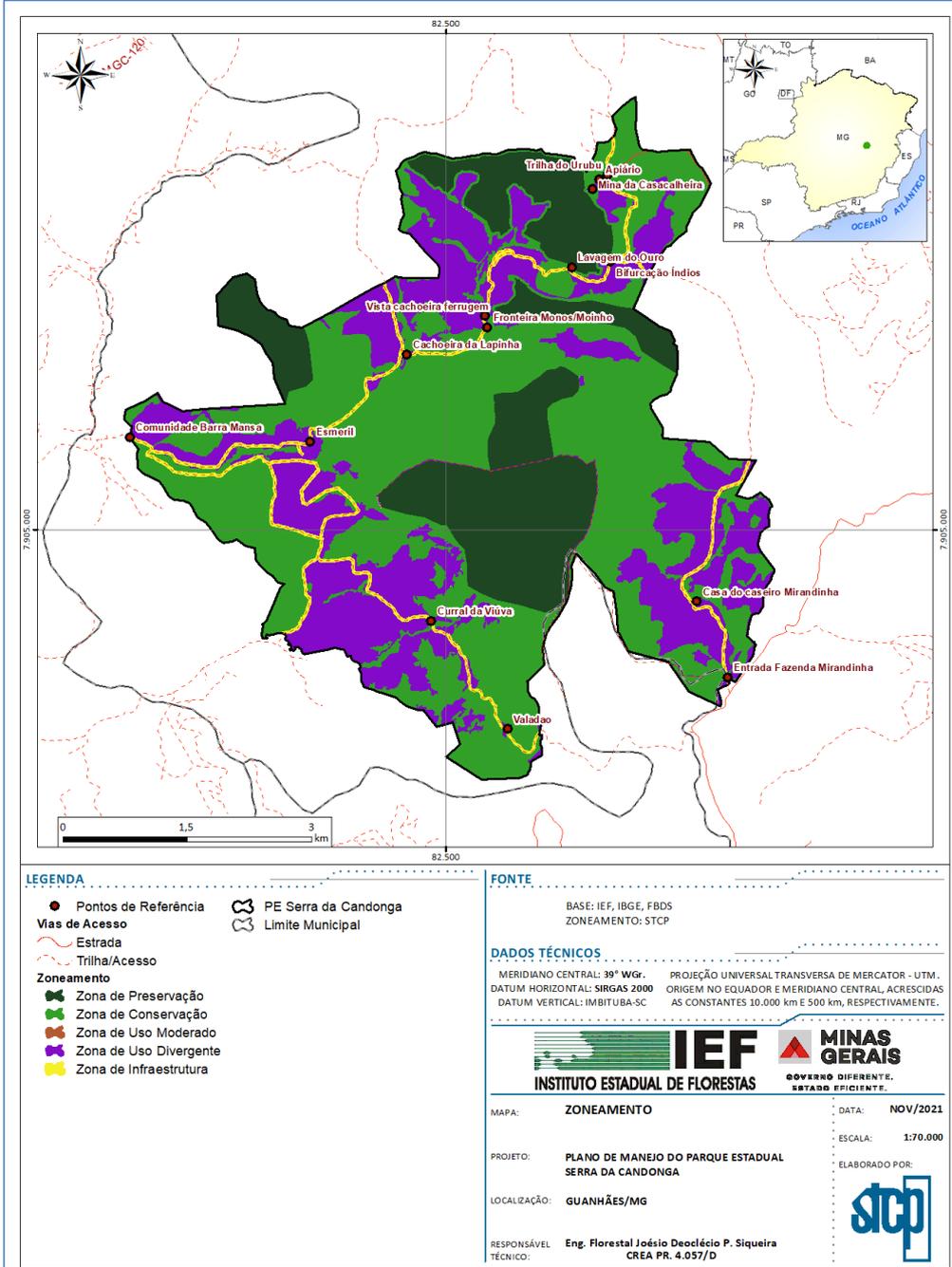
A distribuição de área total das zonas de manejo do PESC está disponível na Tabela 15. A seguir, é apresentada uma descrição de cada zona, com a definição conceitual, resumo de localização e respectivas normas específicas.

Tabela 15. Zonas do Parque Estadual Serra da Candonga

ZONA	ÁREA (HA)
Zona de Preservação	685,22
Zona de Conservação	1666,15
Zona de Infraestrutura	39,99
Zona de Uso Divergente	938,41
Zona de Uso Moderado	1,33
TOTAL	3331,10
Zona de Amortecimento	15373,522

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

Figura 26. Zoneamento do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2020)

6.1.1 Zona de Preservação

Conceito

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. No PESC foram considerados para a Zona de Preservação áreas com declividades mais altas, vegetação mais conservada e alguns afloramentos rochosos.

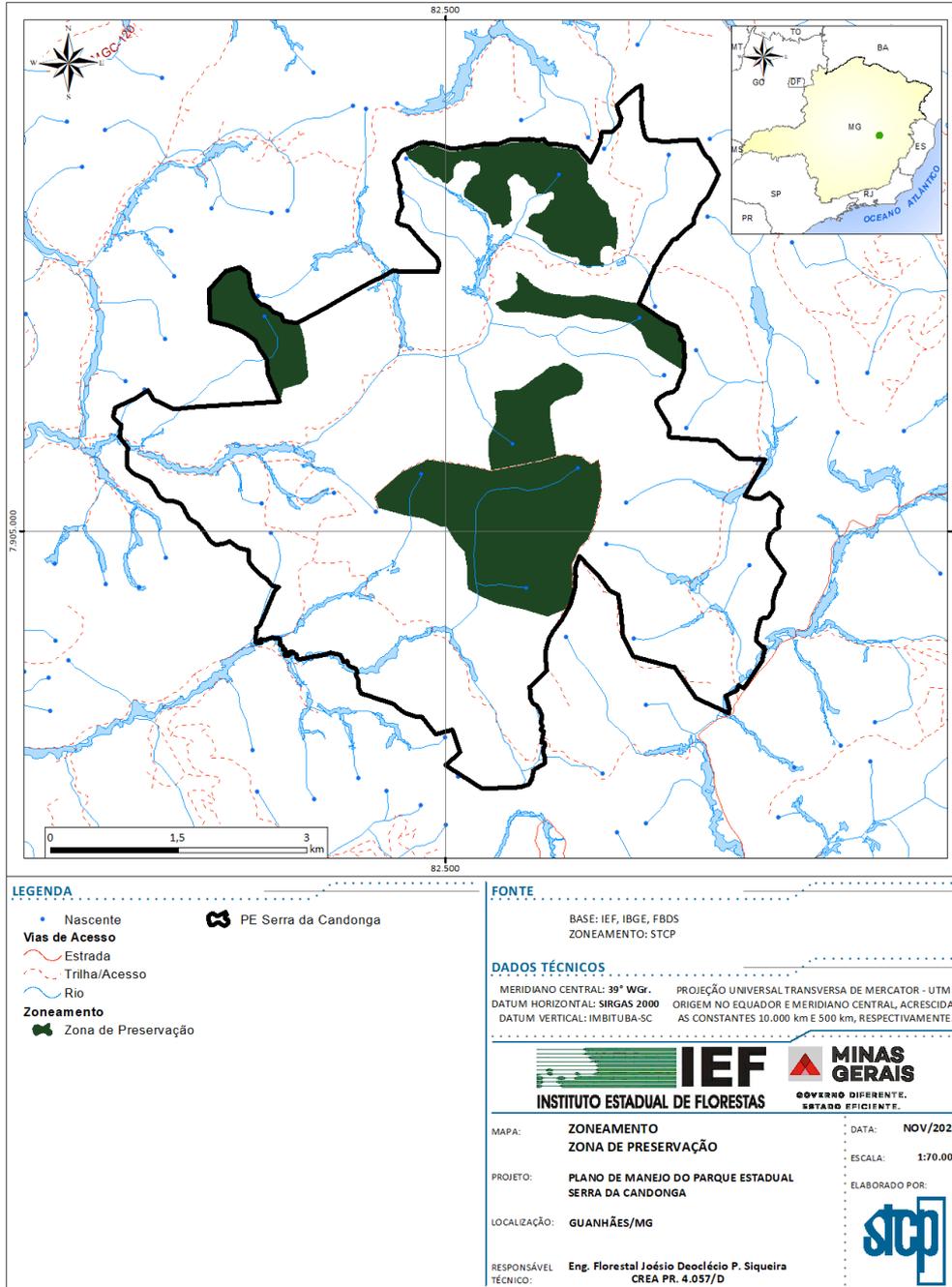
Identificação das áreas

Abrange fragmentos de vegetação em estágios avançados de conservação, áreas de alta declividade, topos de morro e nascentes, que estavam inseridos na zona de conservação (Figura 27).

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 às pesquisas que não podem ser realizadas em outras zonas.
- 3) A visitação não é permitida, qualquer que seja a modalidade, exceto para as finalidades previstas na zona e no caso dos acessos às propriedades não regularizadas.
- 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 de pesquisa.
- 7) O uso de fogueiras é permitido em casos excepcionais, quando indispensável à proteção e à segurança da equipe da UC e de pesquisadores, devendo ser autorizada pela UC ou seguir regulamento específico.
- 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 da UC, 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, ou excepcionalmente, no caso de acesso a propriedades não regularizadas.

Figura 27. Zona de Preservação do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6.1.2 Zona de Conservação

Conceito

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, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. 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, como na Zona de Preservação.

Identificação das áreas

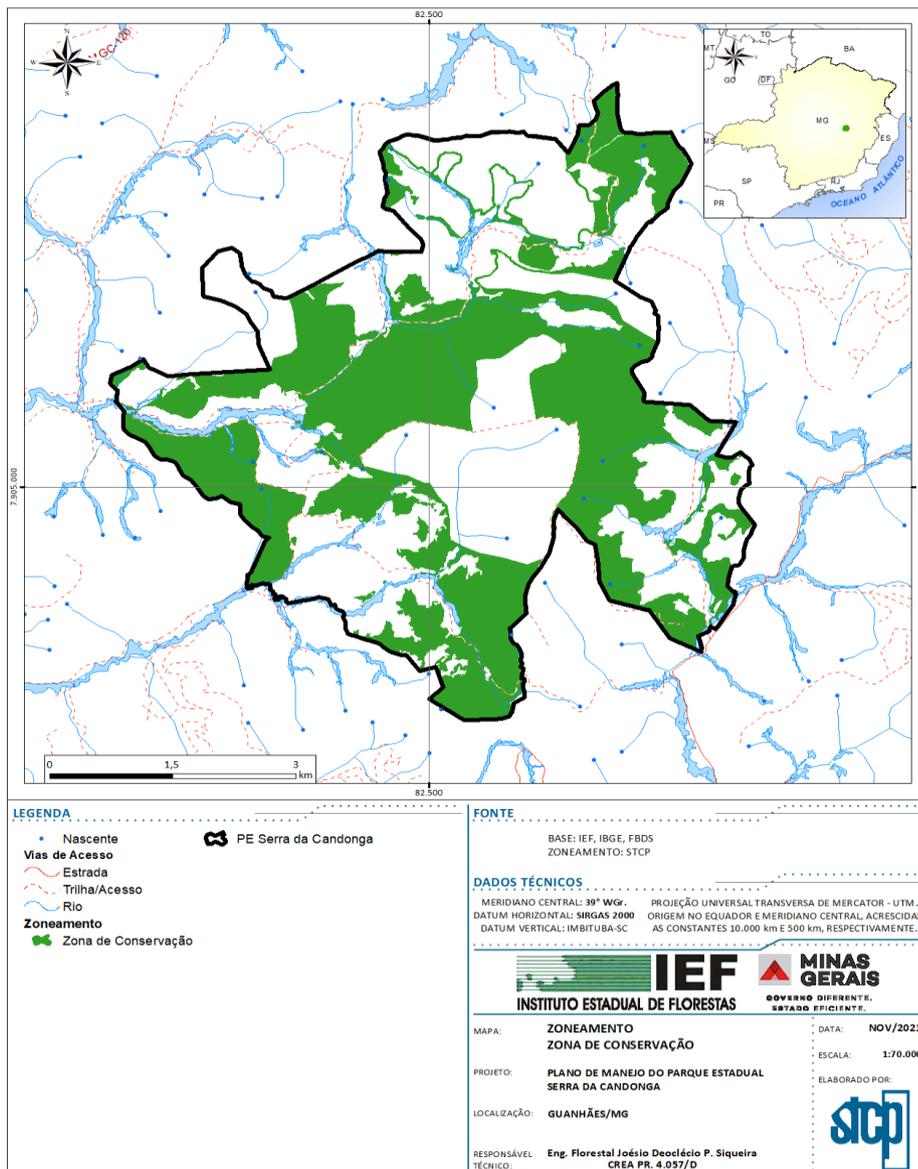
Foram incluídas nesta zona as áreas com vegetação nativa e que tem potencial considerado para o uso público por atividades de baixo impacto (Figura 28).

Normas específicas da Zona de Conservação

- 1) As atividades permitidas nesta zona são proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de baixo grau de intervenção e recuperação ambiental (preferencialmente de forma natural).
- 2) As atividades permitidas devem prever o mínimo de intervenção/impacto negativo sobre os recursos, especialmente no caso da visitação.
- 3) A visitação deve priorizar as trilhas e caminhos já existentes, inclusive aqueles pouco visíveis, devido à recuperação, com a possibilidade de abertura de novas trilhas quando necessárias para melhorar o manejo e conservação da área.
- 4) É permitida nessa zona a prática de escalada, rapel e outras atividades afins que deverão ser definidas em instrumentos específicos.
- 5) O pernoite em acampamento primitivo deverá ser definido em instrumento específico.
- 6) 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 do ambiente da zona.
- 7) É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção da zona e para pesquisa.
- 8) Para as atividades de pesquisa, onde se comprove a necessidade de fixação de equipamentos e instalações para o bom desenvolvimento do trabalho, em tal previsão deve constar do pedido de autorização da pesquisa e devem ser retirados da área, uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da UC, devendo ser feita a recuperação ambiental da área, quando cabível.
- 9) É permitido o uso de fogareiros nas atividades permitidas nesta zona conforme definições de instrumento específico.
- 10) É permitida a coleta de sementes para fins de recuperação de áreas degradadas da própria UC, levando em consideração o mínimo impacto e desde que autorizada pela administração da UC.

- 11) O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado apenas quando indispensável para viabilizar as atividades de proteção, manejo e monitoramento ambiental e considerado impraticável outros meios, ressalvados os acessos às propriedades não indenizadas.
- 12) É permitida a instalação de sinalização indicativa ou de segurança do visitante.
- 13) A visitação de áreas tombadas como patrimônio histórico ou arqueológico deverá ser definida em instrumento específico.

Figura 28. Zona de Conservação do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6.1.3 Zona de Infraestrutura

Conceito

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 UC, comportando facilidades voltadas à visitação, à administração da área.

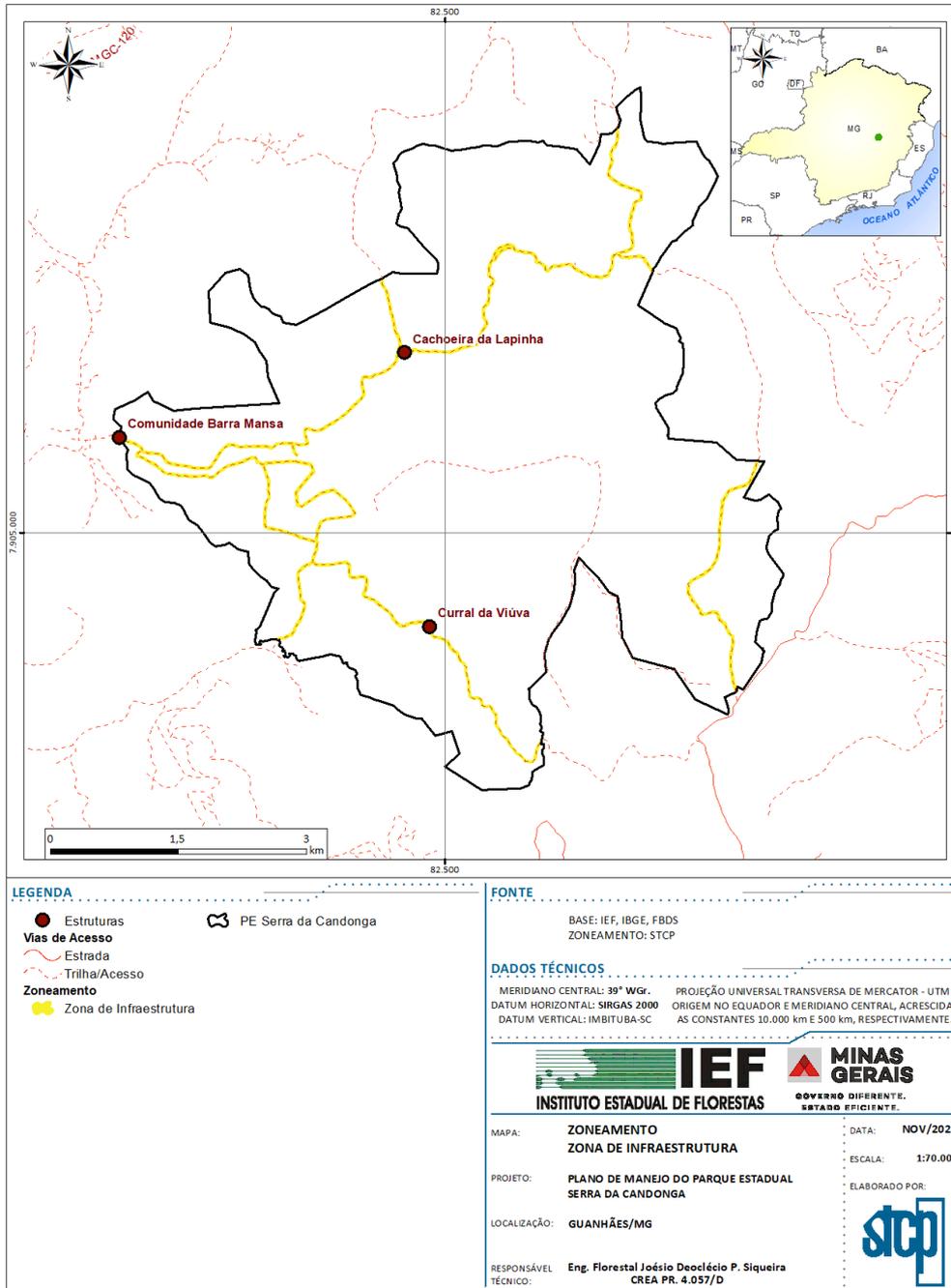
Identificação das áreas

Estão inclusas áreas com grande potencial para o uso público e administração/estruturação da UC, incluindo todas as trilhas do Parque e estradas de acesso (Figura 29).

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 da UC.
- 2) São permitidas as infraestruturas necessárias para os usos previstos nesta zona.
- 3) Os efluentes gerados não poderão contaminar os recursos hídricos e seu tratamento deve priorizar tecnologias de baixo impacto.
- 4) Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, até a adequada destinação.
- 5) O trânsito de veículos motorizados é permitido para as atividades permitidas nesta zona, ressalvados os acessos às propriedades não indenizadas.
- 6) O uso de fogueiras nas atividades de visitação é permitido em locais predeterminados e com estrutura para conter as chamas, conforme definição em regulamento específico.
- 7) É permitida a utilização do fogo para preparo de alimentos, exclusivamente nos locais estruturados para piqueniques e churrasqueiras, conforme definição em instrumento específico.
- 8) Para o uso de bens e estruturas tombadas deverá ser consultada regulamentação específica da Prefeitura Municipal de Guanhães ou em outros níveis de tombamento, bem como instrumento específico da UC. Obs.: As normas 3, 4, 6 e 7 se aplicam para o caso de áreas da zona de uso divergente que forem regularizadas e convertidas em zonas de infraestrutura.
- 9) Todas as atividades a serem desenvolvidas na UC, em áreas tombadas como patrimônios históricos pelo município devem observar o instrumento de tombamento respeitando a legislação aplicável.

Figura 29. Zona de Infraestrutura do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6.1.4 Zona de Uso Divergente

Conceito

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 as ações de consolidação territorial pertinente a cada situação.

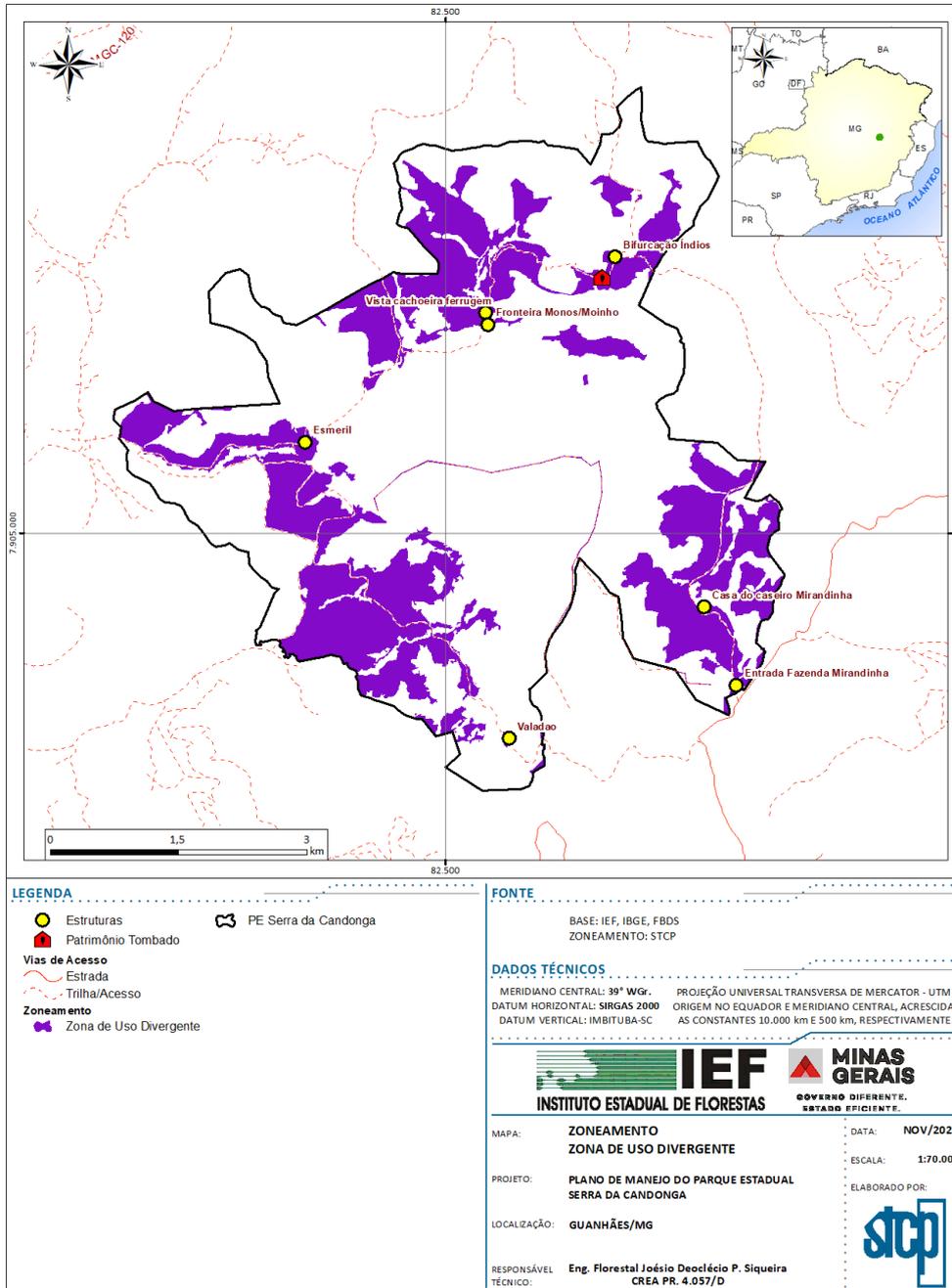
Identificação das áreas

Foram inclusas nesta zona o Casarão, as áreas de uso alternativo do solo (sem posse do IEF) e as áreas onde se encontra a comunidade indígena (Figura 30).

Normas específicas da Zona de Uso Divergente

- 1) São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, recuperação ambiental e outros usos incluindo a subsistência e moradia das populações tradicionais, sempre que acordados entre os ocupantes e o órgão gestor da UC, preferencialmente em instrumento jurídico firmado e observando a legislação aplicável.
- 2) A presença de populações residentes e o uso que fazem das áreas serão regidos, sempre que possível, por instrumentos específicos, com o 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, dos recursos hídricos, evitando destacadamente o lançamento de efluentes sem tratamento e disposição irregular de resíduos sólidos.
- 3) Até que os instrumentos em epígrafe não sejam firmados poderão ser utilizadas outras estratégias que visem conciliar as atividades desenvolvidas com os objetivos da UC.
- 4) É vedada a conversão de novas áreas de uso, bem como a construção de novas edificações ou suas ampliações, ressalvadas as reformas necessárias para manutenção destas.
- 5) Todas as atividades a serem desenvolvidas na UC, em áreas tombadas como patrimônios históricos pelo município devem observar o instrumento de tombamento respeitando a legislação aplicável.

Figura 30. Zona de Uso Divergente do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6.1.5 Zona de Uso Moderado

Conceito

É a zona que contém ambientes naturais ou moderadamente antropizados, admitindo-se áreas em médio e avançado grau de regeneração, sendo admitido uso direto dos recursos naturais nas UCs de uso sustentável, monumento natural e refúgio de vida silvestre, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações.

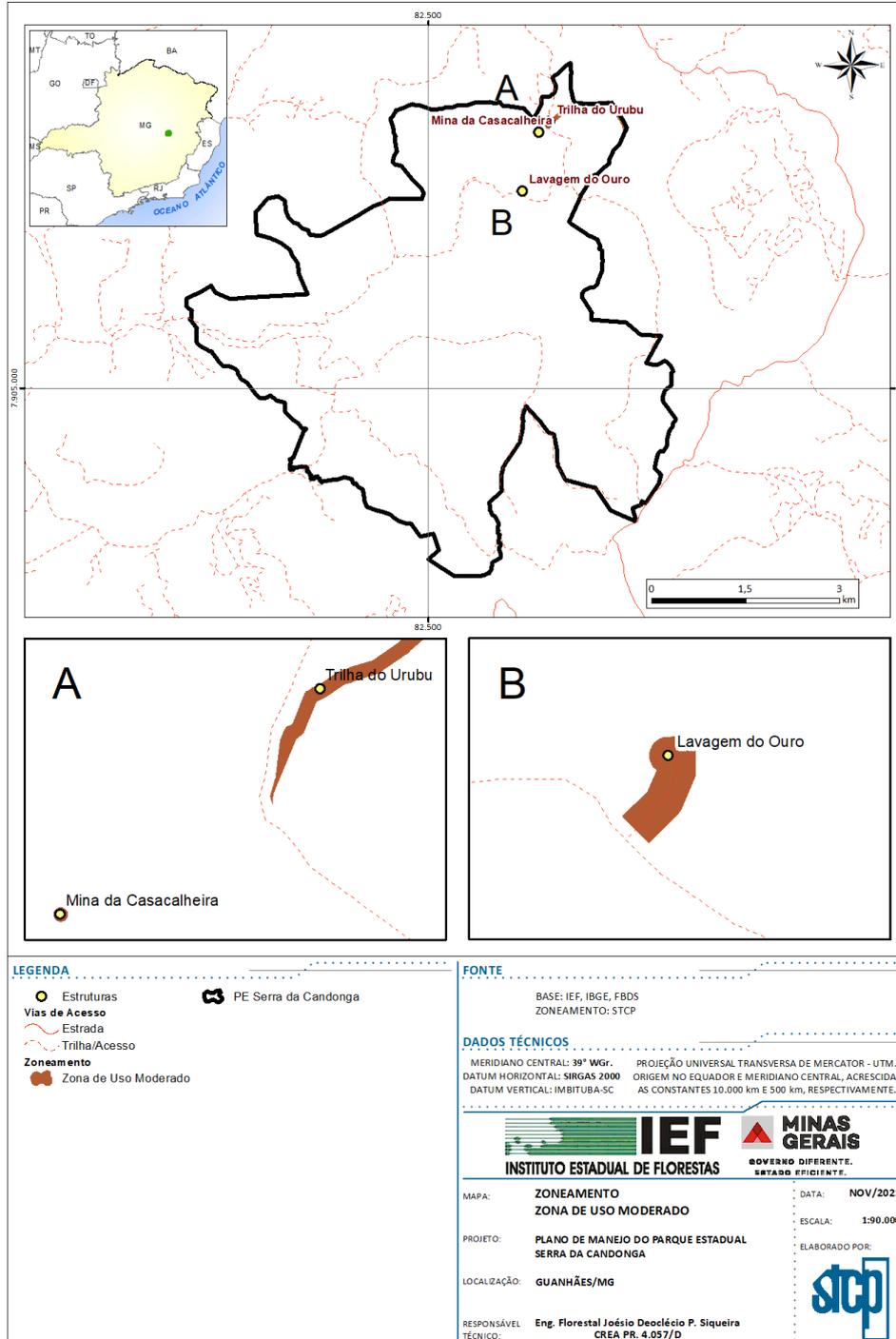
Identificação das áreas

As áreas identificadas para compor a Zona de Uso Moderado foram trilhas e atrativos turísticos em potencial, a saber: trilha da Pedra do Urubu, lavagem do ouro, assim como também o acesso à mina da cascalheira (Figura 31).

Regras específicas da Zona de Uso Moderado

- 1) São atividades permitidas nesta zona: proteção, pesquisa, monitoramento ambiental, visitação de médio grau de intervenção (com apoio de instalações compatíveis) e recuperação ambiental.
- 2) É permitida a instalação de equipamentos facilitadores e serviços de apoio à visitação simples, sempre em harmonia com a paisagem.
- 3) Poderão ser instaladas nas áreas de visitação, áreas para pernoite (acampamentos ou abrigos), trilhas, sinalização indicativa e interpretativa, pontos de descanso, sanitários básicos e outras infraestruturas mínimas ou de média intervenção.
- 4) Todo resíduo gerado na UC deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC, excetuando-se o caso de moradores isolados, que devem dar tratamento adequado conforme orientação da UC.
- 5) O trânsito motorizado, desde que compatível com as características do ambiente, será facultado para as atividades permitidas nesta zona, devendo ser regulamentado em instrumento específico, ressalvado o acesso a propriedades não regularizadas.
- 6) Todas as atividades a serem desenvolvidas na UC, em áreas tombadas como patrimônios históricos pelo município devem observar o instrumento de tombamento respeitando a legislação aplicável.

Figura 31. Zona de Uso Moderado do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

6.1.6 Zona de Amortecimento

Conceito

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.

A mesma lei determina que a ZA pode ser definida no ato de criação da unidade ou posteriormente e, sendo considerada zona rural e, uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana (art.49). A função da ZA é a contenção dos possíveis efeitos negativos externos sobre a UC, em especial ao alcance do seu objetivo de criação, 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.

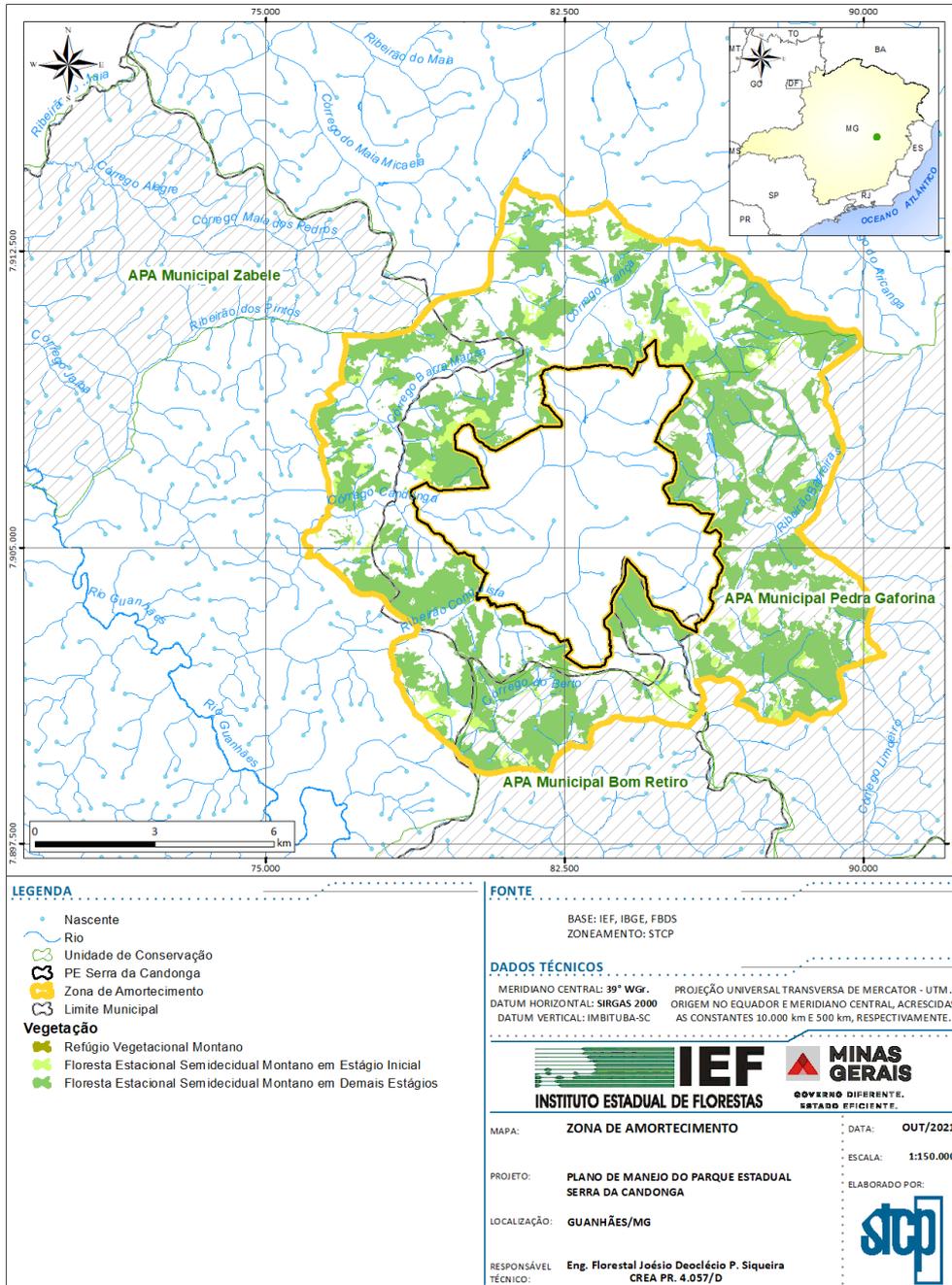
Para delimitação da zona de amortecimento do PESC (Figura 32), foram considerados critérios baseados no Roteiro Metodológico (ICMBio, 2018). Para a construção do polígono da ZA foram consideradas as bacias e sub-bacias hidrográficas relacionadas à UC, os remanescentes de áreas naturais de potencial conectividade com o PESC, possibilitando corredores ecológicos para a fauna e flora, e a ocorrência de limites físicos que contribuam para a identificação da área, facilitando o monitoramento e gestão. As áreas urbanas consolidadas ou em expansão, definidas ou não por Plano Diretor e municípios adjacentes à UC, não foram inclusos na Zona de Amortecimento.

Normas específicas da Zona de Amortecimento

- 1) Nos processos de licenciamento de novos empreendimentos na ZA deverão ser observados o menor grau de comprometimento da conectividade dos fragmentos de vegetação nativa, fauna, paisagem, solos e recursos hídricos.
- 2) Os agrotóxicos e seus afins deverão ser armazenados em local adequado, evitando que eventuais acidentes, derrames ou vazamentos, possam comprometer o solo e cursos d'água superficiais e subterrâneos.
- 3) Recomenda-se que o cultivo da terra seja feito de acordo com as práticas de conservação do solo orientadas pelos órgãos oficiais de assistência técnica e extensão rural.
- 4) Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado na ZA deverá atender às normas sanitárias e de proteção dos recursos naturais, bem como as deste Plano de Manejo.
- 5) As reservas legais das propriedades, quando possível, serão localizadas junto ao limite da unidade ou de forma a manter a conectividade entre os ambientes naturais.
- 6) Aos proprietários/moradores, que desenvolvem atividades agropecuárias, recomenda-se buscar orientação e auxílio dos órgãos competentes sobre técnicas agrícolas e pecuárias de produção sustentável e com mínimo impacto;
- 7) Recomenda-se que as instalações de empreendimentos ou residências na ZA tenham adequados sistemas de tratamento e disposição de efluentes e de resíduos;
- 8) Os licenciamentos ambientais devem atender ao Decreto Estadual nº 47.941 de 07 de maio de 2020, ou legislação vigente.

-
- 9) Recomenda-se o não uso do fogo nas atividades agrícolas e, quando imprescindível, que seja buscado a autorização e assessoramento da equipe da UC, podendo ser realizado o Manejo Integrado do Fogo, quando for de interesse do proprietário e da UC.
 - 10) Para as estradas na ZA é importante haver manejo, conservação e sinalização adequados, a fim de evitar atropelamentos da fauna silvestre, processos erosivos e impactos sobre os recursos hídricos.
 - 11) A configuração predominante de ocupação da ZA envolve áreas rurais, pequenos vilarejos e residências espaçadas, sendo recomendável a manutenção deste uso, bem como das tradições e costumes locais.

Figura 32. Zona de Amortecimento do Parque Estadual Serra da Candonga



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda. (2021)

7 NORMAS GERAIS

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

- 1) A coleta, a apanha e a contenção de espécimes animais, incluindo sua alimentação, serão permitidas para fins estritamente científicos e didáticos, de acordo com projeto de pesquisa devidamente aprovado, mediante avaliação de oportunidade e conveniência, pelo órgão gestor da UC.
- 2) A reintrodução de espécies ou indivíduos, da fauna ou flora nativa, será permitida mediante projeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC, conforme regulamentação vigente.
- 3) A soltura de espécime de fauna autóctone será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente.
- 4) É proibida a soltura de animais exóticos e alóctones na UC.
- 5) No caso de espécies vegetais exóticas e alóctones, estas poderão ser utilizadas nos estágios iniciais de recuperação de áreas degradadas desde que comprovadamente necessárias e aprovadas em projeto específico, pela gestão da UC.
- 6) Fica proibido o ingresso e permanência na UC de pessoas acompanhadas de animais domésticos, bem como animais domesticados e/ou amansados, exceto nos casos de ocupantes de áreas não indenizadas e pessoas com deficiências acompanhadas de cão de assistência.
- 7) O uso de animais de carga e montaria é permitido em caso de combate a incêndios, busca e salvamento, bem como, no transporte de materiais para áreas remotas e de difícil acesso, em situações excepcionais para proteção, pesquisa e manejo da visitação da UC e quando se tratar de acesso de ocupantes de áreas não indenizadas.
- 8) A restauração ou recuperação de áreas degradadas na UC, em casos excepcionais, com o uso de defensivos agrícolas químicos e espécies exóticas, deverá ter projeto específico previamente aprovado pelo órgão gestor da UC.
- 9) É permitida a realização de pesquisas científicas, desde que autorizadas na forma da legislação vigente.
- 10) Para as atividades de pesquisa, para as quais 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 da área, uma vez findados os trabalhos e quando não for do interesse da UC.
- 11) A instalação de placas ou quaisquer formas de comunicação visual ou de publicidade e propaganda deverão manter relação direta com as atividades de gestão ou com os objetivos da UC, sem prejuízo para os casos que se aplicarem às áreas não indenizadas.
- 12) Todo resíduo gerado na UC deverá ser destinado para local adequado, conforme orientações e sinalização na UC.
- 13) O comércio e consumo de alimentos e bebidas, assim como a ingestão de bebidas alcoólicas, será permitido nas áreas de visitação na UC, em locais pré-definidos, conforme planejamentos específicos.

- 14) A realização de eventos na UC deverá seguir os procedimentos definidos em regulamentação específica.
- 15) É proibido o uso de fogo na UC, exceto nas seguintes situações: a) Em atividades da UC relativas à prevenção e combate aos incêndios florestais, desde que em concordância com o órgão gestor b) Emprego da queima prescrita, em conformidade com o estabelecido neste plano de manejo ou planejamentos específicos.
- 16) É proibido o uso de retardantes de fogo para combate a incêndios florestais até que aprovado ou regulamentado pelo órgão gestor da UC.
- 17) As churrasqueiras deverão ocorrer nas zonas e locais previamente definidos no plano de manejo sendo elas, preferencialmente, de uso coletivo e em áreas previamente definidas pela administração da UC ou por planejamento específico.
- 18) O treinamento militar será permitido, mediante solicitação prévia e autorização da chefia da UC, desde que respeitadas às normas pertinentes e que não cause impactos à UC.
- 19) Todas as obras ou serviços de engenharia ou infraestrutura necessárias à gestão da UC devem, preferencialmente, considerar a adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção ou reforma, incluindo economia e aproveitamento de materiais, de água, energia (aquecimento solar, ventilação cruzada, iluminação natural), disposição e tratamento de resíduos e efluentes, harmonização com a paisagem, de acordo com as diretrizes institucionais vigentes.
- 20) Toda infraestrutura existente na UC que possa gerar resíduos e efluentes sanitários deverá contar com um sistema de tratamento adequado, evitando a contaminação do solo e dos recursos hídricos.
- 21) Quando for necessária a instalação ou melhoria de linha de distribuição de energia para estruturas da UC, deverá ser, sempre que possível utilizada a opção que cause menor impacto ambiental e tenha maior harmonia com a paisagem, dando-se preferência à subterrânea e sempre seguindo as diretrizes institucionais vigentes.
- 22) É permitida a instalação de infraestrutura, quando necessária às ações de busca e salvamento, contenção de erosão e deslizamentos, bem como, outras indispensáveis à proteção do ambiente da UC.
- 23) É permitida a abertura de novas trilhas e picadas necessárias às ações de busca e salvamento e de prevenção e combate aos incêndios, entre outras similares, imprescindíveis para a proteção da UC.
- 24) É proibido entrar na UC portando instrumentos próprios para caça, pesca e exploração de produtos ou subprodutos florestais, ou outros produtos incompatíveis com as condutas em UC ou que possam ser prejudiciais à flora e à fauna, exceto nas seguintes situações: a) atividades inerentes à gestão da área; b) pesquisa científica e outros casos autorizados pela administração da UC.
- 25) Os horários de funcionamento da UC serão definidos pela sua administração, que os divulgará amplamente.
- 26) O uso de drone (veículo aéreo não tripulado) na UC poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor e respeitada à legislação de uso de imagem, quando for o caso.
- 27) É proibido retirar, mover ou danificar qualquer objeto, peça, construção e vestígio do patrimônio cultural, histórico e arqueológico da UC, exceto para fins de pesquisa ou resgate

do material, de acordo com a legislação vigente e desde que com autorização da administração da UC.

- 28) O pouso e a decolagem de aeronaves dentro dos limites da UC serão admitidos para casos especiais, como emergências, resgate ou atividades de proteção da UC, bem como demais casos excepcionais mediante autorização prévia da UC.
- 29) Deverão ser demolidas todas as edificações das áreas onde tenha ocorrido a regularização fundiária e retirados do interior da UC os restos da demolição, desde que não tenham significado histórico-cultural e/ou não sejam de interesse para outras ações da gestão e do manejo.
- 30) São permitidos a derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies nativas no interior da UC desde que estas estejam colocando vidas e infraestruturas em risco, respeitadas as disposições da legislação vigente (por exemplo, Lei Florestal Estadual, Código Florestal, Lei da Mata Atlântica etc.), o que será objeto de detalhamento em instrumentos específicos (TC, TAC etc.).
- 31) São permitidos a derrubada e o aproveitamento de árvores de espécies exóticas no interior da UC, desde que respeitadas às disposições da legislação vigente.
- 32) É permitida a instalação de novos equipamentos e infraestrutura necessária à exploração de atividades de visitação, desde que os projetos sejam previamente autorizados pelo órgão gestor.
- 33) O subsolo integra os limites da UC, sendo proibida a exploração de recursos minerais.
- 34) Devem ser adotadas medidas de recuperação e adequação das trilhas e estradas no interior da UC, devendo haver a autorização do proprietário no caso de propriedades não indenizadas e quando o mesmo manifestar tal necessidade.
- 35) Todas as atividades a serem desenvolvidas na UC, em áreas tombadas como patrimônios históricos pelo município devem observar o instrumento de tombamento respeitando a legislação aplicável.

8 ATOS LEGAIS

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

Atos Legais do PESC

São instrumentos formais de ordenamento jurídico relacionado ao território da UC, 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 PESC são:

- **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000**: institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC
- **Decreto nº 40.170, de 18 de dezembro de 1998**: criação do Parque Estadual Serra da Candonga.
- **Portaria IEF nº 68, de 20 de outubro de 2021**. Dispõe sobre a composição do Conselho Consultivo do Parque Estadual Serra da Candonga, para o biênio 2021-2023.
- **Decreto de Tombamento 2.947/2003, Prefeitura Municipal de Guanhães** – Tombamento do “Sítio natural, paisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga”.
- **Lei Municipal 1.963, de 05/2002, Prefeitura Municipal de Guanhães** – Estabelece Normas de proteção do patrimônio Cultural do Município de Guanhães e seu respectivo procedimento.

9 ATOS ADMINISTRATIVOS

- [PREFEITURA DE GUANHÃES](#). Dossiê de tombamento do “Sítio natural, paisagístico, histórico e arquitetônico do Candonga” – ~~Prefeitura de Guanhães~~ (93 páginas).

10 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

- BERNARDE, P.S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. São Paulo: Anolisbooks, 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Lei nº 9.985, DE 18 de Julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>
- CARDOSO, A.J., G.V. Andrade & C.F.B. Haddad. 1989. **Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no SE do Brasil**. Rev. Brasil. Biol., 49:241-249.
- CNCFLORA. Centro Nacional de Conservação da Flora. **Aspidosperma polyneuron in Lista Vermelha da Flora Brasileira versão 2012.2**. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aspidosperma polyneuron](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Aspidosperma-polyneuron)>. Acesso em outubro 2021.
- CONSTRUTORA BARBOSA MELLO. **Estudo de Impacto Ambiental da PCH Dores de Guanhães**. Executado pela Walm Engenharia Ltda. 2002
- COPAM - CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2010. **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.
- DE SÁ, O.R.; GRANT, T.; CAMARGO, A.; HEYER, R.; PONSSA, L.M.; STANLEY, E. **Systematics of the Neotropical Genus Leptodactylus Fitzinger, 1826 (Anura: Leptodactylidae): Phylogeny, the Relevance of Non-molecular Evidence, and Species Accounts**. 2014. South American J. of Herpetology. Disponível em <<https://bioone.org/journals/south-american-journal-of-herpetology/volume-9/issue-s1/SAJH-D-13-00022.1/Systematics-of-the-Neotropical-Genus-Leptodactylus-Fitzinger-1826-Anura/10.2994/SAJH-D-13-00022.1.short?tab=ArticleLink>>. Acesso em novembro de 2021.
- FROST, D. R. **Amphibian Species of the World: an Online Reference**. 2011. Version 5.5. Disponível em: <<http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/>>. Acesso em outubro de 2020.
- GALETTI, M.; DONATTI, C.I.; STEFFLER, C.; GENINI, J.; BOVENDORP, R.S.; FLEURY, M. **The role of seed mass on the caching decision by agoutis, Dasyprocta leporina (Rodentia: Agoutidae)**. 2010. Zoologia 27 (3): 472–476. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/zool/a/CJfRYtLDBntGvP8tzv5BPYs/?lang=en#>>. Acesso em novembro de 2021.
- GALETTI, M.; SAZIMA, I. **Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil**. 2006. Natureza & Conservação - vol. 4 - nº1 - pp. 58-63
- GONÇALVES, S.T. **Interações geológicas nas fendas de rochas calcárias no Parque Florestal da Sapucaia em Montes Claros-MG**. 2020. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa. ANO VII –Volume 1- Número 1.
- HADDAD, C.F.B. & SAWAYA, R.J. 2000. **Reproductive modes of Atlantic Forest Hylid frogs: a general overview and the description of a new mode**. Biotropica. 32(4b):862-871.
- HADDAD, C.F.B., TOLEDO, L.F., PRADO, C.P.A., LOEBMANN, D., GASPARINI, J.L. & SAZIMA, I. 2013. **Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica: Diversidade e Biologia**. Anolis Books, São Paulo, 543p

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2012. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=263011>>. Acesso em 03 de novembro 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

IUCN - International Union for The Conservation of Nature. **Espécies ameaçadas**. 2019. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em fevereiro de 2020.

LIMA, L.M. **Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismos e conservação**. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013.

MALABARBA, R.L; MENEZES, A, N. **Sistemática e filogenia de cheirodontinae (ostariophysis: characiformes: characidae)**. 1994. Universidade de São Paulo, São Paulo.

MAZZONI, R. & E.P. CARAMASCHI. 1997. **Spawing season, ovarian development and fecundity of Hypostomus affinis (Osteichthyes, Loricariidae)**. Revista Brasileira de Biologia 57 (3): 455-462.

MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Livro Vermelho da Flora Brasileira (2018)**. Disponível em: <<http://dspace.jbrj.gov.br/jspui/handle/doc/26>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Lista das Espécies da Flora de Importância Econômica da Região Sudeste Brasileira**. 2006.

NETO, Marques Roberto. **Estudo evolutivo do sistema morfoclimático e morfotectônico da Bacia do Rio Verde (MG), Sudeste do Brasil**. Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2012.

PIVELLO, Vania. (2005). **O Contexto do Cerrado Pé-de-Gigante como um Fragmento: Consequências**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/309649022_O_Contexto_do_Cerrado_Pe-de-Gigante_como_um_Fragmento_Consequencias> Acesso em outubro de 2021.

PREFEITURA DE GUANHÃES. **Dossiê de Tombamento de Conjunto Natural, Paisagístico, Histórico e Arquitetônico da Fazenda Candonga**. 2003.

ROSSA-FERES, D., GAREY, M.V., CARAMASCHI, U., NAPOLI, M.F., NOMURA, F., BISPO, A.A., BRASILEIRO, C.A., THOMÉ, M.T.C., SAWAYA, R.J., CONTE, C.E., CRUZ, C.A.G., NASCIMENTO, L.B., GASPARINI, J.L., ALMEIDA, A.P.; HADDAD, C.F.B. 2017. **Anfíbios da Mata Atlântica: lista de espécies, histórico dos estudos, biologia e conservação**. In Revisões em Zoologia: Mata Atlântica (E.L.A. Monteiro-Filho & C.E. Conte, eds). 1 ed. Editora UFPR, Curitiba, p.237-314.

SERRA LESTE MINERAÇÃO. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Ampliação da Mina da Candonga**. Executado por G5S - PROJETOS E CONSULTORIA LTDA. Guanhães, MG. 611p. 2020.

SILVA, C.J; ANDRADE, A. R. **Avifauna do Parque Estadual Mata do Limoeiro, Itabira, Minas Gerais, Brasil**. 2019. Atualidades Ornitológicas, 209. Disponível em: <http://www.ao.com.br/download/AO209_41.pdf> Acesso em novembro de 2021.



**MINAS
GERAIS** GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SRBEK-ARAUJO, A.C.; CHIARELLO, A. G. **Domestic dogs in Atlantic forest preserves of south-eastern Brazil: a camera-trapping study on patterns of entrance and site occupancy rates.** 2008. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/bjb/a/qbNdKGM6pjBXR6KKGZQtBPGG/?lang=en#>>. Acesso em novembro de 2021.

VIEIRA, M. F & ALVES, C.B.M. **Threatened fishes of the world: *Hemichilus wheatlandii* Garmann, 1890 (Characidae).** 2001. Environmental Biology of Fishes, 62: 414. Berlin / Heidelberg (Alemanha): Springer Science + Business Media.

VIEIRA, M. F.; ALVES, C.B.M; SANTOS, G.B. **Rediscovery and first record of *Hemichilus wheatlandii* (Teleostei: Characiformes) a rare neotropical fish, in Rio Doce basin of southeastern Brazil.** 2000. Ichthyological Exploration of Freshwater, v. 11, no. 3: 201 - 206. Munchen (Alemanha): Verlag Dr. Friedrich Pfeil.

WHITEHEAD, P. J. P., NELSON, G. J; WONGRATANA, T. **FAO species catalogue.** Vol. 7. Clupeoid fishes of the world (Suborder Clupeoidei). 1988. An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sparts, anchovies and wolfherrings. Part 2. Engraulididae. FAO Fisheries Synopsis 125, 7(Pt. 2): 305-579.

WIKIAVES. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil.** 2021. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com.br>>. Acesso em fevereiro de 2021.



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.