

# PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA-MOÇA

## PLANO DE MANEJO

-  
ZONEAMENTO,  
NORMAS GERAIS DE  
MANEJO E  
PROGRAMA DE USO  
PÚBLICO

BELO HORIZONTE, JUNHO DE 2022





**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

**Governador do Estado de Minas Gerais**

Romeu Zema Neto

**Secretário de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

Marília Carvalho de Melo

**Instituto Estadual de Florestas – IEF**

**Diretoria-Geral (DG)**

Maria Amélia de Coni e Moura Mattos Lins

**Diretoria de Unidades de Conservação (DIUC)**

Breno Esteves Lasmar

**Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação (GCMUC)**

**Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Metropolitana (URFBio Metropolitana)**

Ronaldo José Ferreira Magalhães – Supervisor Regional

**Núcleo de Biodiversidade (NUBIO)**

Leonardo Diniz Reis Silva – Coordenador

**Parque Estadual da Serra do Rola-Moça**

Henri Dubois Collet – Gerente

**Equipe Executora**

Gabriel Carvalho Ávila, URFBio Metropolitana

Luísa Cristina de Campos Almeida, Parque Estadual da Serra do Rola-Moça

Cristiane Froes Soares dos Santos, GCMUC/DIUC

Carlos José Andrade Silveira, GCARF

Clara Elisa F. Pereira Dutra, DTE/SPDA/USCA, COPASA MG

**Crédito das Fotos**

Gabriel Ávila: capa

Evandro Rodney: Contracapa e páginas 10, 16, 20, 21, 22, 23, 33, 35 e 38

Rafael Bigão: páginas 27 e 28

Acervo equipe PESRM: páginas 29 e 30

## Sumário:

Lista de siglas .....	5
Ficha técnica da UC .....	6
Justificativa da atualização do plano de manejo do PESRM .....	7
Programa PARC .....	8
Limitações decorrentes do Decreto de criação sobre o uso público .....	9
Breve contexto sobre o Parque .....	9
Zoneamento .....	11
Contextualização sobre alterações no zoneamento da UC .....	11
Zona Intangível .....	16
Zona Primitiva .....	17
Zona de Uso Extensivo .....	18
Zona de Uso Intensivo .....	19
Zona de Recuperação .....	20
Zona de Uso Especial .....	21
Zona de Uso Conflitante .....	22
Zona de Ocupação Temporária .....	23
Normas Gerais do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça .....	24
Programa de Uso Público .....	27
O uso público no PESRM .....	27
Contexto atual do uso público .....	27
Desafios de gestão do uso público .....	30
Infraestrutura e serviços disponíveis aos visitantes .....	31
Planejamento do Uso Público .....	32
Diretrizes gerais para a gestão do uso público .....	34
Estradas e trilhas abertas para visitação pública .....	36
Referências Bibliográficas .....	38



## Lista de siglas

APE – Área de Proteção Especial  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CERH-MG – Conselho Regional de Recursos Hídrico de Minas Gerais  
COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental  
COPASA MG – Companhia de Saneamento de Minas Gerais  
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente  
COVID-19 – Corona Vírus 2019  
EEEF – Estação Ecológica Estadual de Fechos  
HA - Hectares  
IEF – Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais  
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
IDE-SISEMA – Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais  
KM: Quilômetros  
KM/H – Quilômetros por hora  
GCARF – Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária  
MG – Estado de Minas Gerais  
MGB – Mineração Geral do Brasil  
PARC – Programa de Concessão de Parques Estaduais  
PESRM – Parque Estadual da Serra do Rola-Moça  
RJ – Estado do Rio de Janeiro  
SAMGe – Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão de Unidades de Conservação  
SECULT – Secretaria do Estado de Cultura e Turismo de Minas Gerais  
SEI – Sistema Eletrônico de Informações de Minas Gerais  
SEINFRA – Secretaria do Estado de Infraestrutura e Mobilidade de Minas Gerais  
SEMAD – Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais  
SETOP – Secretaria do Estado de Transporte e Obras Públicas  
SETUR – Secretaria Estadual de Turismo de Minas Gerais  
SIG – Sistema de Informações Geográficas  
SIRGAS – Sistema de Referência Geodésico para as Américas  
SP – Estado de São Paulo  
SPDA (COPASA) – Superintendência de Desenvolvimento Ambiental  
UC – Unidade de Conservação da Natureza  
USCA (COPASA) – Unidade de Serviço de Controle Ambiental  
UTM – Universal Transversa de Mercator

## Ficha técnica da UC

<b>Nome / Sigla:</b>	Parque Estadual da Serra do Rola-Moça / PESRM
<b>Endereço da Sede da UC:</b>	Av. Montreal, sem número. Bairro Jardim Canadá. Nova Lima/ MG. CEP: 34.007-720
<b>Telefone:</b>	(31) 3581-3523 / (31) 3581-3782 / (31) 3384-0200
<b>E-mail:</b>	perolamoca@meioambiente.mg.gov.br
<b>Rede social:</b>	@serradorolamoca (Facebook) / @pes.rolamoca (Instagram)
<b>Área em hectares<sup>1</sup>:</b>	Gleba 01: 4009,65, Gleba 02: 5,85, Total: 4015,51
<b>Perímetro em km<sup>2</sup>:</b>	Gleba 01: 52,12, Gleba 02: 1,41, Total: 53,53
<b>Municípios<sup>3</sup>:</b>	Belo Horizonte: 1.393,15 hectares - 34,7% Brumadinho: 907,41 hectares - 22,6% Nova Lima: 759,75 hectares - 18,9% Ibirité: 956,20 hectares - 23,8%
<b>Bacias hidrográficas:</b>	Rio São Francisco (Sub-bacia do Rio Paraopeba e Sub Bacia do Rio das Velhas)
<b>Coordenadas geográficas<sup>4</sup></b>	Norte: 605895,718 E - 7787976,255 S Sul: 604899,615 E - 7779257,645 S Leste: 608000,568 E - 7783752,760 S Oeste: 597924,446 E - 7781299,209 S
<b>Decreto de criação:</b>	Decreto nº 36.071, de 27 de setembro de 1994
<b>Biomass:</b>	Mata Atlântica (IBGE, 2019)
<b>Fitofisionomias<sup>5</sup>:</b>	Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado sentido restrito, Campos Rupestres Quartzíticos e Campos Rupestres Ferruginosos
<b>Situação fundiária<sup>6</sup>:</b>	Área Registradas (domínio do IEF): 551,6044 hectares (cerca de 14% da UC)

<sup>1</sup> Conforme limites adotados como oficiais pelo IEF e disponíveis no IDE-SISEMA (<https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>).

<sup>2</sup> Conforme limites adotados como oficiais pelo IEF e disponíveis no IDE-SISEMA (<https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>).

<sup>3</sup> Aproximadamente

<sup>4</sup> EPSG:31983 - SIRGAS 2000 / UTM zone 23S

<sup>5</sup> Foram usados como referência os limites dos biomas propostos pelo IBGE de acordo com os quais o Parque se encontra inteiramente dentro da Mata Atlântica. Entretanto, o Parque está em uma região de forte influência da transição da Mata Atlântica com o Cerrado. Isto justifica a presença de diversos tipos de ecossistemas que mesclam características ambientais de ambos os biomas.

<sup>6</sup> Base de consulta: Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária - Processo SEI/MG nº 2100.01.0036785/2020-03.



## Justificativa da atualização do plano de manejo do PESRM

Como o contexto territorial de uma unidade de conservação é dinâmico, também um plano de manejo deve sê-lo, e se valer da informação gerada pela própria gestão para atualizar-se e indicar caminhos gerenciais mais efetivos para alcançar a devida proteção dos seus alvos de conservação. A atualização do plano de manejo do PESRM se justifica na necessidade de adequar as suas diretrizes de gestão à atual realidade experimentada por esta unidade de conservação, passados 15 anos desde a aprovação de seu primeiro plano de manejo.

Desde 2007, o uso público no território do PESRM se alterou significativamente no que diz respeito à intensidade, distribuição e frequência. Neste sentido, foi necessário atualizar diretrizes e normas de gestão para garantir coerência técnica e operacional na busca da conservação do patrimônio natural do Parque. Este documento visa, portanto, orientar os envolvidos na gestão do uso público do PESRM garantindo assim a melhor prestação de serviço aos seus visitantes e usuários.

A atualização do plano de manejo se baseou no conhecimento disponível sobre a gestão, fruto da experiência prática da equipe do PESRM, nas considerações feitas pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA MG), cogestora<sup>7</sup> do Parque, e nos estudos técnicos elaborados no âmbito do Programa de Concessão em Parques Estaduais (PARC), que será melhor detalhado a seguir.

Atualmente, o IEF tem baseado a elaboração de seus planos de manejo na metodologia proposta pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), entretanto nesta atualização parcial do plano de manejo não foram seguidos os passos propostos pela metodologia. Ressalta-se a importância de que o IEF garanta, em curto prazo, a revisão completa do plano de manejo nos moldes propostos pelo roteiro metodológico para elaboração de planos de manejo (ICMBio, 2018), o que irá garantir discussão ampla e participativa de todos os aspectos que envolvem a gestão do PESRM.

À época da elaboração do primeiro plano de manejo do PESRM, optou-se por elaborar um documento que integrasse também as diretrizes de manejo da Estação Ecológica Estadual de Fechos (EEEF), tendo em vista sua proximidade em relação ao Parque e que a gestão de ambas unidades de conservação era (e continua sendo) feita pela mesma equipe. As alterações trazidas neste documento não alcançaram a EEEF, sendo que os textos do zoneamento que citavam a EEEF foram mantidos, uma vez que mantidas estão todas as diretrizes para a Estação Ecológica estabelecidas pelo plano de manejo de 2007. No momento da revisão completa do plano de manejo do PESRM, o IEF deverá avaliar a pertinência de que o documento inclua ou não as diretrizes de gestão da Estação Ecológica.

---

<sup>7</sup> Nos termos previstos pelo artigo 8º do Decreto Estadual nº 36.071/1994, “cabe ao Instituto Estadual de Florestas - IEF – exercer, em conjunto com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA/MG, a administração do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça.” Adicionalmente, a COPASA MG é responsável pela administração e fiscalização das áreas de proteção dos mananciais inseridas dentro dos limites do PESRM que foram legalmente instituídas como Áreas de Proteção Especial (APE), conforme artigo 2º do referido decreto.

Este documento atualizou parcialmente o encarte de Planejamento e Gestão do plano de manejo do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça (Encarte 04), limitando-se a alterações nos seguintes itens: **Normas Gerais de Manejo, Zoneamento e Programa Temático de Uso Público**. Ressaltamos que o uso de capacidade de carga limite nos atrativos, proposto no encarte 03<sup>8</sup> do primeiro plano de manejo, foi abolido e substituído pela metodologia de manejo de impactos de visitação, seguindo tendência de gestão do uso público em unidades de conservação federais, que será detalhada posteriormente neste documento, dentro do Programa de Uso Público. Neste sentido, para a devida adequação normativa, haverá que se proceder também a atualização das normas de visitação do Parque, estabelecidas por Portaria<sup>9</sup> específica do IEF, que define número máximo de visitantes diário para o Parque.

## Programa PARC

Em abril de 2019, foi lançado pelo Governo de Minas Gerais o Programa de Concessão de Parques Estaduais (PARC), coordenado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), tendo interface com a Secretaria de Estado de Cultura e Turismo (SECULT) e Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA), conforme Acordo de Cooperação Técnica nº 01/2019 e Resolução Conjunta SEMAD/IEF/SETUR/SETOP nº 01/2019. O PARC constitui um programa estratégico governamental, acompanhado diretamente pelo Governador, por meio de reuniões periódicas, além de fazer parte da Política Estadual de Desestatização de Minas Gerais, aprovada pelo Conselho Mineiro de Desestatização.

O referido programa tem como objetivo desenvolver e implementar novos modelos de gestão do turismo nas Unidades de Conservação (UC) que se encontram sob a responsabilidade do Estado de Minas Gerais, voltados para o aprimoramento e diversificação dos serviços turísticos ofertados nessas unidades, garantindo uma melhor experiência para os visitantes, fortalecendo a atividade turística nos municípios e regiões adjacentes, bem como valorizando a riqueza natural e cultural do estado. Isso se dará por meio da integração entre os setores público e privado, com vistas à melhoria da qualidade das estruturas e serviços, incluindo o melhor aproveitamento do potencial cultural e turístico, sempre com o devido tratamento e cuidado com o meio ambiente.

Nesse contexto, foi celebrado o Contrato de Estruturação de Projeto nº 20.2.0483.1, entre o IEF e o BNDES, cujo objeto consiste na prestação de serviços técnicos, pelo BNDES, de apoio, avaliação, estruturação e implementação de projetos visando à concessão dos serviços públicos ou de uso de bem público com delegação de serviços de apoio à visitação, à revitalização, à modernização, à operação e à manutenção dos serviços turísticos em 7 (sete) Unidades de Conservação de Minas Gerais, dentre elas o Parque Estadual da Serra do Rola-Moça.

<sup>8</sup> O conceito de capacidade suporte (ou capacidade de carga) proposto não se mostrou viável para monitorar a visitação nas diversas trilhas e pontos turísticos do Parque que são diariamente utilizados por grande número de pessoas.

<sup>9</sup> Artigo segundo da Portaria IEF nº 43, de 28 de março de 2012.



Assim, considerando os estudos entregues pelo BNDES à administração pública estadual no âmbito do contrato supracitado, consta uma proposta de desenvolvimento e melhoramento dos atrativos turísticos e infraestrutura do PESRM, cujas diretrizes visam ordenar o fluxo turístico e o tempo de permanência no Parque, a fim de aprimorar a experiência do usuário criando novos atrativos e ressignificando as estruturas existentes, diversificando a gama de opções e ampliando o leque de visitantes, sempre priorizando o mínimo impacto ambiental possível. Entretanto, ao sobrepor tais atrativos, estruturas e novas intervenções, que seriam hipoteticamente abertos ao público para visitação, ao zoneamento do Parque, estabelecido pelo Plano de Manejo de 2007 (IEF, 2007), identificaram-se necessidades de adequação das normas e diretrizes de gestão de uso público.

Nesse sentido, de acordo com as diretrizes do Plano de Ação Socioambiental, produto que compreende o conjunto de medidas a serem tomadas com o objetivo de permitir uma inserção equilibrada e saudável da concessionária no Parque, promovendo ganhos socioambientais que compensam amplamente eventuais impactos identificados, consta: "Revisar por meio de metodologia técnica a condição e a possível alteração do zoneamento da atual área do Parque". Diante disso, foi realizada análise técnica minuciosa dos pontos de conflito das propostas do BNDES e do Plano de Manejo, visando identificar aquilo que seria passível de adequação, ampliando a viabilidade do projeto, cujo resultado é apresentado no presente documento.

#### Limitações decorrentes do Decreto de criação sobre o uso público

O Decreto Estadual nº 36.071/1994 criou o PESRM e, em seu artigo segundo, definiu limitações de uso público para visitação turística e atividades de lazer em porção significativa da área do Parque, em virtude da importância destas áreas para a conservação dos mananciais de captação de água ali existentes, destinados ao abastecimento público - fato que motivou a criação da UC. As diretrizes de restrição de uso se baseiam nos ditames do Decreto Estadual nº 21.724/1981 que instituiu o regulamento dos Parques Estaduais em Minas Gerais.

Visando conciliar a proteção dessas áreas – que motivou a criação do Parque – com a viabilização da recreação em contato com a natureza e do turismo ecológico – enquanto atividades próprias dessa categoria de UC –, a fim de compor um adequado planejamento para a formatação do PARC no âmbito do PESRM, garantindo-se, ainda, o respeito à originalidade do seu instrumento legal de criação, propuseram-se como medidas estruturantes a revisão de aspectos impeditivos do Decreto Estadual nº 36.071/1994 – por meio de novo decreto – e de diretrizes de gestão, zoneamento e normas do Plano de Manejo<sup>10</sup>, conforme aqui se apresentam.

#### Breve contexto sobre o Parque

O Parque Estadual da Serra do Rola-Moça (PESRM) é uma unidade de conservação da natureza criada em 27 de setembro de 1994, pelo Decreto nº 36.071, com área de cerca de

---

<sup>10</sup> Cabe destacar que o zoneamento proposto pelo plano de manejo em 2007 desconsiderou o disposto no parágrafo segundo do Decreto Estadual n. 36.071/1994 e não foi identificada justificativa para tal fato.

4.015 hectares e abrangendo parte dos municípios de Belo Horizonte, Nova Lima, Brumadinho e Ibirité. Os seis mananciais<sup>11</sup> existentes no Parque são responsáveis pelo abastecimento de água de parte da Região Metropolitana de Belo Horizonte e as bacias hidrográficas que os formam foram todas declaradas pelo Governo Estadual como Áreas de Proteção Especial (APE). O Parque constitui uma importante oportunidade de lazer em contato com a natureza para os habitantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte e, em especial, para moradores da Regional Barreiro (Belo Horizonte), de Ibirité, do bairro Jardim Canadá (Nova Lima) e dos condomínios localizados no seu entorno. O bairro de Casa Branca em Brumadinho, região em crescente expansão, possui seu principal acesso desde Belo Horizonte passando pelo Parque. Em virtude deste contexto territorial, milhares de pessoas acessam os limites do Parque diariamente, a grande maioria ao trafegar pela estrada intermunicipal que liga os bairros Casa Branca (Brumadinho) e Jardim Canadá (Nova Lima). De toda forma, visitantes e passantes desfrutam das paisagens do Parque, muitas vezes dedicando algum tempo para sua contemplação nos diversos mirantes localizados às margens da estrada.

O Parque possui também papel emblemático na conservação da paisagem de Belo Horizonte podendo ser visto de muitas partes da capital, como o prolongamento da Serra do Curral, já tombada como patrimônio paisagístico. Por estes e outros atributos socioambientais e históricos, o PESRM destaca-se como uma das unidades de conservação estaduais mais conhecidas de Minas Gerais e está entre os três<sup>12</sup> maiores parques urbanos do país.



<sup>11</sup> Mananciais existentes no PESRM: 1) Córrego Barreiro (APE Barreiro – Decreto Estadual nº 22.091/1982), Córregos Fubá e Rola-Moça (APE Bálsamo e Rola-Moça – Decreto Estadual nº 22.110/1982), Ribeirão da Catarina (APE Catarina – Decretos Estaduais nº 22.096 e 22.092/1982), Córrego Mutuca (APE Mutuca – Decreto Estadual nº 21.372/1981) e Córrego Taboão (APE Taboões – Decreto Estadual nº 22.109/1982).

<sup>12</sup> Considerando as unidades de conservação da natureza (Lei Federal 9.985/00), o PESRM só é menor que o Parque Estadual da Cantareira (SP) e possui quase a mesma extensão do Parque Nacional da Tijuca (RJ).



## Zoneamento

### Contextualização sobre alterações no zoneamento da UC

Com a execução do serviço de georreferenciamento<sup>13</sup> do PESRM, finalizado em setembro 2011, os seus limites geográficos sofreram alterações quando comparados ao polígono utilizado como referência à época da elaboração do plano de manejo em 2007. O novo polígono da UC possui área de 4015,51 hectares, 74,42 hectares a mais do que constava no decreto de criação da UC (3.941,09 hectares). Diferenças entre a área real e a área declarada no ato de criação de unidades de conservação são normais uma vez que o posterior trabalho de georreferenciamento de precisão corrige distorções no cálculo da área baseado no memorial descritivo definido em lei.

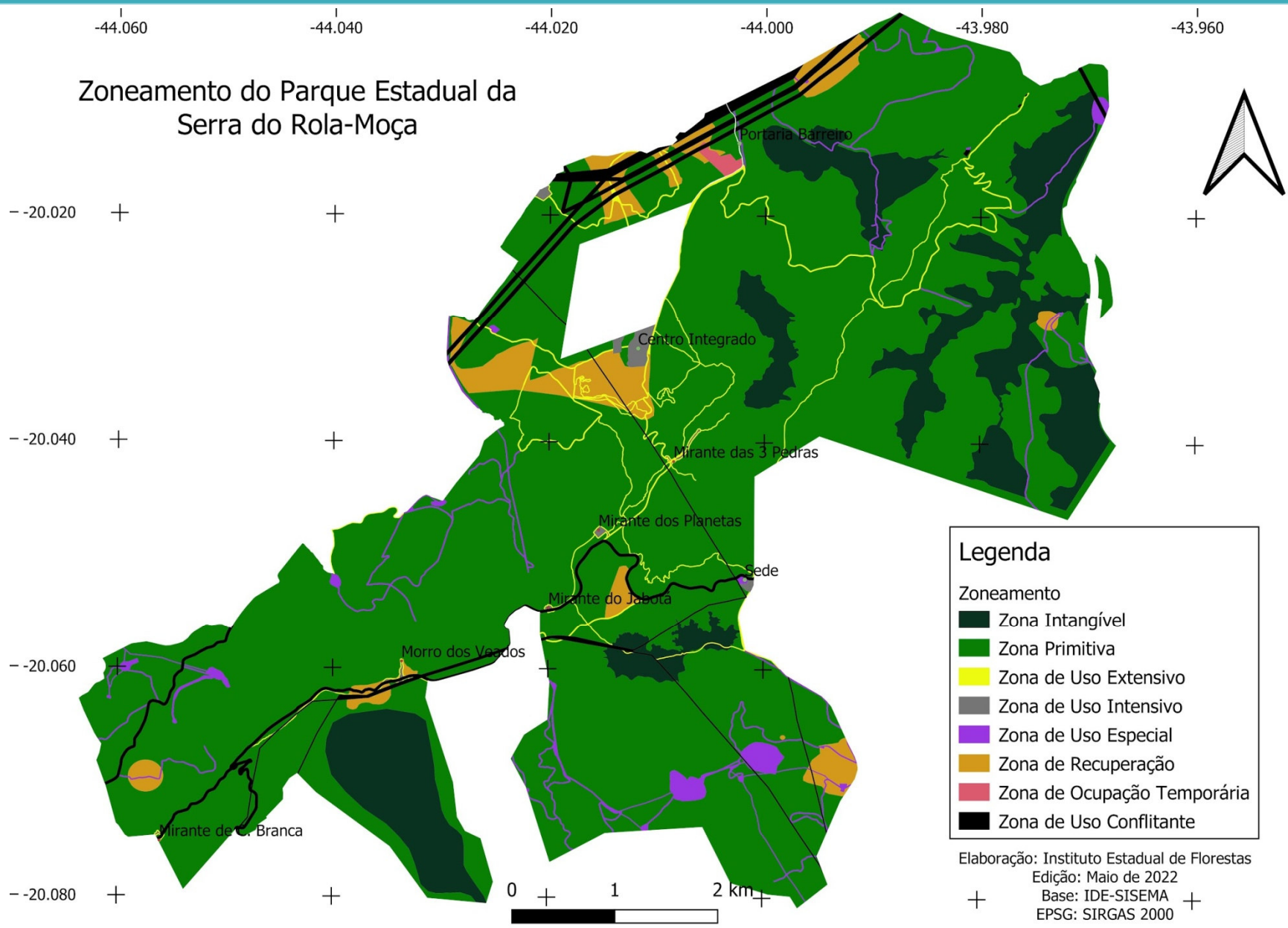
Por ter sido elaborado com base no polígono disponível antes da execução do georreferenciamento do PESRM, o zoneamento proposto pelo plano de manejo de 2007 desconsiderou algumas áreas periféricas do Parque bem como adentrou a áreas que não faziam parte da UC. Nesta atualização do zoneamento optou-se por excluir as áreas que não integram o Parque e por classificar as lacunas não zoneadas como zonas de Uso Primitivo, dentro de uma lógica conservacionista destes ambientes. Tais áreas, entretanto, deverão ser objeto de análise mais profunda no processo de revisão integral do plano de manejo do Parque .

As demais alterações de zoneamento propostas para outras áreas do PESRM objetivam correções conceituais com base no tipo de uso nelas estabelecido e/ou foram fruto de análises que indicam modificações no contexto e nas demandas de gestão do Parque, ocorridas desde o primeiro zoneamento em 2007. Ressalta-se que, tendo em vista a existência de uso público intenso nas trilhas, estradas e mirantes do Parque, parte destes foram inseridos dentro de zonas que permitam ações de manejo e construção de infraestruturas de apoio às atividades de visitação e redução dos impactos ao ambiente. Adicionalmente, foram identificadas inobservâncias que deixaram de ser mapeadas no primeiro zoneamento<sup>14</sup>. Desta forma, as modificações executadas por meio dessa revisão retratam com mais fidelidade a realidade da UC e dão melhor direcionamento e meios de ação à sua gestão frente ao contexto atual, devendo, porém, como já destacado, serem novamente discutidas na revisão integral do plano de manejo. As alterações de cada zona estão detalhadas a seguir nos quadros 1 e 2.

Cabe destacar que esta atualização **não alterou os limites da zona de amortecimento do PESRM**, se atendo somente ao seu zoneamento interno. Ainda neste fito, ressaltamos que na atualização integral do plano de manejo, deverá ser utilizada a nomenclatura de zonas e diretrizes adaptadas ao roteiro metodológico do ICMBio (2018).

<sup>13</sup> Detalhes disponíveis no processo SEI nº 2100.01.0037070/2021-65.

<sup>14</sup> As áreas de uso conflitante do PESRM não foram contempladas nas poligonais do zoneamento, bem como as áreas operacionais da COPASA MG existentes. Ao se classificar estas áreas em zonas compatíveis ao seu uso real, houve necessidade de alterar os limites de outras zonas que se encontravam sobrepostas a estes espaços.



Quadro 1 – Detalhamento das alterações no zoneamento do PESRM

Zona	SIG 2007 <sup>15</sup>	Nova área	Inclusão	Exclusão
<b>Intangível (ZOI)</b>	549,75	542,68	Não houve.	Áreas cortadas por zonas de Uso Conflitante (linha de distribuição de energia) e de Uso Extensivo e Uso Especial (estradas e trilhas).
<b>Primitiva (ZOP)</b>	2150,60	3043,67	Áreas sem visitação ou outro tipo de uso, áreas fora do perímetro utilizado na elaboração do primeiro plano de manejo do Parque.	Áreas cortadas por zonas de Uso Conflitante, Uso Intensivo, Uso Extensivo e Uso Especial
<b>de Uso Extensivo (ZUEx)</b>	918,32	54,24	Estradas e trilhas com acesso autorizado para visitantes e o entorno das Zonas de Uso Intensivo.	Áreas sem visitação
<b>de Uso Intensivo (ZUI)</b>	7,09	12,12	Entorno imediato do Centro Integrado e da Sede Administrativa, adequação dos limites da área do campo do Independência, e inclusão das áreas com uso intensivo nos seguintes mirantes: dos Planetas, das Três Pedras, do Jatobá, Morro dos Veados e de Casa Branca. Inclusão de áreas próximas aos mirantes para a construção de infraestrutura de apoio à visitação pública.	Residências institucionais, áreas sem uso intensivo na região noroeste do Parque e próxima a cava da mineração MGB.
<b>de Recuperação (ZOR)</b>	185,81	143,36	Não houve	Áreas cortadas por zonas de Uso Conflitante, Uso Extensivo, Uso Intensivo, Ocupação Temporária e Uso Especial
<b>de Uso Especial (ZUE)</b>	58,96	84,81	Portaria P1, residências institucionais do IEF (03), áreas operacionais da COPASA MG incluindo: mananciais de captação, infraestruturas de tratamento e distribuição de água, suas estradas de acesso e faixas de manutenção das adutoras.	Redução do entorno da Sede Administrativa, áreas reclassificadas em zonas de Uso Conflitante: linhas de transmissão/distribuição de energia elétrica e estradas de acesso livre; e de Uso Extensivo: estradas

<sup>15</sup> Foram identificadas diferenças entre as áreas das zonas descritas no texto do plano de manejo (Encarte 04, pág. 17) quando comparadas com as áreas dos polígonos do SIG do mesmo plano. No quadro 01 apresentaram-se os valores das áreas do SIG do plano de manejo de 2007.



Quadro 1 - Detalhamento das alterações no zoneamento do PESRM. Continuação...

Zona	SIG 2007 <sup>16</sup>	Nova área	Inclusão	Exclusão
<b>de Uso Conflitante (ZUC)</b>	Não existia	128,86	Estrada asfaltada entre os bairros Casa Branca e Jardim Canadá, estrada de Ibirité, <i>sites</i> de torres e antenas (Cachimbo Norte e Cachimbo Sul) áreas com restrição de uso sob as linhas de transmissão/distribuição de energia elétrica que cortam o Parque.	Não existia zona de Uso Conflitante no SIG de 2007
<b>de Ocupação Temporária (ZOT)</b>	58,41	5,63	Ampliação da área de invasão no bairro Solar do Barreiro.	Bairros limítrofes <sup>17</sup> definidos como externos ao Parque após o georreferenciamento, área com processo de invasão cessado na região sudoeste do Parque e vizinha ao bairro Solar do Barreiro.
<b>Área Total</b>	3929,1	4015,5		

<sup>16</sup> Foram identificadas diferenças entre as áreas das zonas descritas no texto do plano de manejo (Encarte 04, pág. 17) quando comparadas com as áreas dos polígonos do SIG do mesmo plano. No quadro 01 apresentaram-se os valores das áreas do SIG do plano de manejo de 2007.

<sup>17</sup> O georreferenciamento de precisão retirou do interior do PESRM, bairros que se encontravam dentro dos seus limites que serviram de base para a elaboração do plano de manejo de 2007.

Quadro 2 – Elementos de referência para o zoneamento e métricas utilizadas

Zona	Elementos de referência	Métrica
<b>Zona Intangível (ZOI)</b>	Atributos ambientais <sup>18</sup>	Polígonos
<b>Zona Primitiva (ZOP)</b>	Atributos ambientais	Polígonos
<b>Zona de Uso Extensivo (ZUEx)</b>	Estradas diversas	Zona tampão de 7 m
	Trilhas oficiais	Zona tampão de 5 m
	Entorno ZUI nos mirantes e áreas para construção de infraestrutura	Zona tampão de 10 m
<b>Zona de Uso Intensivo (ZUI)</b>	Mirantes	Polígonos
	Áreas para construção de infraestrutura	Polígonos
	Entorno Sede	Polígono
	Entorno Centro Integrado	Polígono
	Campo do Independência	Polígono
<b>Zona de Recuperação (ZOR)</b>	Atributos ambientais	Polígonos
<b>Zona de Uso Especial (ZUE)</b>	Adutoras da COPASA MG (faixa de manutenção)	Zona tampão de 5 m
	Estruturas institucionais: Sede, residências institucionais e portaria interna	Polígonos
	Áreas operacionais da COPASA MG	Polígonos
	Estradas de acesso restrito	Zona tampão de 7 m
	Sites de torres com equipamentos da gestão	Polígonos
<b>Zona de Uso Conflitante (ZUC)</b>	Estradas de acesso livre	Zona tampão de 15 m
	Linhas de Transmissão	Zona tampão de 20 m
	Linhas de Distribuição	Zona tampão de 6 m
	Sites de torres e antenas	Polígonos
<b>Zona de Ocupação temporária (ZOT)</b>	Invasão do bairro Solar do Barreiro	Polígono

<sup>18</sup> Os atributos ambientais citados neste quadro referem-se ao diagnóstico e planejamento proposto no plano de manejo de 2007 os quais, para as zonas especificadas, foram mantidos nesta atualização do zoneamento.

## Zona Intangível

### Definição

“É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental.” (IBAMA, 2002).

### Objetivos específicos

Proteger setores do PESRM onde podem ser encontrados ambientes naturais de elevada integridade como os capões de mata do Mutuca, Barreiro e áreas de campos ferruginosos na região do Catarina;

Proteger setores da Estação Ecológica de Fechos, principalmente os campos rupestres sobre quartzito e os capões de mata;

Proteger área de ocorrência do campo ferruginoso associado ao campo limpo;

Proteger a paisagem dominante formada por campo rupestre sobre quartzito, com ocorrência de pequenas manchas de campo cerrado restrito, em área de encosta onde predominam canelas-de-ema (*Vellozia* sp.), formando uma extensa área onde esta espécie é dominante;

Proteger espécies ameaçadas de extinção como a solanácea *Calibrachoa elegans* e o cactus *Arthrocereus glaziovii*.

### Normas

Não será permitida a visitação de qualquer tipo;

As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais;

A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos e apenas se não puder ser realizada em ambientes semelhantes que ocorram em outras zonas;

A fiscalização ocorrerá apenas em caso de necessidade de proteção da zona, contra coletores de plantas, fogo e outras formas de degradação ambiental;

As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;

Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura;

Não serão permitidos deslocamentos em veículos motorizados de quatro rodas.





## Zona Primitiva

### Definição

“É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.” (IBAMA, 2002).

### Objetivos específicos

Proteger remanescentes significativos de Cerrado *sensu stricto* e Floresta Estacional Semidecidual em bom estado de conservação. As Zonas Primitivas ocorrem no entorno das Zonas Intangíveis, mas também como estratégia de proteção dos mananciais do Parque e da Estação Ecológica de Fechos;

Proteger os mananciais e nascentes de corpos d'água presentes nesta zona;

Garantir a representatividade na Zona Primitiva do PESRM das formações savânicas e florestais, além de porções de campos ferruginosos e quartzíticos;

Estender a Zona Primitiva, que ocupa mais de 75% da área do Parque, para as áreas de florestas ciliares que ocorrem nas áreas de mananciais.

### Normas

São permitidas atividades de fiscalização, educação ambiental e pesquisa científica, definidas nos respectivos programas de manejo;

As pesquisas científicas que envolvam coleta de material biológico, mineral ou arqueológico somente ocorrerão com a devida autorização do órgão gestor (IEF);

A visitação pública é restrita a alguns pontos e somente ocorrerá mediante autorização da gerência do Parque e da COPASA MG;

As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais;

Deverá ser implantado um programa de coleta de resíduos nessa região;

Somente serão permitidas instalações de infraestrutura simples, mediante autorização da gerência do Parque e da COPASA MG, e que objetivem a interpretação dos recursos naturais, a segurança dos visitantes e a minimização de impactos ambientais, sempre em harmonia com a paisagem;

É proibido o tráfego de veículos nessa Zona, salvo em situações especiais, nos casos de necessidade de proteção da unidade;

A fiscalização deverá ser constante.

## Zona de Uso Extensivo

### Definição

“É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educativos e recreativos.” (IBAMA, 2002).

### Objetivos específicos

Proteger os recursos naturais contemplados nesta Zona;

Servir de zona tampão para a Zona Primitiva;

Permitir o deslocamento de visitantes;

Conciliar preservação de recursos naturais com atividades de ecoturismo no Parque;

Propiciar atividades de uso público (conscientização ambiental, interpretação e recreação) com intensidade baseada no número balizador de visitação<sup>19</sup>, levando em consideração, para seu cálculo, tanto o número de visitantes, quanto a presença de infraestrutura e outras facilidades;

Proporcionar a disponibilidade de trilhas e estradas devidamente manejadas, que possibilitem atividades interpretativas para uso público em geral e para educação ambiental, que percorram os diferentes ecossistemas e belezas cênicas presentes no Parque;

Favorecer as ações de prevenção e combate a incêndios servindo como aceiros e permitindo o acesso de brigadistas.

### Normas

As atividades permitidas serão: a pesquisa, o monitoramento ambiental e a visitação, com mínimo impacto ambiental;

Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais, recreação, segurança dos visitantes e minimização de impactos ambientais sempre em harmonia com a paisagem;

As atividades de interpretação e recreação terão como objetivo facilitar a compreensão e a contemplação dos recursos naturais das áreas pelos visitantes;

Deverá ser executado constantemente o manejo, monitoramento e avaliação dos impactos da visitação;

Esta Zona será constantemente fiscalizada;

O trânsito de veículos só poderá ser feito a baixas velocidades (máximo de 30 km/h);

É expressamente proibido o uso de buzinas nesta Zona.

<sup>19</sup>Será calculada com base nas condições de manejo da visitação da UC, segundo ICMBio (2011).

## Zona de Uso Intensivo

### Definição

“É aquela constituída por áreas naturais ou alterada pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.” (IBAMA, 2002).

### Objetivos Específicos

Ordenar, ampliar e diversificar as atividades de uso público, em áreas específicas e de fácil acesso;

Propiciar o desenvolvimento de atividades recreativas, de conscientização ambiental e interpretativa.

### Normas

Esta zona irá concentrar as instalações, edificações e intervenções de apoio aos serviços oferecidos ao público em geral, tais como: alojamentos, *camping*, restaurantes, estacionamentos, áreas de churrasco, quadras, *playgrounds*, pontos de apoio, dentre outros;

O Centro de Combate a Incêndios Florestais (Centro Integrado) com sua infraestrutura, por possuir uso por parte dos visitantes, estará localizado nesta zona;

As instalações existentes deverão ser utilizadas de acordo com a Portaria que define as normas de visitação do Parque;

As atividades previstas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza;

Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o meio ambiente;

Todas as áreas em Zona de Uso Intensivo deverão ter sinalização que instrua os visitantes sobre aspectos relevantes dos ambientes do Parque e de sua fragilidade;

Nas áreas próximas aos campos ferruginosos (áreas de canga laterítica), deverão ser feitas intervenções para impedir o acesso a estes ambientes;

Deverá ser executado constantemente o manejo, monitoramento e avaliação dos impactos da visitação;

Os materiais para a construção ou a reforma de quaisquer infraestruturas não poderão ser retirados dos recursos naturais da unidade, salvo o caso de produtos e subprodutos advindos do manejo de espécies exóticas e/ou invasoras;

A fiscalização será intensiva nesta zona;

O trânsito de veículos será feito a baixas velocidades (máximo de 30 km/h);

É proibido o uso de buzinas nesta Zona;

Os resíduos sólidos gerados no Parque deverão ser depositados nesta zona, em local apropriado, acondicionados separadamente, viabilizando a sua reciclagem, sendo encaminhados para sua destinação final periodicamente;

O uso do fogo em atividades de visitação deverá ser feito conforme Portaria que define as normas de visitação do Parque, de forma a garantir a segurança dos visitantes e em locais que não favoreçam o risco de ocorrência de incêndios florestais.



## Zona de Recuperação

### Definição

“É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta Zona permite uso público somente para a educação.” (IBAMA, 2002).

20

### Objetivos específicos

Permitir a recuperação natural ou induzida de áreas que sofreram alteração antrópica, direta ou indireta;

Deter a degradação dos recursos naturais;

Proporcionar oportunidades da realização de pesquisas científicas comparativas e de monitoramentos em resposta aos problemas existentes no Parque;

Assegurar a integridade das Zonas com as quais se limita.

### Normas

Somente será permitida a recuperação natural das áreas degradadas;

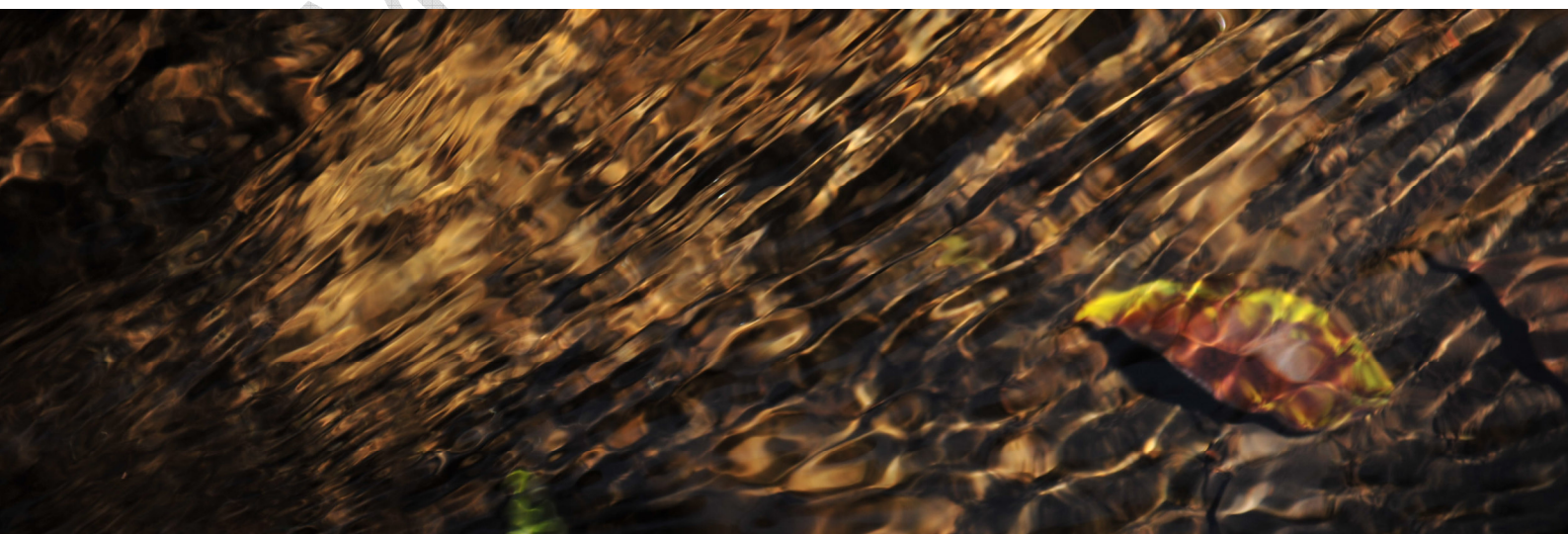
No caso de recuperação induzida, só poderá ser realizada mediante a elaboração de projeto específico devidamente autorizado pelo IEF;

Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes;

As áreas indicadas para recuperação induzida poderão ser abertas ao público e nelas executadas atividades de educação ambiental;

As pesquisas sobre os processos de regeneração natural nas fitofisionomias típicas do Parque deverão ser incentivadas;

Não serão instaladas infraestruturas nesta Zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida e desde que sejam provisórias.



## Zona de Uso Especial

### Definição

“É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da Unidade de Conservação, abrangendo portarias, escritórios, residências institucionais, áreas operacionais da COPASA MG sob rotina de manutenção específica, oficinas e outros. “Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da Unidade de Conservação. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da Unidade” (IBAMA, 2002).

21

### Objetivo específico

Apoiar as atividades de manejo, fiscalização e apoio ao visitante do Parque.

### Normas

Esta Zona é destinada a conter a sede da Unidade e a centralização dos serviços da mesma, comportando visitação apenas para fins educacionais;

As construções e reformas deverão estar em harmonia com a paisagem e as condições do ambiente;

O estacionamento de veículos nesta zona somente será permitido aos funcionários e prestadores de serviços ou justificado para a realização de atividades relacionadas à gestão da UC;

Esta Zona poderá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na unidade, os quais deverão ser acondicionados separadamente, viabilizando a sua reciclagem, sendo encaminhados para sua destinação final periodicamente;

A fiscalização será permanente nesta Zona;

O acesso às áreas de mananciais e unidades operacionais da COPASA MG poderá ocorrer apenas para fim educacional e de pesquisa, mediante autorização da Companhia e sob acompanhamento do IEF ou COPASA MG;

As estradas e trilhas localizadas nesta zona, vedadas ao trânsito dos visitantes, deverão estar devidamente sinalizadas.





## Zona de Uso Conflitante

### Definição

“Constituem-se em espaços localizados dentro de uma Unidade de Conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar as situações existentes, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a Unidade de Conservação” (IBAMA, 2002).

### Objetivos específicos

Monitorar e fiscalizar as atividades de manutenção dos empreendimentos, até a desativação dos mesmos.

### Normas

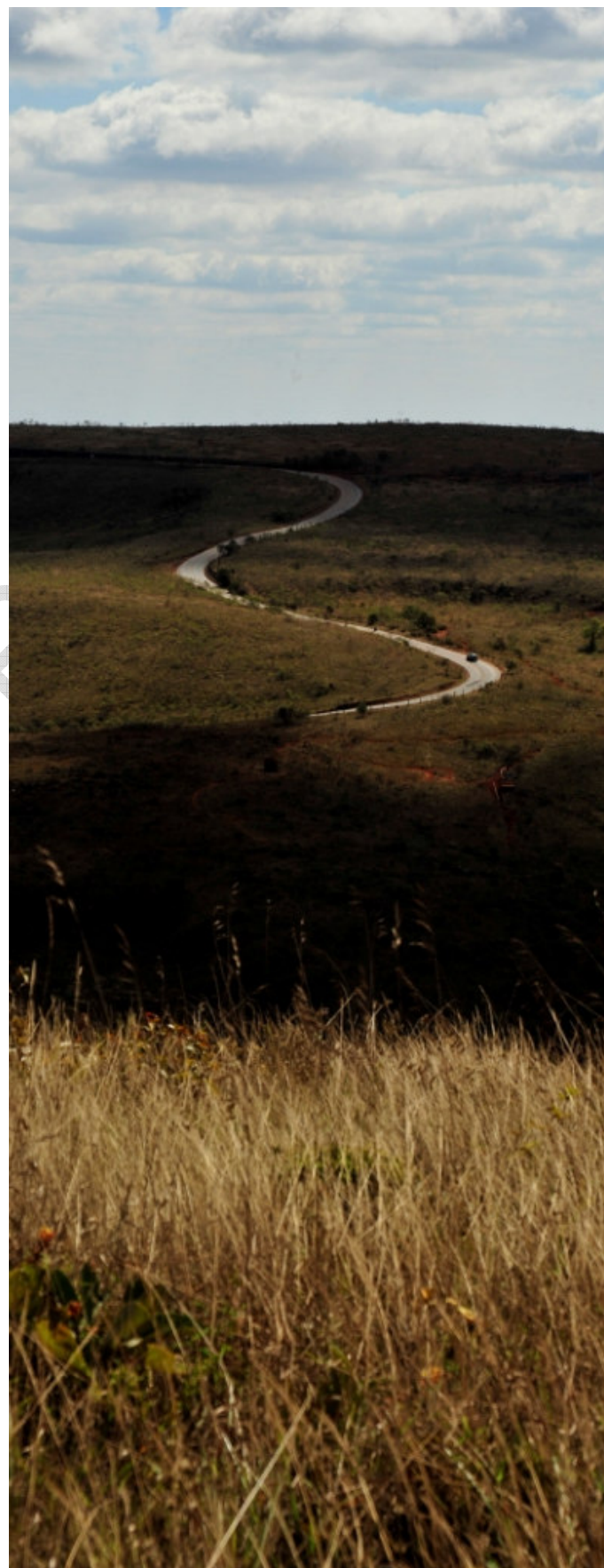
A fiscalização será intensiva no entorno da área de uso conflitante;

Os serviços de manutenção dos empreendimentos deverão ser sempre autorizados pela chefia do PESRM e, preferencialmente, acompanhados por funcionários do Parque;

Em caso de acidentes ambientais a chefia do PESRM deverá buscar orientação para procedimentos na Lei de Crimes Ambientais;

Os riscos representados por estes empreendimentos deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de ações preventivas e, quando for o caso, de ações mitigadoras;

Nesta zona será permitida a instalação de equipamentos simples e manutenção de apoio ao uso público desde que não gere prejuízo ao funcionamento do empreendimento instalado, respeite as normas vigentes, sobretudo aquelas referentes à operação do empreendimento, e desde que seja garantida a segurança dos visitantes e colaboradores do Parque.





## Zona de Ocupação Temporária

### Definição

“São áreas dentro das Unidades de Conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona Provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das Zonas Permanentes” (IBAMA, 2002).

### Objetivos Específicos

Estabelecer termos de compromisso ou outro instrumento pertinente com os proprietários/posseiros;

Minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas no interior do PESRM;

Realizar os estudos necessários para a realocação dos proprietários/posseiros.

### Normas

Para esta Zona será estabelecido um termo de compromisso ou outro instrumento com as populações residentes, por meio do qual se definirão, caso a caso, as normas específicas de permanência no local, até a conclusão de processos de desapropriação.



## Normas Gerais do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça

Fica proibido o trânsito nas estradas internas do Parque, na região de Taboões, Rola-Moça, Bálsamo, Barreiro, Mutuca e Catarina, exceto para as atividades de visitação autorizadas (pela gerência do Parque e COPASA MG), fiscalização e pesquisa na área da unidade.

Até a oferta de uma estrada alternativa, o trânsito entre os bairros Jardim Canadá (Nova Lima) e Casa Branca (Brumadinho) fica autorizado dentro dos limites do Parque.

24

Na estrada asfaltada, veículos de carga somente poderão trafegar com a tonelagem autorizada pelo IEF, conforme Portaria que define as normas de visitação do Parque.

As estradas internas que não oferecerem condições de segurança para o trânsito no período de chuva serão fechadas aos visitantes.

Os visitantes e a população serão informados sobre o fechamento das estradas internas, através de mídia apropriada.

Fica proibido o transporte de cargas, de qualquer natureza, que constituírem em potencial risco ou dano à integridade dos ambientes e da fauna do Parque.

Os horários de visitação dos atrativos do Parque e de funcionamento de seus serviços deverão ser detalhados na Portaria que define as normas de visitação do Parque, cabendo à sua gerência divulgá-los também em mídia apropriada.

As atividades de visitação deverão ser restritas aos horários de funcionamento do Parque, conforme Portaria que define as normas de visitação, excetuando-se as atividades de pesquisa científica ou outras específicas, como observação da vida silvestre e observação astronômica, que poderão ter horários diferenciados, desde que autorizados pela gerência do Parque.

Deverá ser estabelecida na Portaria que define as normas de visitação do Parque a velocidade máxima de circulação nas diferentes vias internas da UC.

Em caso de incêndio ou emergência ambiental a gestão do Parque poderá proibir o acesso de visitantes ou transeuntes ao PESRM, bem como bloquear o trânsito das vias para fins de segurança.

Todo o resíduo sólido gerado no Parque deverá ter destinação final adequada, conforme normas vigentes.

A coleta seletiva de resíduos deverá ser implantada no Parque com a destinação final adequada de cada tipo de material.

A localização e modelos dos coletores de resíduos deverá seguir as diretrizes detalhadas na Portaria que define as normas de visitação do Parque ou no Programa de Uso Público.

O uso de aparelhos sonoros somente poderá ser autorizado pela gerência do Parque, em situações específicas, nas quais deverão ser consideradas as regulamentações existentes, os impactos ambientais e os impactos à experiência de visitação.

Somente é permitido o acesso de menores ao Parque se estes estiverem acompanhados de seus responsáveis.

As pipas/papagaios ou demais brinquedos com uso de linha são proibidos, tendo em vista o risco de acidentes com ciclistas, motociclistas e durante a operação de aeronaves.

25

É proibida a prática de atividades esportivas com veículos automotores em todo o Parque.

Só será permitido trânsito e atividades esportivas nas estradas e trilhas oficiais abertas à visitação pública, sendo proibida a abertura de novas trilhas ou atalhos sem autorização da gerência do Parque.

As casas de propriedade do IEF poderão sofrer reformas para serem temporariamente adequadas ao uso público.

Qualquer estrutura ou obra cuja construção/implantação implique na supressão de vegetação nativa e/ou a geração de efluentes líquidos deverá ter projeto específico a ser aprovado pela gerência do Parque e COPASA MG, através de processo administrativo próprio.

A implantação das infraestruturas de apoio à visitação deverá ser realizada com base em estudo técnico que considere a adoção de tecnologias alternativas de baixo impacto, mediante aprovação da Gerência do Parque e COPASA MG.

Em vista da necessidade de construção/implantação de instalações dotadas de infraestrutura hidrossanitária no interior do PESRM – destacando-se aquelas de apoio ao turismo e lazer – fica vedada a disposição de quaisquer efluentes (brutos ou tratados, seja na forma líquida ou sólida) nos cursos d'água de classe especial que compõem os mananciais (em conformidade com a Resolução CONAMA nº 430/2011 e com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008), bem como a disposição no solo, seja através de sumidouros ou valas de infiltração, devendo ser adotada alternativa técnica destinada à proteção dos recursos hídricos (águas subterrâneas, nascentes e cursos d'água) e do solo, sendo proibidas aquelas que resultem em lançamento, percolação e contaminação dos mesmos nas áreas que drenam para os mananciais operados pela COPASA MG.

A sinalização do Parque deverá ser aprovada pela sua gerência e seguir padrão detalhado no Programa de Uso Público ou documento complementar.

Nas atividades de ciclismo dentro do Parque, os visitantes poderão usar sua própria bicicleta e seus equipamentos de segurança.

A realização de eventos esportivos poderá ser autorizada pelo órgão gestor da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da UC e após a avaliação dos impactos ambientais da atividade, conforme procedimentos dispostos em Portaria específica.

A realização de eventos de cunho religioso será permitida apenas nos locais definidos pela gerência do Parque.

Os sítios espeleológicos e arqueológicos existentes ou que venham a ser encontrados no PESRM não poderão ser abertos à visitação pública sem que sejam realizados os procedimentos requeridos e que comprovadamente se prestem a este fim.

A eliminação de espécies exóticas, a poda de vegetação, a alteração da paisagem para construção de instalações e facilidades, reparos e manutenção das vias de circulação devem ser precedidas da autorização da gerência do Parque e dos devidos estudos técnicos e licença dos órgãos responsáveis conforme o caso.

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 portadoras de deficiência acompanhadas de cão de assistência.

Todos os focos de incêndio que ocorrerem no interior do PESRM e nas propriedades confrontantes do Parque, devem ser registrados e comunicados à gerência do Parque e ao setor responsável dentro do IEF.

Com exceção da Zona Intangível, poderá ser construído aceiro em todas as zonas do Parque, com objetivo de prevenção e apoio ao combate aos incêndios, devendo-se, para tanto, sempre utilizar técnicas que impeçam o início de processos erosivos.

O uso de drones na UC poderá ser permitido mediante autorização do órgão gestor.



## Programa de Uso Público

### Objetivos

Este Programa Temático visa contextualizar e documentar a situação atual do uso público no Parque, descrevendo os principais usos e potenciais da UC e os desafios de gestão enfrentados pela sua equipe. Para além disto, no documento, estabelecer-se-ão as diretrizes gerais que deverão guiar o processo de planejamento, implantação e avaliação das ações de uso público no Parque.

27

### O uso público no PESRM

O PESRM vem, nos últimos anos, recebendo um fluxo crescente de visitantes<sup>20</sup>, tendência esta que foi ainda mais intensificada pela pandemia de COVID-19. O fluxo de visitantes deixa claro o desafio de gestão do PESRM que, por seu contexto territorial e de infraestrutura, não possui formas de controlar ou limitar o acesso de seus visitantes. Neste cenário, é mister atualizar com dinamismo as estratégias de ordenamento do uso público para que o trabalho da equipe do Parque, e de seus colaboradores, esteja sempre direcionado à maior efetividade da gestão e melhor experiência de seus visitantes.



### Contexto atual do uso público

A condição periurbana do PESRM e sua paisagem deslumbrante, aliados à topografia acidentada e a sua diversidade de ambientes garantem grande atratividade de visitantes para o desenvolvimento de diversos tipos de atividades de uso público.

<sup>20</sup> A mensuração dos visitantes do Parque é feita por estimativas pois, em vista ao fluxo constante e intenso da estrada que corta a UC, múltiplos acessos existentes, e limitações logísticas da equipe, não tem sido possível a contagem exata das pessoas que acessam o Parque diariamente.



A maior parte dos visitantes do PESRM se limita a conhecer seus mirantes que, pela beleza e fácil acesso, chegam a receber milhares de pessoas em um único dia. A segunda vertente mais importante do uso público no Parque é a prática de esportes em ambientes naturais, dentre os quais podemos destacar o *Mountain Bike* como uma atividade em crescente expansão<sup>21</sup> nos últimos anos e, notoriamente, aumentada durante os períodos de pico da pandemia por COVID-19. O Parque também é muito procurado por montanhistas e atletas de corrida de aventura (corrida de montanha). A prática de escalada esportiva e rapel também ocorre, em menor frequência e volume, em locais específicos tais como a Serra das Andorinhas, com acesso a partir do bairro Casa Branca, município de Brumadinho

Podemos destacar também outro perfil de visitação, realizada pela comunidade da região da Regional Barreiro (Belo Horizonte), que frequenta o Parque em busca de atividades de lazer em família, tirando proveito das áreas abertas para fazer *pic-nics*, realizar jogos, dentre outros. Para este público do entorno, o PESRM é também um local para a prática de esportes, por pessoas de todas as idades, que encontram em seu interior um ambiente agradável para atividades físicas como a caminhada e a corrida.



<sup>21</sup> Segundo números disponíveis, o PESRM é a unidade de conservação que mais recebe ciclistas no Estado de Minas Gerais, tendo recebido, segundo estimativas da gestão, mais de 86.000 ciclistas em 2020.



A realização de eventos como casamentos, filmagens diversas e sessões de fotos é outro importante motivo de visita ao Parque. Sua paisagem deslumbrante e a facilidade de acesso e proximidade de Belo Horizonte transforma o Parque no cenário perfeito para emoldurar momentos especiais ou para a elaboração de material de *marketing* de produtos e de pessoas.

O Parque também recebe público específico que o utiliza como local para manifestações religiosas diversas, atividades que, pelo uso frequente de velas, constituem risco potencial de iniciar incêndios florestais caso não tenham a devida orientação e controle por parte da equipe. Na foto ao lado, em um dos mirantes do Parque, o exemplo de uma estrutura conhecida como Morro de Orações onde são levados pedidos em papel para serem queimados.



Avaliando-se o diagnóstico sobre uso público produzido pelo plano de manejo em 2007 fica evidente que as modalidades de atividades continuavam semelhantes à época da elaboração deste documento, não tendo havido alterações significativas em sua diversidade, senão, na intensidade e frequência desta visita.

Através do desenvolvimento de um Programa de Uso Público poderá haver melhor gestão e estruturação dos atrativos do Parque e maior oferta de serviços, melhorando-se com isso também a experiência dos visitantes do PESRM, diversificado o seu público, consolidando a sua vocação, sem perder de vista a conservação dos seus ecossistemas.

Neste Programa Temático de Uso Público são pontuadas diretrizes gerais de gestão porém é necessário que intervenções, obras e a oferta de novos serviços ao público, que venham a ser viabilizados no futuro, sejam precedidas de estudos detalhados, que poderão indicar diretrizes para garantir aliar conservação com a qualidade na experiência do visitante.

## Desafios de gestão do uso público

Um grande desafio de gestão vinculado ao uso público do PESRM é a geração de resíduos em seus atrativos e vias de acesso. Semanalmente a retirada do resíduo depende de logística complexa com empenho de veículos e equipe nesta atividade. Outros resíduos como o entulho de construção civil, bagulhos volumosos e carcaças de animais também são recorrentemente encontrados lançados dentro dos limites do Parque.

30

A abertura de novas trilhas e estradas tem sido também um desafio crescente. A vegetação campestre típica do Parque permite que novas trilhas se iniciem apenas com a passagem dos pedestres, ciclistas ou de veículos. Muitos processos erosivos severos se iniciam com a abertura de uma simples trilha e, observa-se a mortandade de dezenas de espécies vegetais raras e ameaçadas de extinção após uma única investida de um veículo sobre os campos ferruginosos do Parque ou outros ambientes sensíveis. À direita um exemplo de processo erosivo gerado pela falta de manejo adequado (Trilha do Koreaia).

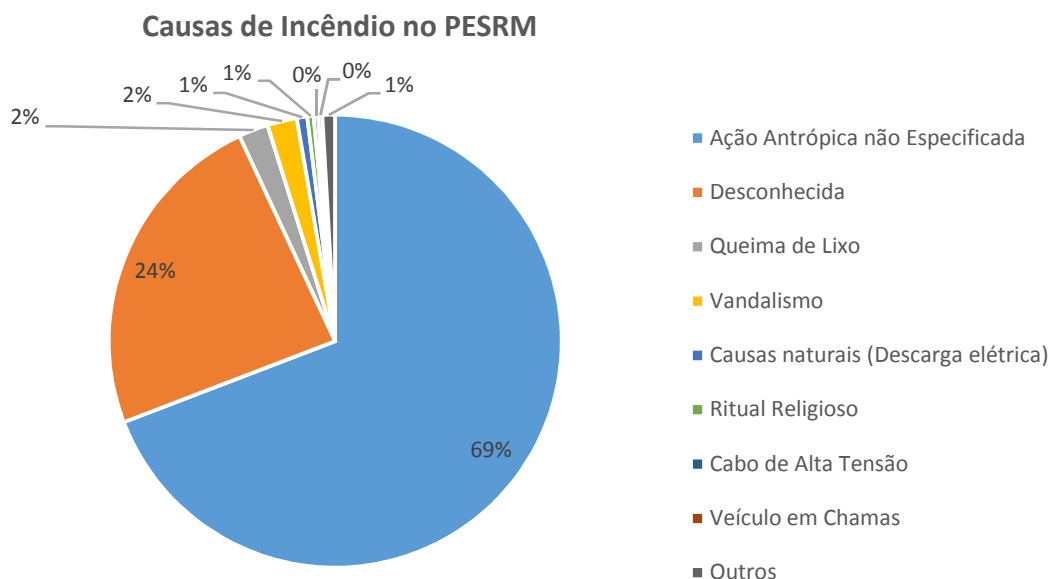


O consumo de álcool e drogas ilícitas e o uso de som em altos volumes constituem práticas comuns no PESRM, que comprometem a experiência dos visitantes e trazem risco à sua segurança. Assaltos e outros crimes já ocorreram em alguns pontos de visitação e mirantes, fato que gera insegurança inclusive para a equipe de colaboradores do PESRM.

O acesso ao Parque com animais domésticos e o seu abandono também são recorrentes. Os impactos destas ações à fauna local são presumidamente severos. Muitos destes animais passam a caçar seu próprio alimento e se reproduzem dentro do Parque aumentando o impacto ambiental. Adicionalmente, os animais abandonados muitas vezes são encontrados debilitados e correm risco de morte. Estes animais também constituem um desafio para a gestão no que tange o seu resgate, tratamento veterinário e encaminhamento aos Centros de Controle de Zoonoses municipais. A realização de campanhas de adoção responsável feitas por ONGs e apoiadores externos se mostra uma solução com potencial, porém a logística de resgate e guarda do animal ainda precisaria ser criada para garantir segurança jurídica e condições adequadas para estes animais.



Finalmente, os incêndios florestais figuram como o impacto do uso público que causa danos de maior severidade e magnitude ao Parque. Frequentemente há registros de incêndios que se iniciam nos pontos de maior visitação ou nas margens das estradas de acesso, os quais, pelas características, se iniciaram por ações humanas intencionais ou por negligência. Apesar da intensa rotina de fiscalização das equipes IEF e COPASA MG e, do sistema de vídeo-monitoramento 24 horas, é extremamente difícil identificar os responsáveis pelo início dos focos de incêndios conforme demonstra o Gráfico a seguir. Tais fatos deixam claro que a intensa visitação da UC e o acesso facilitado do público trazem desafios críticos de gestão que, se negligenciados, podem ocasionar danos catastróficos ao ambiente da UC.



### Infraestrutura e serviços disponíveis aos visitantes

Os serviços atualmente oferecidos aos visitantes do PESRM restringem-se à sinalização indicativa e interpretativa existente nas estradas e nos mirantes. Não existe meio de hospedagem adequado<sup>22</sup> no Parque nem qualquer opção de alimentação. Desta forma a visitação ocorre majoritariamente no sistema “autoguiado”, com exceção de grupos que agendam visita junto à gerência do Parque.

O acesso ao Parque ocorre, principalmente, através das portarias (Jardim Canadá, Casa Branca<sup>23</sup> e Barreiro), com porteiros 24 horas, que fazem a estimativa do número de visitantes. Além disso, existe um sistema de vídeo monitoramento constante feito pela equipe destinado primariamente à detecção de focos de incêndio, mas que possibilita algum controle remoto do uso público.

Destaca-se que o Centro Integrado de Operações possui quadras, quiosques e sanitários com formatação adequada para atender aos visitantes, porém, como o local também é utilizado pela equipe nas operações de combate aos incêndios, demanda-se buscar melhor compatibilização destes dois diferentes tipos de uso no local.

<sup>22</sup> Os alojamentos estão disponíveis para o uso dos visitantes, porém necessitam de reformas para dar melhor condição e conforto para hóspedes.

<sup>23</sup> A portaria de Casa Branca nunca foi ativada por falta de efetivo suficiente de funcionários.

## Planejamento do Uso Público

Este item do plano de manejo objetiva elencar elementos importantes no contexto do PESRM que deverão sempre ser considerados na definição das regras e os procedimentos para a regulamentação das atividades esportivas e recreativas. O contexto de realização destas práticas é dinâmico e grande parte das atividades ainda possui caráter experimental no ambiente de gestão da unidade. Neste cenário será importante, por parte da gestão do Parque, a construção de parcerias junto às associações representativas de cada segmento (ciclismo, trekking, escalada, etc.) a fim de auxiliar o processo de ordenamento destas atividades no interior da UC.

32

Neste sentido, e considerando que o manejo de trilhas é parte importante da gestão, a quantidade e o trajeto das trilhas poderão sofrer alterações, com possibilidade de abertura para novas trilhas, ou novos traçados, desde que estabelecidas com critério técnico e submetidas à aprovação do Núcleo Regional de Biodiversidade Metropolitano, gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação/DIUC/IEF, COPASA MG e Conselho Consultivo da UC. Essa possibilidade de manejo para a gestão da UC objetiva promover sempre a melhor prática para a proteção da área e também para a acessibilidade dos visitantes.

Além destas premissas, na definição do zoneamento do PESRM, foram consideradas atividades que já ocorrem na UC ou atividades potenciais. Porém, considerando que a visitação é dinâmica, os locais para essas atividades poderão ser alterados de acordo com a necessidade de gestão da UC, seja por motivos de segurança, pela fragilidade do ambiente ou até mesmo por surgir uma atividade nova não contemplada neste documento.

A gestão da UC deve estar atenta a esses aspectos, monitorando-os, para atualização do plano caso necessário. O Parque Estadual da Serra do Rola-Moça está no planejamento da trilha de longo percurso Transespinhaço, interligando importantes áreas protegidas ao longo da Serra do Espinhaço e Quadrilátero Ferrífero. Regularizar as atividades já praticadas no Parque, bem como implementar trilhas de longo percurso interligando várias UC, turistas e comunidades é de fundamental importância, sendo isso uma ferramenta estratégica de gestão da unidade.

A implantação do uso público, com sinalização e manejo adequado das trilhas e atrativos, permite reduzir os impactos ambientais que podem ser causados pela visitação desordenada. Além disso, o ordenamento e a promoção da visitação proporcionarão maior segurança e eficácia nos combates a incêndios e inibirá a atuação de infratores. Há ainda o interesse de se implementar estruturas que incentivem a visitação no Parque.



Outro ponto a ser abordado no planejamento do uso público é a operacionalização de serviços de apoio à visitação no Parque, que é fundamental para o alcance do objetivo de promoção de lazer em meio à natureza para a sociedade. São exemplos desses serviços: restaurante, lanchonete, meios de hospedagem, loja de souvenirs, atividades de aventura, etc. Tais serviços, ao mesmo tempo em que são essenciais para a visitação pública, extrapolam a experiência e a atividade fim do órgão gestor da UC.

Para suprir esta necessidade, o órgão gestor pode estimular que parceiros sejam responsáveis pela condução daqueles serviços, sempre considerando a capacidade de execução e atendimento aos padrões de qualidade exigidos pela UC. Existem vários modelos de parcerias privadas que podem ser aplicados, dentre os quais se destacam: as terceirizações de serviços de forma isolada, as permissões e as concessões administrativas onerosas. A definição do melhor modelo a ser aplicado na unidade deverá ser precedida de estudos técnicos, jurídicos e econômicos, respeitando-se todos os procedimentos previstos na legislação vigente.

## Diretrizes gerais para a gestão do uso público

1. O uso público no Parque, suas atividades de rotina, metas e indicadores de resultados devem estar inseridos em ciclo de planejamento anual, com constante monitoramento de execução, envolvendo toda a equipe administrativa, equipe operacional, colaboradores e parceiros.
2. É indicado o uso, preenchimento anual e análise dos resultados do Sistema de Análise e Monitoramento da Gestão SAMGe/ICMBio, disponibilizado pelo governo federal, para embasar o planejamento e monitoramento do uso público da UC.
3. A Portaria com as normas de visitação do Parque deverá ser constantemente avaliada quanto à necessidade de atualização, inserção de novas normas ou adequação de diretrizes operacionais.
4. A Portaria com as normas de visitação do Parque deverá estar disponível para consulta dos visitantes em documento físico ou através de mídia digital adequada.
5. A gestão do uso público deverá seguir os princípios e diretrizes do manejo de impacto da visitação como forma de orientar o monitoramento sistemático das atividades no Parque, optando-se por metodologias que possam ser executadas pela própria equipe em sua rotina de trabalho.
6. Os resultados obtidos através do monitoramento dos impactos da visitação deverão subsidiar a atualização de normas do Parque e direcionar ações de manejo nos atrativos de forma a gerar mínimo impacto ambiental e garantir qualidade na experiência dos visitantes.
7. Pesquisas sobre o perfil do visitante, sua satisfação e qualidade da experiência no Parque poderão ser utilizados como indicador do Programa de Uso Público e na tomada de decisão da gestão.
8. As atividades de uso público devem ter uma abordagem educativa crítica e lúdica, garantida através da ação dos funcionários do Parque, colaboradores e prestadores de serviço. Esta abordagem deve estar presente também no conteúdo e formato da sinalização interpretativa.
9. As trilhas autorizadas e adequadas à visitação deverão ser divulgadas no Centro de Visitantes ou estar disponíveis para consulta dos interessados em mídia digital adequada.
10. A sinalização do Parque deverá seguir padrão que possibilite harmonia paisagística, eficiência na exposição da informação, baixo custo na produção e na manutenção, maior resistência às intempéries e menor risco de depredação.
11. Toda a sinalização deverá ser avaliada anualmente para sua manutenção e substituição, conforme o caso.
12. Todas as áreas em Zona de Uso Intensivo deverão ter sinalização que instrua os visitantes sobre aspectos relevantes dos ambientes do Parque e de sua fragilidade.
13. A infraestrutura de apoio ao uso público deverá ser construída em harmonia com a paisagem, garantindo a segurança dos visitantes e isolando áreas ambientalmente sensíveis.
14. O manejo das trilhas e estradas deve ser preventivo e, sempre que possível, lançar mão de materiais disponíveis e técnicas de baixo custo que permitam à própria equipe do Parque executar as manutenções.



15. Todas as intervenções nas trilhas deverão estar embasadas em fundamentos atuais, já experimentados para este fim.
16. As ações de comunicação social, educação e sensibilização referente ao uso público deverão ser elaboradas em linguagem acessível e serem feitas através de canais acessíveis aos utilizadores do Parque.
17. A contabilização, ainda que estimada, dos visitantes nos diferentes atrativos e regiões do Parque deverá ser viabilizada e, seus dados deverão ser utilizados na tomada de decisão da gestão do uso público pela gerência do Parque.
18. A equipe deverá sempre aprimorar os meios de mensuração dos dados de visitação para que, gradualmente, haja maior acurácia dos números, devendo também as projeções e estimativas serem destacadas quando os dados forem divulgados externamente à equipe da UC.
19. O Parque deverá elaborar protocolo de segurança e criar estrutura de socorro emergencial local para orientar o planejamento das atividades de visitação em áreas naturais e minimizar os riscos inerentes a estas.
20. Deverá ser implantada gestão integrada dos resíduos sólidos gerados dentro do Parque, direcionada aos visitantes e colaboradores, buscando-se a destinação mais adequada para cada tipo de material sendo que, a sinalização e a disposição dos coletores de resíduos, deverá instruir a correta forma de disposição dos resíduos nos seus pontos turísticos e prédios administrativos.
21. O Parque deverá, em articulação com os municípios e parceiros, elaborar Procedimento Operacional Padrão que trate do resgate de animais domésticos abandonados e asselvajados identificados dentro dos seus limites.



## Estradas e trilhas abertas para visitação pública

O PESRM é intensamente procurado para a prática de esportes, como o *trekking* e o *mountain bike*, os quais se servem de suas estradas e trilhas. Existem, porém acessos no Parque que possuem uso restrito, para garantir a segurança de procedimentos e equipamentos ligados à sua gestão ou à captação, tratamento e distribuição de água por parte da COPASA MG. Além disto, existem trilhas abertas que acessam áreas ambientalmente sensíveis do Parque, as quais devem ter seu uso cessado. Nesta lógica a equipe do Parque, com apoio de colaboradores e anuência da COPASA, executou o levantamento das estradas e trilhas que possuem vocação para receber visitas, auto-guiadas, as quais serão detalhadas neste Programa de Uso Público. No zoneamento do Parque, estes percursos foram inseridas dentro de zonas que comportam o uso público: zona de uso intensivo e zona de uso extensivo. Cabe ressaltar que tais trilhas, ditas oficiais, deverão receber ações de manejo e de monitoramento constante dos impactos da visitação. Também os visitantes do Parque, para garantir sua segurança e a conservação do ambiente deverão adotar práticas de mínimo impacto na natureza, planejar sua visita e se preparar adequadamente no que tange à sua condição física, porte de equipamentos e previsão climática. Além disso, é indicado que, antes da visita a qualquer trilha ou estrada, seja consultada a equipe do Parque sobre as condições do percurso e eventuais restrições temporárias de acesso como ocorre durante eventos de incêndio florestal.

Quadro 03 – Estradas e trilhas abertas a visitação no PESRM.

Nome	Tipo de acesso	Extensão <sup>24</sup> em km	Resumo do percurso
Estrada Calçada	Estrada	2,85	Centro Integrado ao Mirante dos Planetas
Travessia Barreiro-Mutuca	Estrada	7,80	Centro Integrado à região da Mutuca
Circuito das Pitangueiras	Estrada e trilha	4,06	Inicia-se e termina no Centro Integrado
Estrada Velha	Estrada	1,6	Atalho para a estrada asfaltada
Trilha do Vale Encantado I	Trilha	0,33	Mirante das Três Pedras ao mirante do Vale Encantado
Trilha do Vale Encantado II	Trilha	0,37	Mirante do Cruzeiro ao mirante do Vale Encantado
Circuito Planeta Cerrado-Ferruginoso	Estrada e trilha	6,40	Inicia-se e termina na Sede do Parque
Trilha Sertões onde a Moça Rolou	Estrada e Trilha	3,0	Centro Integrado ao Mirante dos Planetas
Transespinhaço Norte	Trilha	5,71	Sede do Parque ao Morro do Cachimbo
Transespinhaço Sul (Trilha Rola-Moça)	Trilha	5,40	Portaria do Retiro das Pedras à Sede do Parque
Trilha do Cerrado	Trilha	2,70	Sede do Parque ao Mirante dos Planetas
Trilha do Koreia	Trilha	2,15	Mirante das Três Pedras ao Centro Integrado
Transmirantes	Estrada e trilha	7,5	Mirante das Três Pedras ao Mirante de Casa Branca
Trilha XCO Rola-Moça	Trilha	5,4	Percorre o entorno do Centro Integrado

<sup>24</sup> Considerando todo o trajeto da estrada/trilha ainda que ele esteja parcialmente fora do Parque



## Referências Bibliográficas

**Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais** (2018: Brasília, DF) / Organizadores: Ana Rafaela D'Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2018.

**Roteiro metodológico de planejamento: Parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas.** Brasília, DF: IBAMA, 2002.

**Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Rola Moça, incluindo a Estação Ecológica de Fechos.** Belo Horizonte: Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais: IEF, 2007

**Relatório Anual de Atividades 2021 Parque Estadual da Serra do Rola Moça - Estação Ecológica de Fechos.** Nova Lima, MG. Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais: IEF, 2020

**Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação com enfoque na experiência dos visitantes e na Proteção do Recursos Naturais e Culturais,** ICMBio, 2011

**Fundamentos do Planejamento de Trilhas** / Paulo Eduardo Pereira Faria, Carolina Pötter de Castro, Fabio França Silva Araujo e Pedro de Castro da Cunha e Menezes. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: ICMBio, 2020.



