

Relatório de Impacto Ambiental

Projeto Supressão Emergencial
Linha de Transmissão de 230kV - Mina de Brucutu

Ficha Técnica

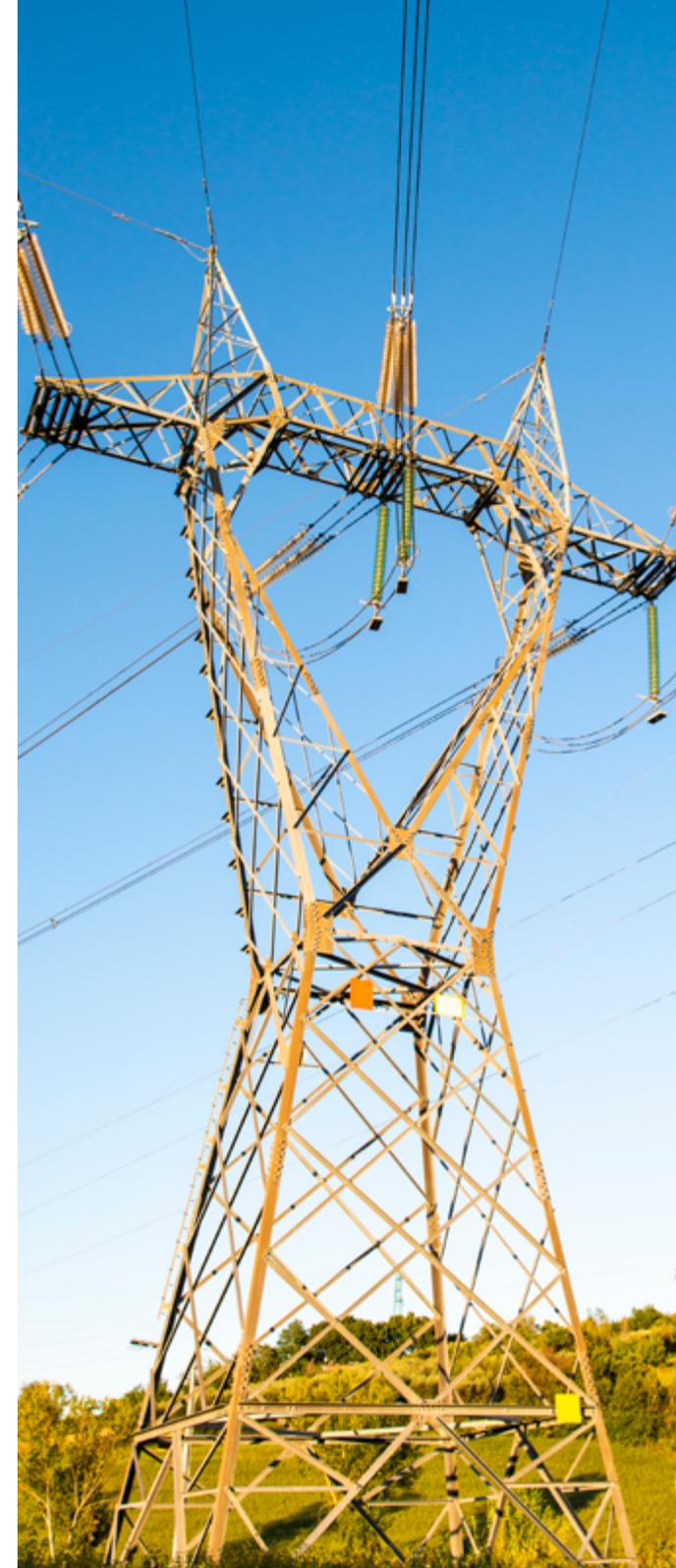
Empreendedor e Consultoria

Empreendedor

Razão Social	Vale S.A.
CNPJ	33.592.510/0447-98
CTF/AIA IBAMA	81206
Endereço	Acesso Serra do Machado, s/nº - Zona Rural – Mina de Brucutu – São Gonçalo do Rio Abaixo
Representante Legal	Paulo Fernando Damasceno
Pessoa de Contato	Isabel Cristina Roquete Cardoso de Meneses
Telefone	(31) 9589-4338
E-mail	licenciamento.ambiental@vale.com

Consultoria

Razão Social	Arcadis Logos S.A.
CNPJ	07.939.296/0001-50
CTF	5436386
Endereço	Avenida das Nações Unidas, 12995 - 14º andar. Conjunto 141 - Brooklin Paulista, São Paulo/SP - CEP: 04.578-911
Representante Legal	Rodrigo Braga Santini
CPF	281.747.168-74
CTF/AIA IBAMA	7281487
Pessoa de Contato	Marcelo Gonçalves
CPF	333.069.458-03
Fone/Fax	+ 55 11 96454-6075
E-mail	marcelo.goncalves@arcadis.com



Ficha Técnica

Responsáveis Técnicos

Responsável Técnico	Formação	Responsabilidade	Registro	CTF
Rodrigo Braga Santini	Diretor / Geólogo	Direção Técnica	CREA-MG 52929-D	7281487
Marcelo Ottoboni Gonçalves	Gerente Ambiental / Eng. Civil	Responsável Técnico Geral e de Meio Físico e Geoprocessamento	CREA-MG 297481	8102923
Ana Paula Ribeiro Otoni da Silva	Supervisora Ambiental / Bióloga	Temática de Meio Biótico - Flora	CRBio 104541/04-D	6553748
Alessandro Araújo F. Dornelas	Supervisor Ambiental / Biólogo	Temática de Meio Biótico - Fauna	CRBio 062469/04-D	1565891
Jessica Mascarello Graciano	Analista Ambiental Júnior / Bióloga	Temática de Fauna Terrestre	CRBio 126371/04-S	7864910
Caroline Aparecida Florentino	Analista Ambiental Júnior/ Bióloga	Temática de Fauna Terrestre	CRBio 128970/04-D	8103664

Equipe Técnica

Nome	Cargo	Função no Projeto
Tatiane Silva Cardoso Muglia	Coordenadora Ambiental	Coordenação do Projeto
Thais Marinho Meireles Leitao	Analista Ambiental Sênior	Temática de Meio Físico
Nayara Mariana Gonzaga Rosa	Analista Ambiental Pleno	Temática de Meio Físico
Ana Paula Minelli Moreira	Analista Ambiental Júnior	Temática de Meio Físico
Reiziany Silva	Técnico Ambiental Pleno	Temática de Meio Físico
Henrique Cabral Renno	Analista Ambiental Sênior	Temática de Flora
Hugo Henrique Marques da Rosa	Analista Ambiental Pleno	Temática de Flora
Amanda Monique da Silva Dias	Analista Ambiental Sênior	Temática de Fauna
Paula Iannarelli Aires de Carvalho	Analista Ambiental Pleno	Temática de Fauna Terrestre
Viviane Fatima de Freitas	Analista Ambiental Sênior	Temática de Socioeconomia
Maria Luiza Moreira Duarte	Analista Ambiental Pleno	Temática de Socioeconomia
Gabrielle Cristine Rodrigues Rocha	Analista Ambiental Júnior	Apoio Geral na Coordenação do Projeto
Leonardo Fernandes	Analista de Inovação Digital Pleno	Geoprocessamento
Marco Barbaresco	Analista Ambiental Júnior	Projeto Gráfico e Diagramação

Sumário

Apresentação	05
O que é um EIA/RIMA	05
O Projeto	06
Fases do projeto	07
Áreas de estudo	09
Áreas de estudo Meio Físico	10
Áreas de estudo Meio Biótico	11
Áreas de estudo Meio Socioeconômico	12
Diagnóstico Ambiental	13
Meio Físico	14
Meio Biótico	18
Meio Socioeconômico	27
Impactos e Prognósticos Ambientais	32
Impactos Ambientais	33
Prognóstico Ambiental	34
Serviços Ecosistêmicos	35
Área de Influência	36
Meio Físico	37
Meio Biótico	38
Meio Socioeconômico	39
Programas Ambientais	40
Conclusão	42
Glossário	43

Relatório

Apresentação

Este documento apresenta o **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – do Projeto Supressão Emergencial - Linha de Transmissão - LT 230kV - Mina de Brucutu, localizado na Mina de Brucutu**, pertencente ao Complexo Minerador de Brucutu e Água Limpa.

A Linha de Transmissão LT 230kV da Mina de Brucutu tem seu ponto de partida na Subestação SE de Cocais 3 da Cemig de Barão de Cocais-MG, que pertence ao Sistema Interligado Nacional (SIN) até a subestação principal da Mina de Brucutu no município de São Gonçalo do Rio Abaixo-MG por meio de uma linha de transmissão curta. A funcionalidade da LT 230kV é receber a energia elétrica da Subestação SE Barão de Cocais e transmiti-la até a SE Principal da Mina de Brucutu que por sua vez alimenta todas as instalações operacionais, industriais e de apoio operacional da Mina de Brucutu.

Em conformidade com a norma da ABNT – NBR 5422/2024 que estabelece os Projetos de linhas aéreas de energia elétrica – Critérios técnicos e os padrões da concessionária Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, faz-se necessária a supressão da vegetação existente sob a linha de transmissão em alguns trechos que se encontram em estágio crítico com relação a segurança de operação da LT, comprometendo significativamente a confiabilidade da linha e risco de incêndio devido à proximidade de indivíduos arbóreos com os cabos elétricos.



O que é uma EIA/RIMA?



O EIA e o RIMA são documentos exigidos no processo de licenciamento ambiental, que auxiliam na tomada de decisão do órgão responsável em analisar a viabilidade do empreendimento, que neste caso será da equipe técnica da **URA Leste de Minas - Unidade Regional de Regularização Ambiental**.



O Projeto

O Projeto Supressão Emergencial sob a Linha de Transmissão de 230kV da Mina de Brucutu, integrante do Corredor Sudeste da Vale – Complexo Minerador Brucutu-Água Limpa, está localizado no município de Barão de Cocais.

A Linha de Transmissão LT 230kV da Mina de Brucutu tem seu ponto de partida na Subestação SE de Cocais 3 da Cemig de Barão de Cocais-MG até a subestação principal da Mina de Brucutu no município de São Gonçalo do Rio Abaixo-MG.

Como a vegetação nativa presente sob a LT 230 kV da Mina de Brucutu pertence ao bioma Mata Atlântica, este EIA visa o atendimento às leis ambientais vigentes, destacando-se aqui:

- **Lei Federal no 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica:** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- **Decreto Estadual no 47.749/2019:** Dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais.
- **Deliberação Normativa COPAM no 217/2017:** Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais.

Caracterização do Empreendimento



Legenda

- Torres da linha de transmissão de energia elétrica
- Linha de transmissão de energia elétrica - LT 230 kV
- Área do Projeto de Supressão de Vegetação Emergencial

Convenções cartográficas

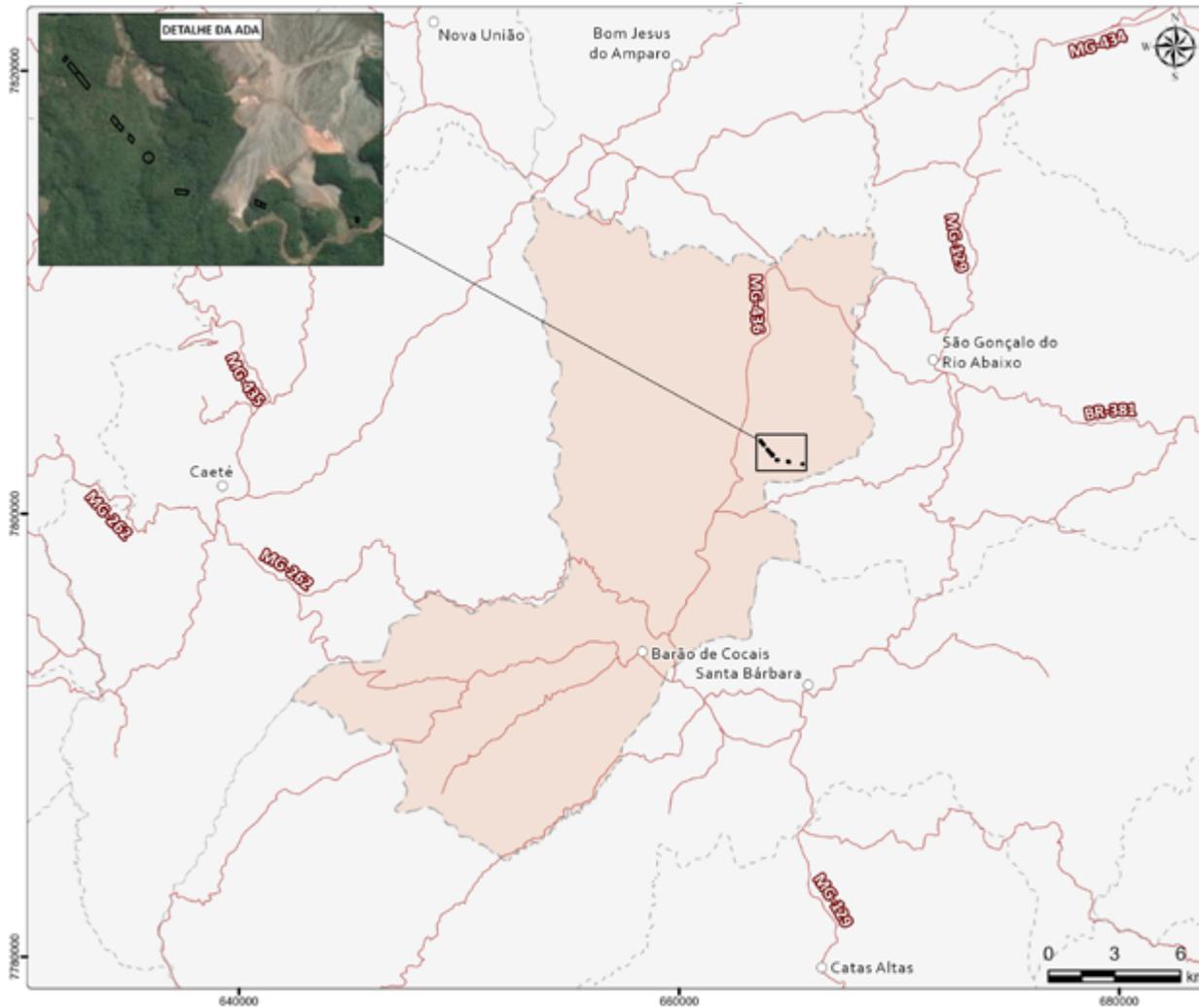
- Curso d'água
- Rodovia
- Limite municipal

Durante a inspeção da LT 230 kV foram identificados os riscos de segurança operacional e ambiental devido à proximidade das árvores com a rede elétrica.

Segundo o levantamento durante as inspeções, as áreas dos trechos críticos não apresentam risco geotécnico e não implicará em intervenção de cursos d'água e nem nascentes, somente na APP de um trecho de um curso d'água.

Após a identificação dos riscos, houve a demarcação em campo das áreas de cada um dos trechos críticos para a supressão da vegetação emergencial sob a LT 230 kV.

As atividades de supressão da vegetação na área de 1,88 hectares sob a LT 230kV foram executadas com o uso de motosserras e motopodas, que foram transportadas manualmente pelos operadores até os pontos críticos sob a LT.



Mapa de Localização



Legenda

□ Área Diretamente Afetada - ADA

■ Município de Barão de Cocais

Convenções cartográficas

○ Sede municipal

--- Limite municipal

— Rodovia

○ Sede municipal

○ Sede municipal

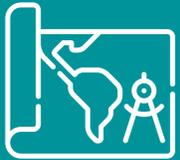


1,88 ha

Área total de supressão da vegetação emergencial

A área total de supressão da vegetação emergencial nos trechos críticos será de 1,88 ha (18.800 m²) sob a LT 230 kV, sendo 100% da supressão em área que correspondem a Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. A intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) será de 0,29 ha.

O acesso, a partir de Belo Horizonte-MG, é feito pela rodovia BR-381, seguindo-se no sentido de Vitória-ES, por aproximadamente 73 km até o trevo de acesso ao município de Barão de Cocais. Seguindo pela rodovia MG-436 a partir do trevo com a BR-381 percorre-se por mais 15 km até a altura do distrito de Cocais onde está inserida a subestação SE Cocais 3.



Áreas de estudo

O que são área de estudo?

As Áreas de Estudo são áreas inicialmente estabelecidas em um EIA para efeito dos levantamentos de dados técnicos e elaboração de diagnósticos ambientais que permitem a avaliação dos impactos ambientais ocasionados pela implantação do projeto.



Área de Estudo
Meio Físico



Área de Estudo
Meio Biótico



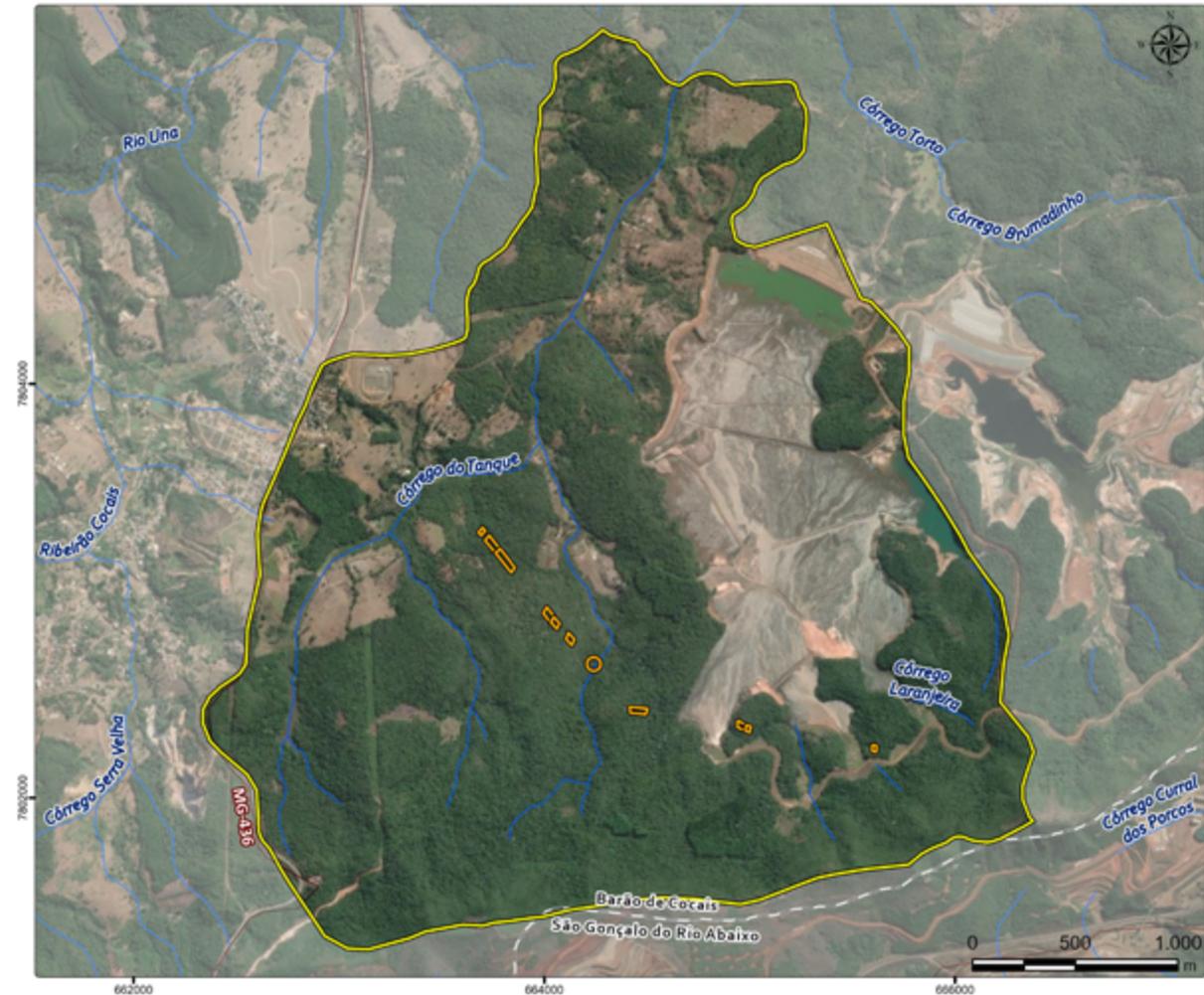
Área de Estudo
Meio Socioeconômico





Área de Estudo Meio Físico

A Área de Estudo (AE) selecionada para análise referente ao meio físico compreende um total de aproximadamente 1115 ha. Esta foi definida com base na identificação preliminar de potenciais impactos da intervenção proposta, considerando para delimitação a configuração das bacias hidrográficas locais, ocupações antrópicas e principais acessos existentes no entorno.



Legenda

- Área do Projeto de Supressão de Vegetação Emergencial
- Área de Estudo do Meio Físico

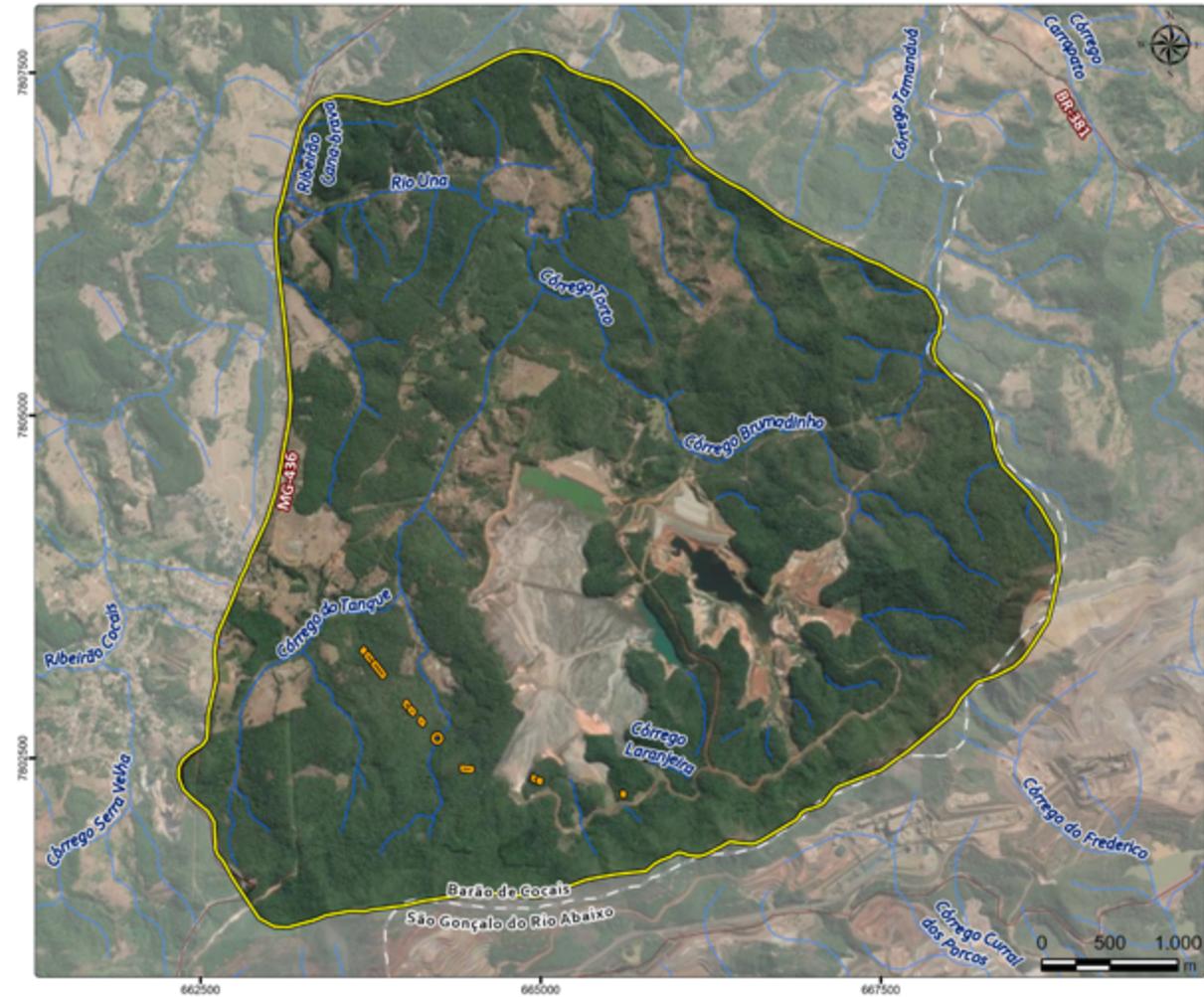
Convenções cartográficas

- Curso d'água
- Rodovia
- Limite municipal



Área de Estudo Meio Biótico

A área de estudo do meio biótico foi delimitada para representar a fauna e flora locais, considerando a conectividade ecológica proporcionada por drenagens e fragmentos florestais, bem como barreiras como rodovias e áreas antropizadas. A área está localizada no município de Barão de Cocais, na sub-bacia do Rio Piracicaba. A área de estudo é delimitada ao sul, por uma cadeia montanhosa que separa Barão de Cocais de São Gonçalo do Rio Abaixo. Ao norte e nordeste, os limites seguem drenagens e fragmentos florestais interconectados, enquanto a oeste e sudoeste, a área acompanha rodovias e estruturas de mineração.



Legenda

- Área do Projeto de Supressão de Vegetação Emergencial
- Área de Estudo do Meio Biótico

Convenções cartográficas

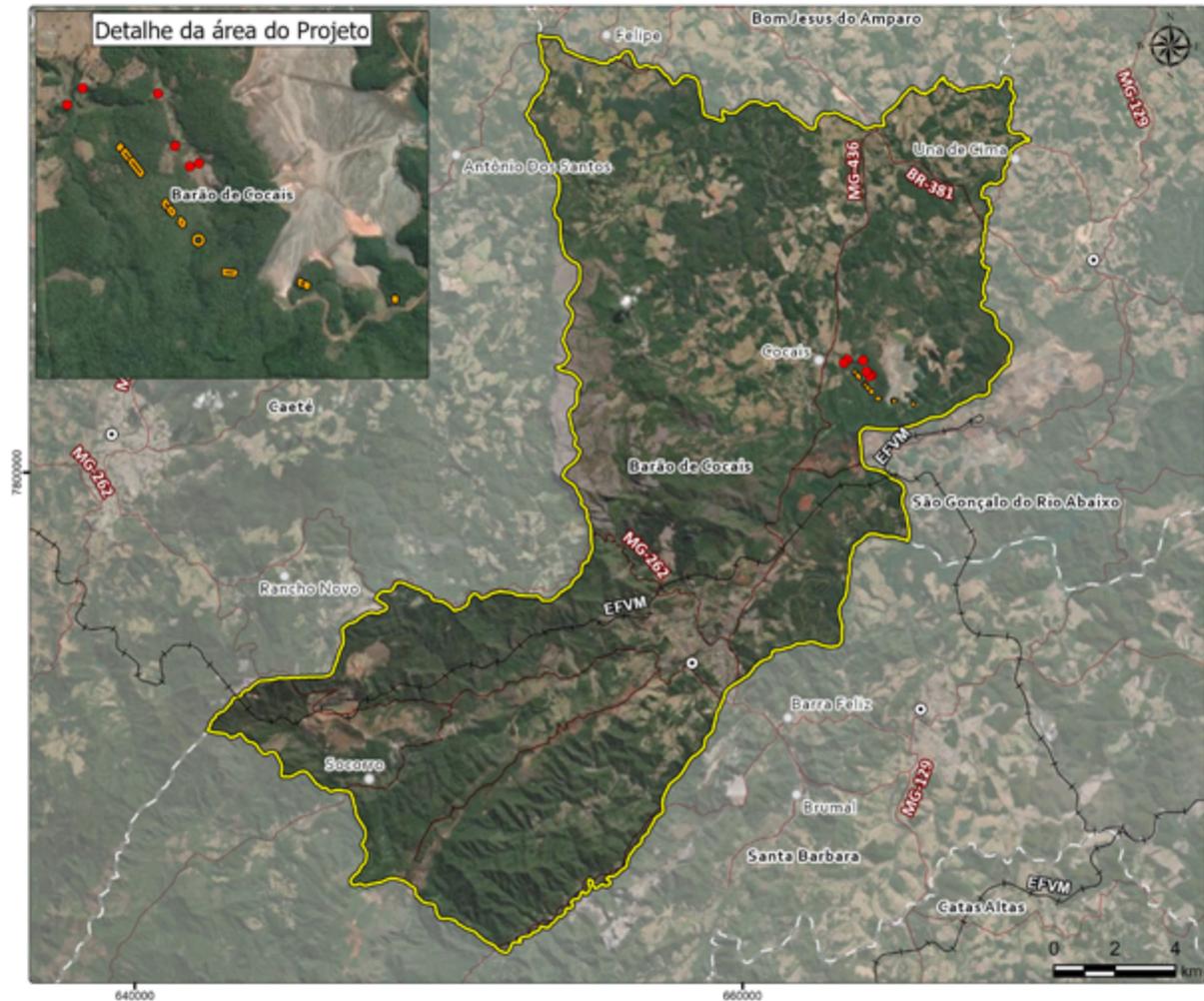
- Curso d'água
- Rodovia
- Limite municipal



Área de Estudo

Meio Socioeconômico

A Área de Estudo (AE) foi definida com base nas características do município de Barão de Cocais, onde a interferência socioambiental é concentrada. A escolha levou em conta as especificidades territoriais, o tipo de empreendimento e os impactos potenciais no meio socioeconômico. O estudo também abrange as comunidades do entorno, considerando aspectos ambientais que podem afetar as interações locais, como a supressão da vegetação e alterações físicas, como o ruído.



Legenda

- Área de Influência Direta (AID)
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico

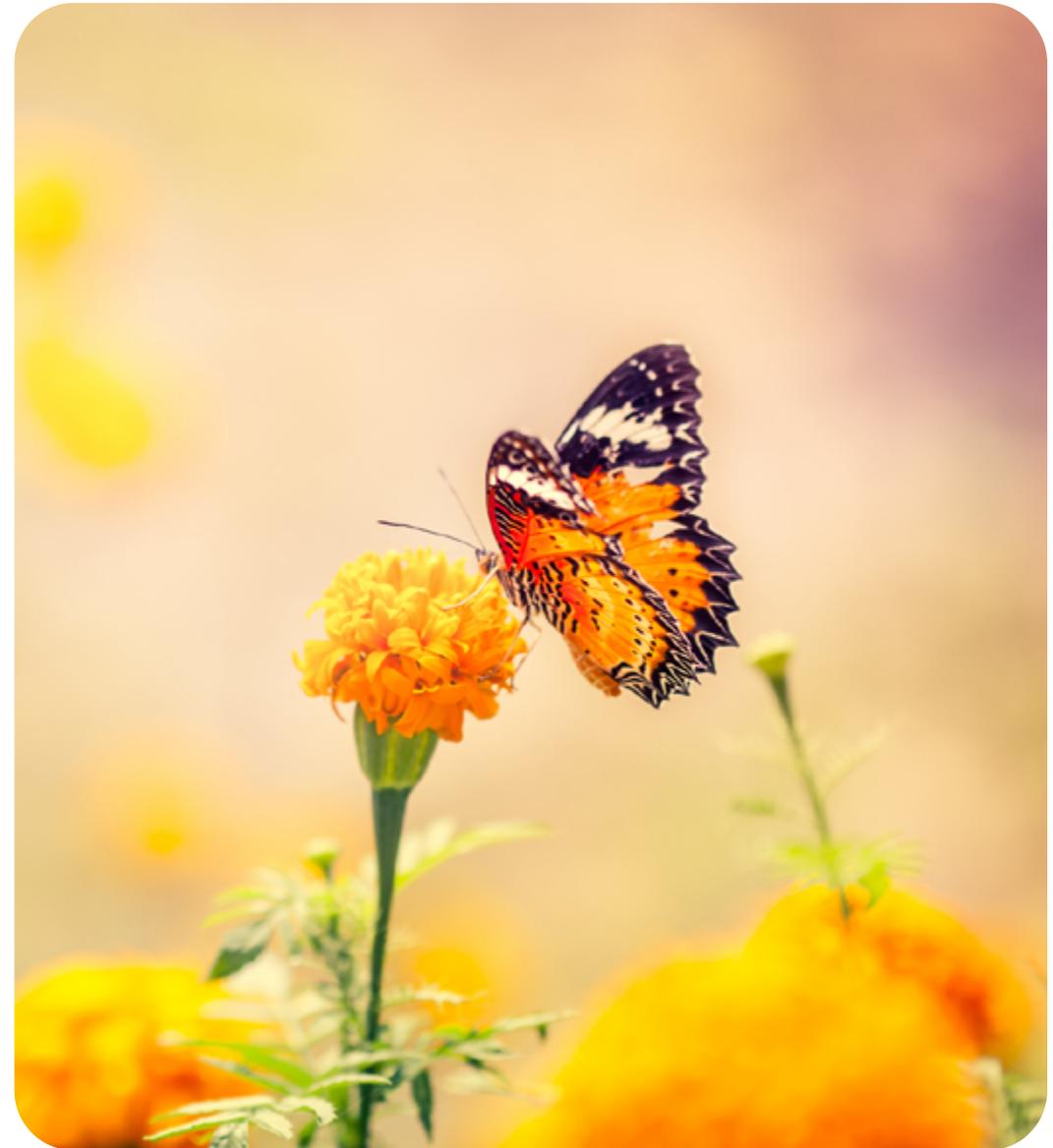
Convenções Cartográficas

- ⊙ Sede municipal
- Localidade
- Rodovia
- + Ferrovia
- Limite municipal

Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental é uma das etapas fundamentais no processo de elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Ele consiste na coleta e análise de informações sobre as áreas de estudo, a fim de identificar as características físicas, bióticas e socioeconômicas da região de inserção do empreendimento para posteriormente avaliar os possíveis impactos que as suas atividades poderão causar na região.

Ele foi elaborado a partir do levantamento de dados e informações provenientes de instituições públicas e privadas, literatura científica, além de levantamentos de campo realizados por profissionais especialistas.





Diagnóstico Ambiental

Meio Físico

Para o diagnóstico do meio físico, composto por aspectos não vivos que compõe o ambiente, foram avaliados no EIA os seguintes temas: clima e meteorologia, ruído ambiental, geologia (rochas), geomorfologia (relevo), pedologia (solo), espeleologia (cavernas) e recursos hídricos superficiais. A seguir são apresentados os principais pontos levantados no EIA para o meio físico e que merecem destaque neste documento.



Clima e meteorologia

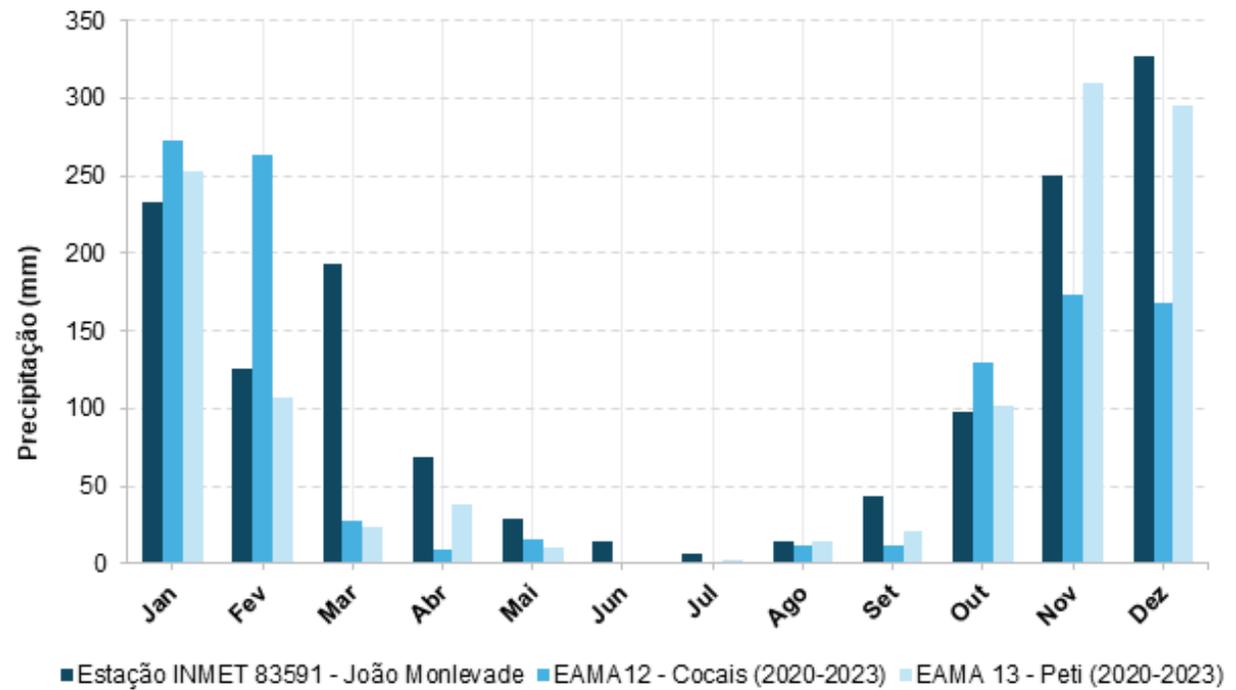
O clima de uma região representa uma compilação de dados de temperatura, chuva, umidade e ventos ao longo do tempo. Os tipos climáticos predominantes da região de estudo são o clima Tropical Brasil Central e o Tropical Brasil Central Subquente. Apresenta duas estações bem definidas: uma chuvosa (de novembro a fevereiro), que apresenta os maiores índices de chuvas principalmente nos meses de dezembro a fevereiro, e uma estação seca (de março a setembro), com estiagem mais crítica no trimestre junho a agosto. **Apresenta duas estações bem definidas: uma chuvosa (de novembro a fevereiro), que apresenta os maiores índices de chuvas principalmente nos meses de dezembro a fevereiro, e uma estação seca (de março a setembro), com estiagem mais crítica no trimestre junho a agosto.**

Atributo climático	Estação EAMA12 - Cocais	Estação EAMA13 - Peti	Estação 83591 João Monlevade (Normais Climatológicas 1981-2010)
Temperatura média anual	21,6 °C	21,8 °C	20,7°C
Precipitação média anual	1084 mm	1.176,5 mm	1.401,3 mm
Intensidade dos ventos (variações)	-	0,5 m/s a 2,1 m/s	1,4 m/s a 1,6 m/s
Direção dos ventos (direções predominantes)	-	Sul (S). Sudeste (SE) e Sudoeste (SO)	Nordeste (NE) e Sudeste (SE)

Elaborado: Arcadis,2024. Fonte dos dados: Vale, 2024; INMET,2024.



Precipitações médias mensais para as estações analisadas



Elaborado: Arcadis, 2024. Fonte dos dados: Vale, 2024; INMET, 2024.

Ruído Ambiental

De acordo com os dados de monitoramento de ruído já estabelecidos pela Vale, os níveis de pressão sonora existentes na área de estudos encontram-se em conformidade aos limites estabelecidos pela ABNT-NBR 10.151/2019:2020 e pela Lei Estadual nº 10.100/1990.

Ressalta-se que a região a qual compreende as áreas de estudos do meio físico já possui níveis de pressão sonora, principalmente devido ao contexto de uso e ocupação próximo às áreas de monitoramento, uma vez que algumas das regiões representadas estão sob influência de atividades diversas como: das a movimentação de pessoas, manifestação da fauna local (cachorros, sapos, grilos etc.), bem como o funcionamento de Brucutu.

Rocha, relevo e solo

As áreas de estudos do projeto se inserem no contexto do Quadrilátero Ferrífero, nas quais afloram seis unidades litológicas principais: Complexo Belo Horizonte, Formação Cambotas, a Unidade Morro Vermelho e a Formação Cauê. Na área de ocorrência do Complexo Belo Horizonte também são observadas rochas ígneas intrusivas.

Conforme mapeamento geomorfológico para o estado de Minas Gerais, na área de estudo ocorrem duas unidades geomorfológicas: Planalto da Zona Metalúrgica Mineira e Serras do Espinhaço Meridional.

Com relação ao Planalto da Zona Metalúrgica Mineira, este constitui um grande bloco soerguido de relevo entre a Depressão Interplanáltica do Médio rio Doce a leste, e os Planaltos do Espinhaço e Ser-

ras do Quadrilátero Ferrífero a oeste (IBGE, 2023). Quanto à unidade das Serras do Espinhaço Meridional, esta abrange vasto conjunto de relevos serranos e elevadas superfícies estruturais com disposição preferencial sul-norte (IBGE, 2024).

Com relação às características hipsométricas, as altitudes na área de estudo variam entre 615 m e 1.115 m, com elevações concentradas majoritariamente na faixa entre 715 m e 815 m (47,78%). Quanto à declividade, predomina o relevo caracterizado como ondulado (declividades entre 8 e 20%), que ocupa 62,69% da área de estudos. No que se refere à suscetibilidade à erosão, na área de estudo predomina uma suscetibilidade moderada (64,96% da área).

Conforme mapeamento consultado (IBGE, 2023) na maior parte da área de estudo ocorre a classe de solo denominada Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico. Os Argissolos podem se desenvolver a partir de diversos materiais de origem, em áreas de relevo plano a montanhoso. De forma geral, apresentam alto grau de suscetibilidade à erosão especialmente quando associados a relevos com declividades elevadas (EMBRAPA, 2018).



Você sabe o que é o quadrilátero ferrífero?

O Quadrilátero Ferrífero é uma área de aproximadamente 7.000 km², localizado na porção centro-sudeste do Estado de Minas Gerais formada pelas cidades de Sabará, Rio Piracicaba, Congonhas, Casa Branca, Itaúna, Itabira, Nova Lima, Santa Bárbara, Mariana, Ouro Preto, entre outras e possui grande importância pela sua grande riqueza mineral.

Hidrografia

Espeleologia (cavernas)

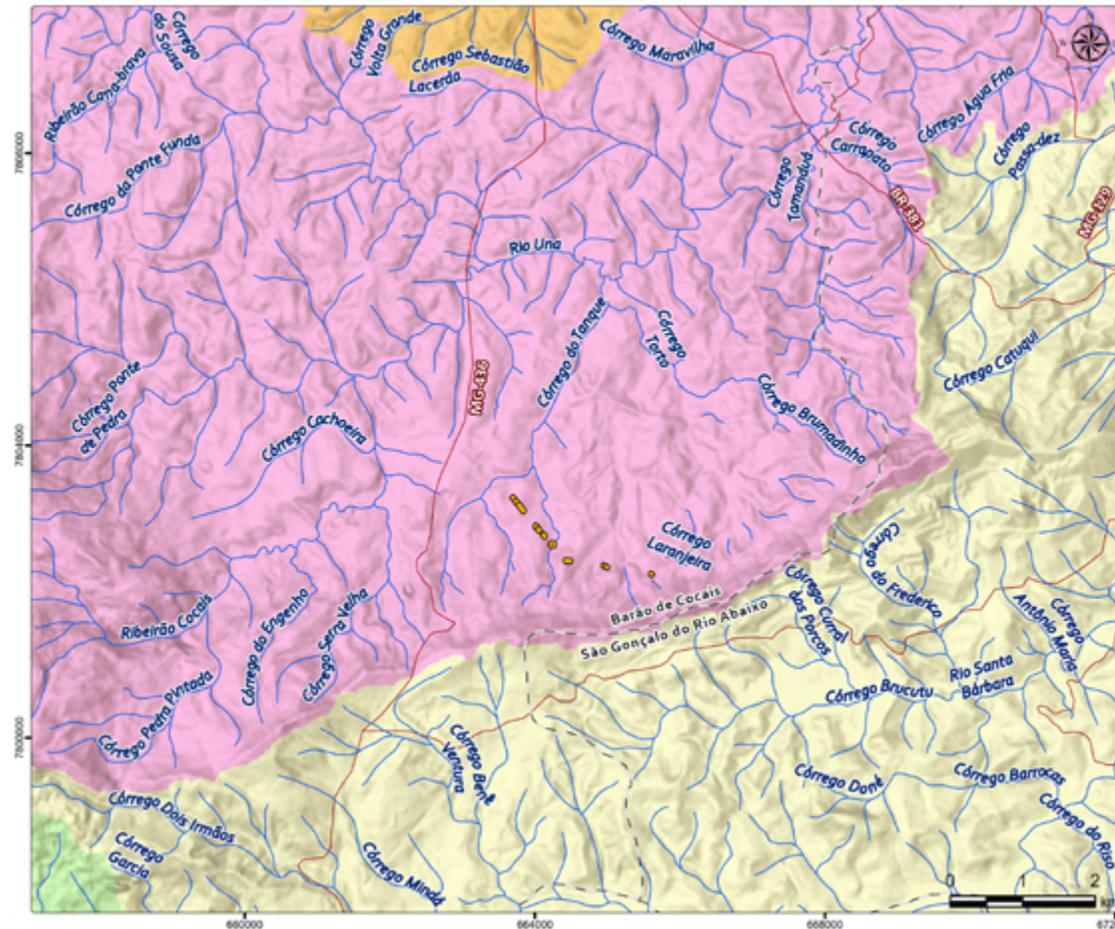
Conforme estudo realizado pela Ativo Ambiental Ltda (2023), a área destinada à supressão da vegetação arbórea está localizada nas propriedades da Mina de Brucutu e possui várias cavidades naturais de minério de ferro ao redor. **Porém, no plano da atividade de supressão vegetal na linha de transmissão, no contexto espacial (ADA + buffer de 250 metros) não foram identificadas cavidades naturais subterrâneas.**

Recursos hídricos superficiais

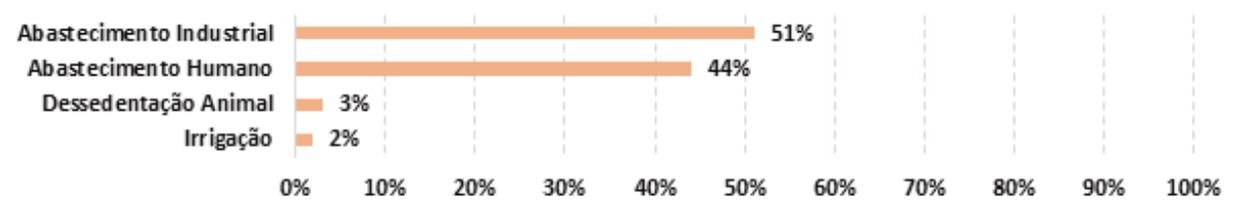
A área do Projeto Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 kV– Mina de Brucutu contempla as cabeceiras das sub-bacias do córrego do Tanque e córrego Laranjeira, que integram a bacia hidrográfica do Rio Piracicaba (CH DO2).

Conforme o Plano de Ações de recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão DO2 (PARH Piracicaba, 2010), o uso da água predominante da bacia é o abastecimento industrial, seguido do abastecimento humano. Juntas, essas demandas totalizam 95% da demanda de água dentro da bacia do rio Piracicaba.

De acordo com os dados obtidos na Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-SISEMA) na área de estudo do Projeto não existem, atualmente, pontos de abastecimento passíveis de outorga ou uso insignificante.



Uso dos recursos hídricos na CH DO2





Diagnóstico Ambiental

Meio Biótico

O Meio Biótico compreende a fauna e a flora, ou seja, os animais, as plantas e sua relação com o ambiente. Para elaborar este diagnóstico foram utilizados dados secundários, obtidos de estudos realizados na região, além de dados primários coletados para a flora, por meio de levantamento de campo realizado na área afetada do projeto.



Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação

As Unidades de Conservação (UCs) representam **as áreas protegidas que têm como objetivo preservar a diversidade biológica e os recursos naturais, bem como promover o desenvolvimento sustentável da região**. Podem ser de Proteção Integral e de Uso Sustentável.

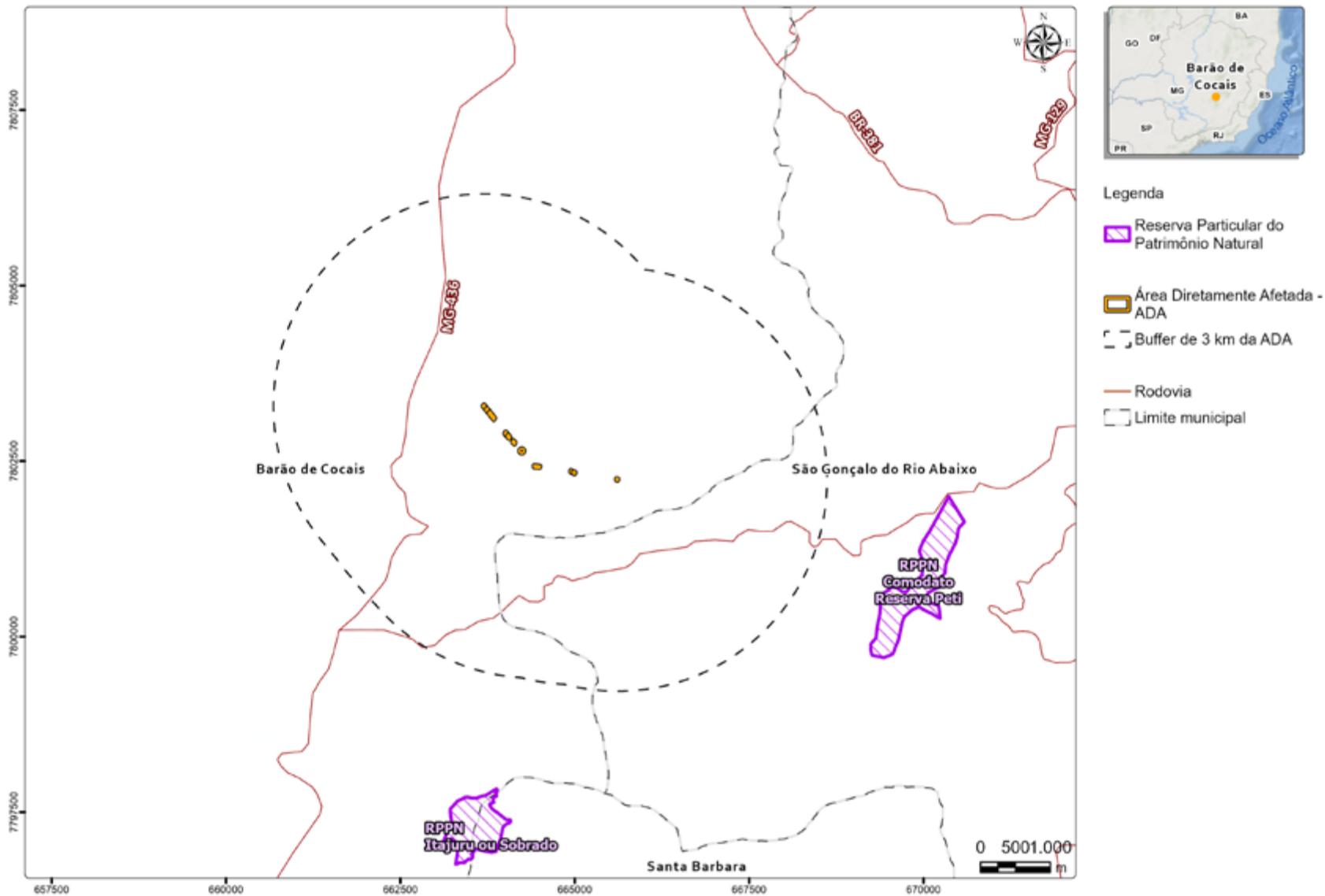
A Área Diretamente Afetada (ADA) pelo Projeto Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 KV – Mina de Brucutu, não está inserida em nenhuma Unidade de Conservação, contudo encontra-se a uma distância de 4,1 km da RPPN Comodato Reserva Peti e a 4,6 km da RPPN Itajuru/Sobrado, sendo estas unidades de conservação de uso sustentável.

De acordo com o mapa síntese das áreas prioritárias para a conservação, definidas pela Fundação Biodiversitas, a Área de Estudo (AE) e a Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto estão inseridas na área “84 – Floresta da Borda Leste do Quadrilátero” classificada como de “importância biológica extrema”.

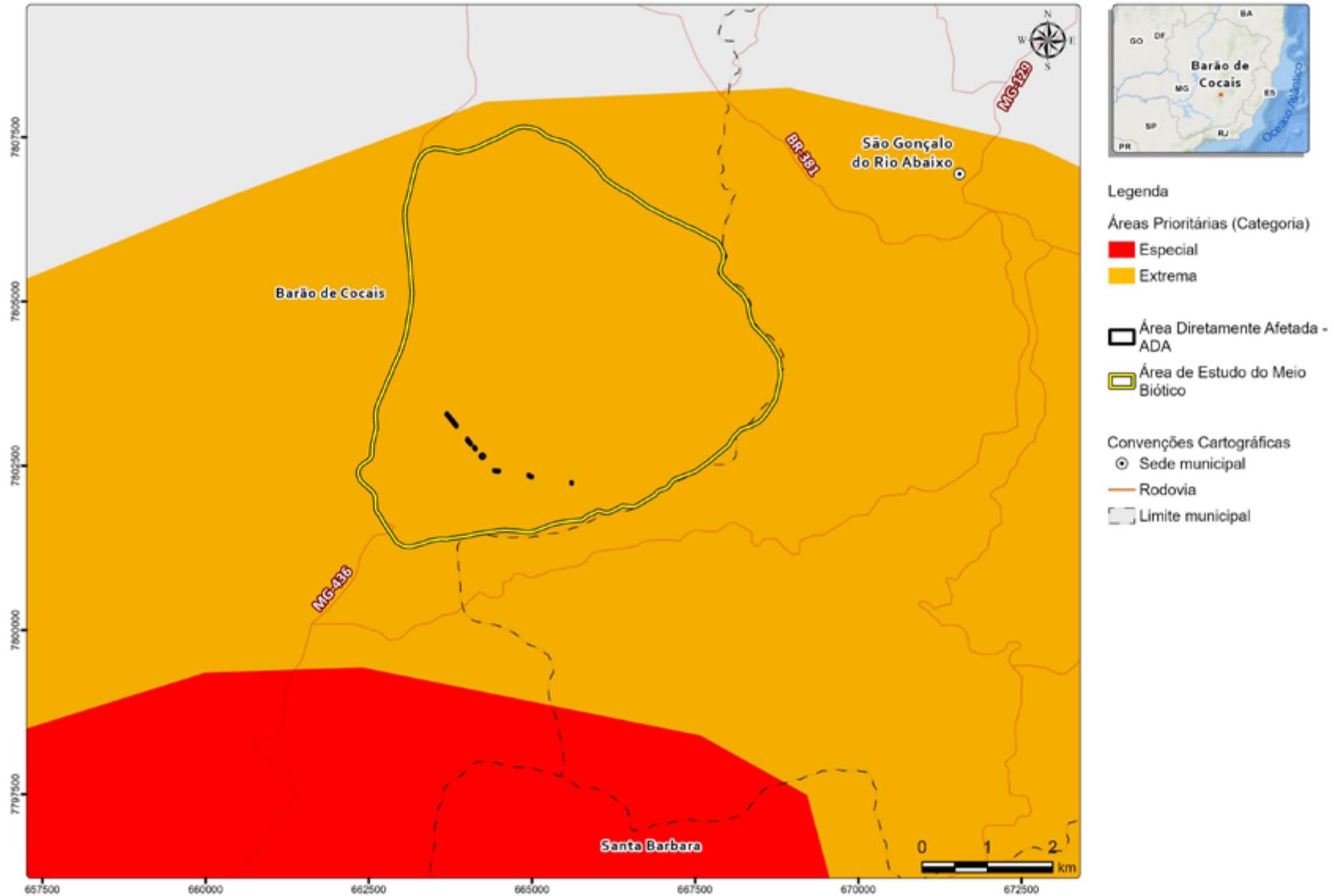
Estas Áreas Prioritárias para a Conservação são um instrumento de política pública para apoiar a tomada de decisão no planejamento e implementação de ações, tais como a criação de unidades de conservação, licenciamento e fiscalização ambiental e fomento ao uso sustentável de determinadas áreas. Essas não constituem áreas oficialmente protegidas, não impondo assim, restrições em relação às atividades econômicas sobre elas.



Unidades de conservação



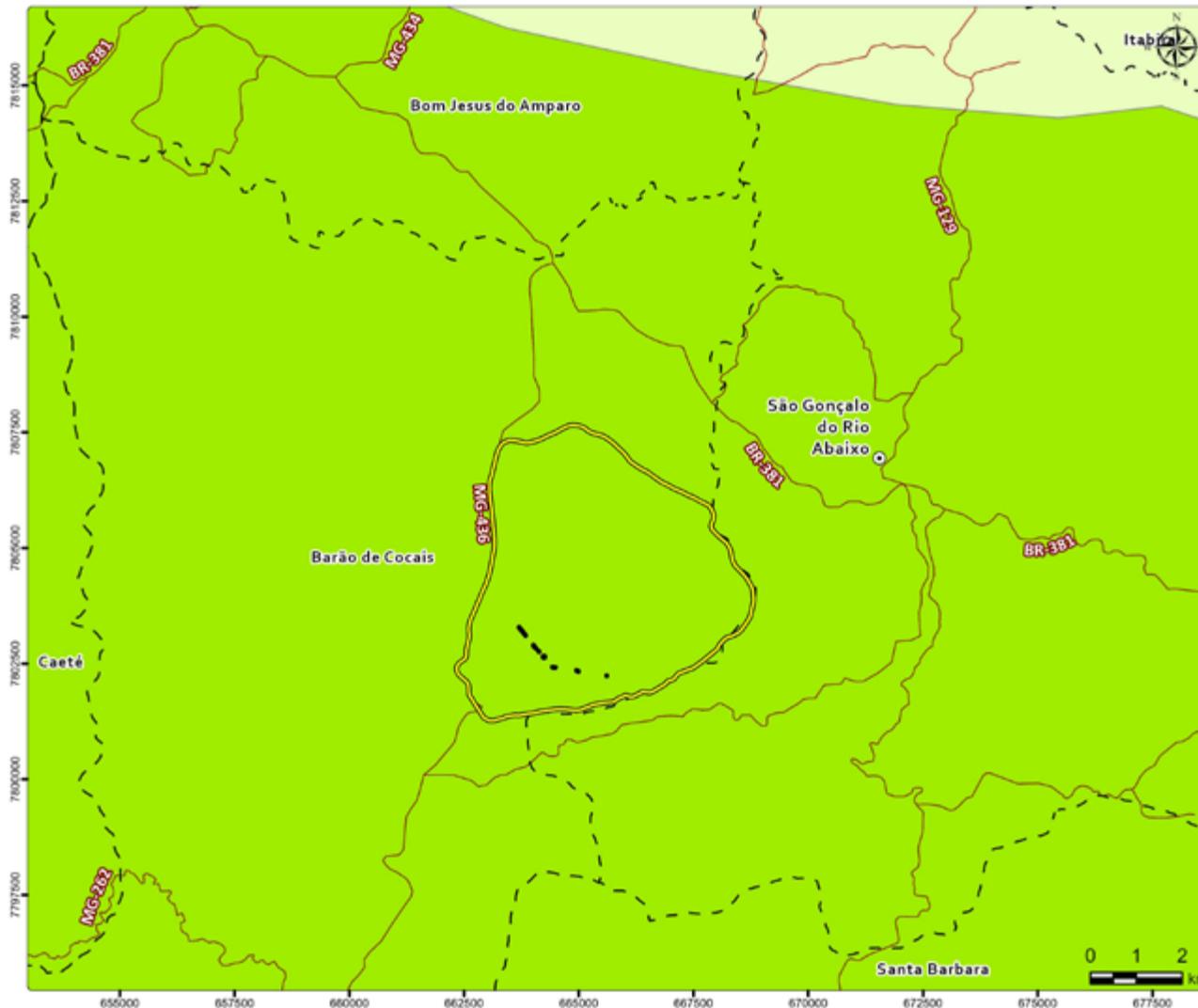
Áreas prioritárias para conservação (Biodiversitas)



Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço

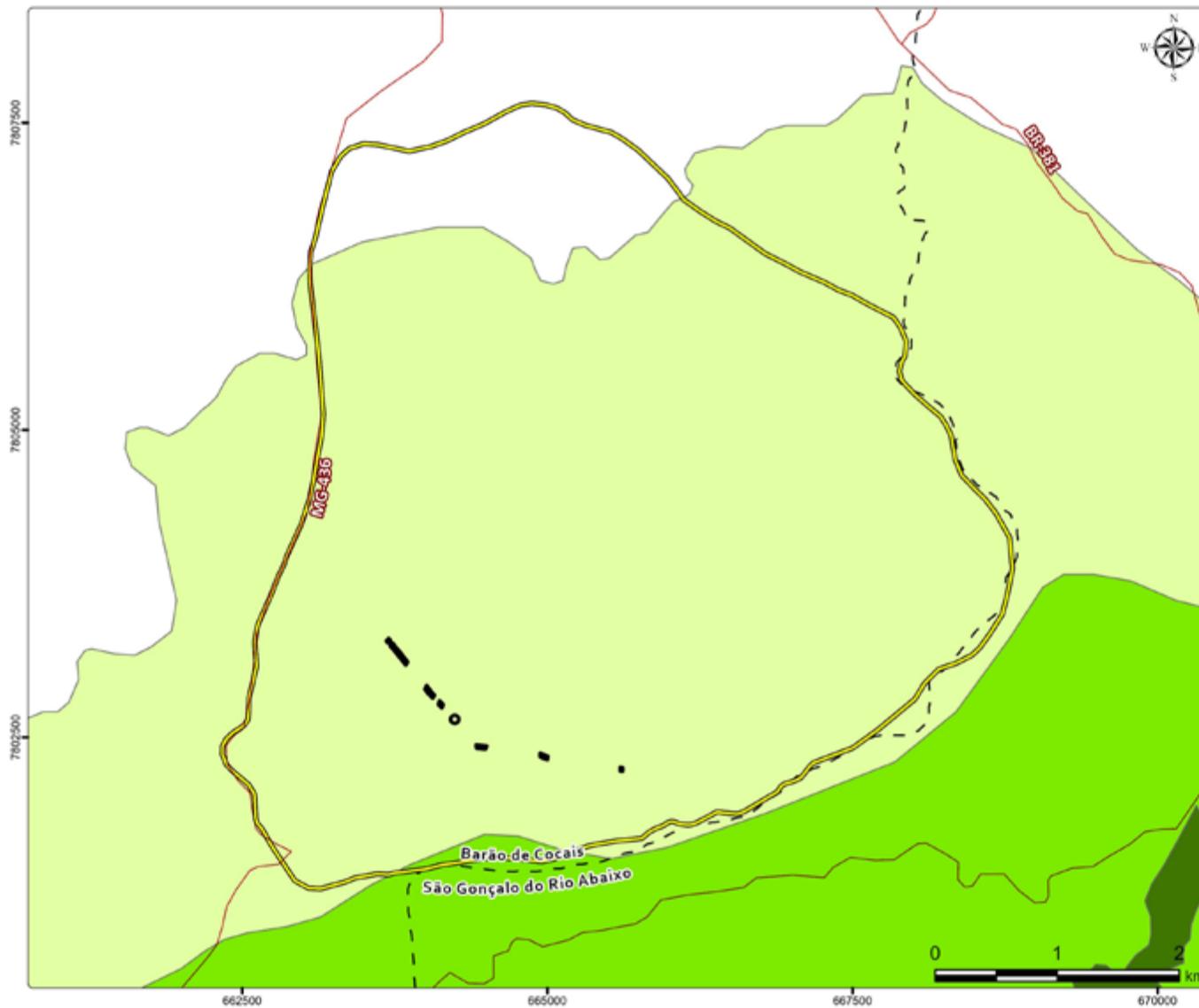
A Reserva da Biosfera, é um modelo adotado internacionalmente de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, que têm por objetivo promover a conservação da biodiversidade, bem como pesquisas científicas, difusão de conhecimento e educação ambiental.

A área do Projeto está integralmente inserida na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. O Projeto também está integralmente inserido na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.



- Legenda**
- Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço
 - Zona de Amortecimento
 - Zona de Transição
 - Área Diretamente Afetada - ADA
 - Condições Cartográficas
 - Sede municipal
 - Rodovia
 - Limite municipal

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica



Legenda

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

- Zona de Núcleo
- Zona de Amortecimento
- Zona de Transição

Área Diretamente Afetada - ADA

Convenções Cartográficas

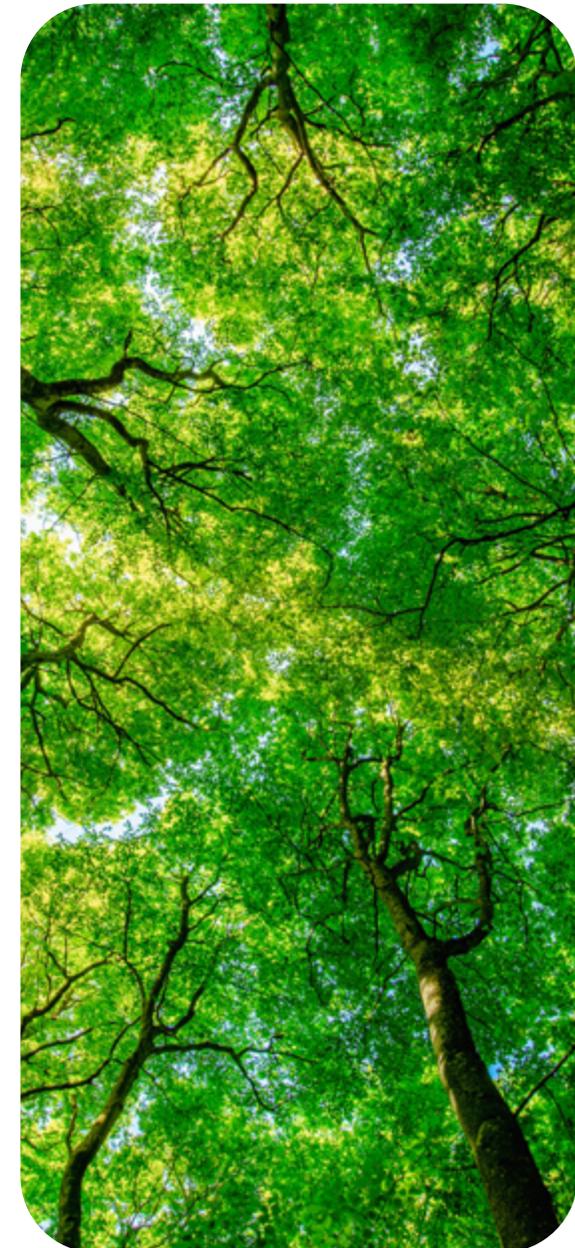
- Rodovia
- Limite municipal

Flora (Vegetação) e Uso do Solo

A flora, ou as plantas, são elementos importantes a serem considerados no processo de licenciamento ambiental por serem um dos principais indicadores da qualidade do ambiente natural, desempenhando funções ecossistêmicas vitais como a produção de oxigênio, a regulação do ciclo da água, a ciclagem de nutrientes, a manutenção do solo e a proteção da biodiversidade.

A tabela abaixo demonstra o quantitativo e classificação do uso do solo na Área Diretamente Afetada do projeto.

Categoria de Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Em APP	Fora de APP	Total geral	Total geral
	(ha)	(ha)	(ha)	%
Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio de regeneração (FESD-M)	0,29	1,59	1,88	100
Total Geral	0,29	1,59	1,88	100





Legenda

Uso do Solo e Cobertura Vegetal

Floresta estacional semidecidual em estágio médio de regeneração

Área Diretamente Afetada - ADA

Convenções cartográficas

Curso d'água
Limite municipal

Na ADA foram registradas 129 espécies sendo três espécies endêmicas da Mata Atlântica, *Cupania emarginata*, *Cupania ludowigii* e *Dalbergia nigra*, duas espécies endêmicas da região Sudeste, *Toulicia stans* e *Vismia brasiliensis* e uma espécie endêmica do Estado de Minas Gerais, *Matayba mollis*. Também foram registradas outras 14 espécies consideradas endêmicas para o Brasil. Em relação às espécies ameaçadas de extinção, foram encontradas quatro espécies com algum grau de ameaça, sendo elas: *Toulicia stans*, classificada como “Críticamente em Perigo” (CR), e *Apuleia leiocarpa*, *Dalbergia nigra* e *Melanoxylon brauna*, classificadas como “Vulnerável” (VU) de acordo com a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Portaria nº 148 de 2022). Além das espécies ameaçadas, foi registrada uma espécie protegida de corte no Estado de Minas Gerais, o *Handroanthus ochraceus*.

A Floresta Estacional Semidecidual é a fitofisionomia encontrada na ADA e ocupa toda a área do projeto. A floresta estacional semidecidual foi classificada em estágio médio de regeneração.

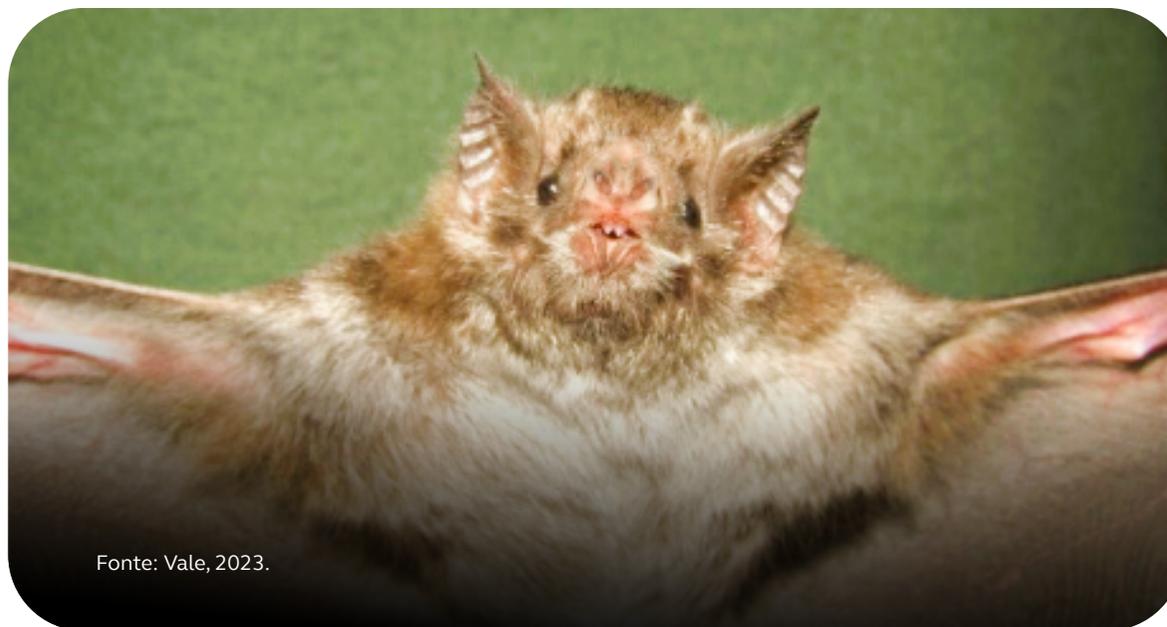
Fauna Terrestre

A fauna abrange uma diversidade de espécies animais, incluindo mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados. Essa variedade de vida desempenha um papel crucial na preservação da biodiversidade, contribuindo significativamente para a complexidade e equilíbrio dos ecossistemas. Além disso, a presença e interação dessas espécies desempenham um papel vital na prestação de diversos serviços ecossistêmicos que sustentam a saúde do meio ambiente e o bem-estar humano.

O levantamento de dados da fauna terrestre silvestre na área do Projeto de Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 kV– Mina de Brucutu, ilustrou uma ampla riqueza e abundância de espécies presentes na área de estudo.

Dessa forma, do total da riqueza de espécies faunísticas encontradas no levantamento (N=289), 187 foram representadas pela avifauna (aves), 20 pela entomofauna (coleópteros e dípteros voadores), 45 pela mastofauna (i.e., mamíferos terrestres e alados) e 37 pela herpetofauna (anfíbios e répteis).

Foram registradas espécies consideradas potencialmente danosas na área de estudo, como as espécies do gênero *Aedes*, que estão relacionadas a Dengue, Zika, Chikungunya e Febre amarela. Bem como o gênero *Culex* e *Psorophora* transmissores de filariose e arboviroses. Espécies da mastofauna, considerando todos os grupos, também atuam como reservatório ou hospedeiras de patógenos como a leishmaniose, raiva e febre amarela, das quais podem ser destacadas duas espécies de morcegos hematófagos, o morcego-vampiro-comum (*Desmodus rotundus*) e o morcego-vampiro (*Diphylla ecaudata*).



Fonte: Vale, 2023.



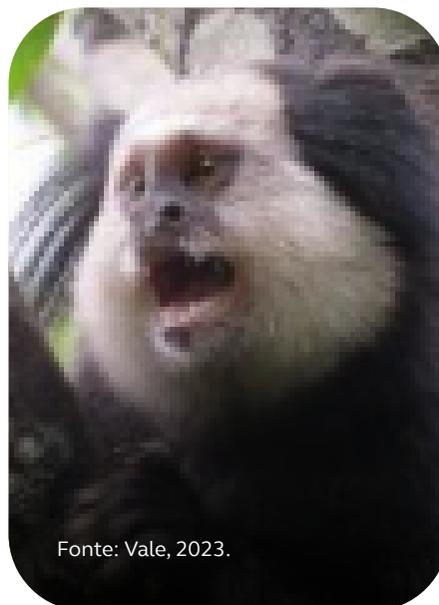
Fonte: Vale, 2023.



Fonte: Vale, 2023.



Fonte: Vale, 2023.



Fonte: Vale, 2023.

Espécies Endêmicas e Espécies Ameaçadas de Extinção

Considerando a elevada riqueza de espécies de vertebrados registrada, apenas o grupo dos mamíferos de médio e grande porte e da avifauna apresentaram espécies ameaçadas de extinção para Minas Gerais (Mastofauna, N=4; Avifauna, N=1) e a nível federal (Mastofauna, N=1). Verificou-se a presença de um número

considerável de espécies endêmicas da avifauna (n=36), sendo a maioria com distribuição restrita à Mata Atlântica (n=19), 17 espécies da herpetofauna com endemismo para Mata Atlântica e Cerrado, quatro espécies de pequenos mamíferos endêmicas do Brasil e quatro espécies de médios e grandes mamíferos endêmicos da Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e do Brasil.





Diagnóstico Ambiental

Meio Socioeconômico

Este estudo socioeconômico foca diretamente nas pessoas e suas interações, abordando desde a formação histórica do município até a análise do entorno, incluindo fatores como características demográficas, economia local, qualidade de vida, infraestrutura e aspectos culturais. A coleta de dados foi orientada pela necessidade de avaliar os principais aspectos sociais, econômicos e históricos de Barão de Cocais, município onde a interferência socioambiental é concentrada com objeto da supressão da Vegetação, o que demandou uma investigação detalhada e criteriosa da região.



Histórico do município de Barão de Cocais

Barão de Cocais, conhecida como Portal do Caraça, foi fundada no início do século XVIII por bandeirantes que descobriram o local ao descerem o rio São João. Inicialmente chamada de São João do Presídio do Morro Grande, o nome surgiu por conta de um morro próximo e da descoberta de minas de ouro, o que atraiu mais colonos. O bairro dos Macacos, às margens do rio, formou o núcleo do arraial. Em 1764, iniciou-se a construção da Igreja Matriz São João Batista, projetada por Aleijadinho, e finalizada em 1785. Em 1943, o distrito, que fazia parte de Santa Bárbara, foi emancipado e passou a se chamar Barão de Cocais, em homenagem ao Barão José Feliciano Pinto Coelho da Cunha.



Evolução demográfica do município de Barão de Cocais

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) da população é um indicador importante que mostra o ritmo de crescimento populacional em um período específico. Em Barão de Cocais, entre 1991 e 2022, houve uma variação significativa na TGCA. De 1991 a 2000, a taxa foi de 1,57%, aumentando para 1,94% entre 2000 e 2010. No entanto, entre 2010 e 2022, houve uma redução para 0,66%. Esse declínio reflete um crescimento populacional mais lento, influenciado por mudanças nas taxas de natalidade, mortalidade e migração na região.

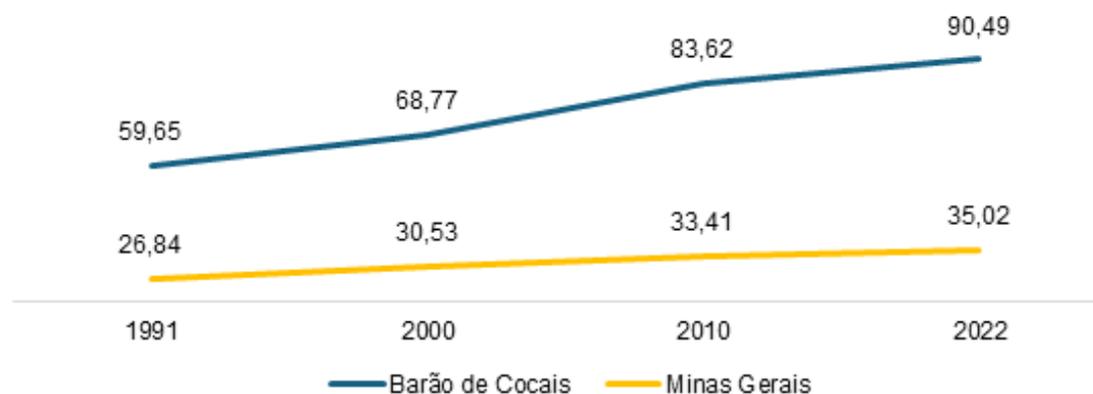
Evolução demográfica do município de Barão de Cocais - 1991 a 2022

Unidade Territorial	Localização	População				Variação percentual da população			Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) (%)		
		1991	2000	2010	2022	1991/2000	2000/2010	2010/2022	1991/2000	2000/2010	2010/22
Barão de Cocais	Urbana	18.096	21.307	25.786	-	17,74%	21,02%	-	1,80%	1,89%	-
	Rural	2.195	2.084	2.656	-	-5,06%	27,45%	-	-0,58%	2,40%	-
	Total	20.291	23.391	28.442	30.778	15,28%	21,59%	8,21%	1,57%	1,94%	0,66%

Elaborado por Arcadis, 2024. Fonte: IBGE. Censo Demográfico 1991, 2000, 2010 e 2022.

Densidade demográfica, habitantes por km²

Os dados mostram que a densidade demográfica de Barão de Cocais, ou seja, a quantidade de pessoas por quilômetro quadrado, aumentou significativamente nas últimas décadas. Em 1991, havia 59,65 habitantes por km², e esse número subiu para 90,49 habitantes por km² em 2022. O período de maior crescimento foi entre 2000 e 2010, quando a densidade passou de 69,77 para 83,62 habitantes por km². Esses números indicam que a população está se concentrando mais na área, com um crescimento especialmente rápido nesse intervalo.



Educação

O indicador de matrículas na rede de ensino básico reflete o número de alunos inscritos em escolas de ensino fundamental e médio, sendo essencial para entender a demanda educacional e planejar políticas públicas. Em Barão de Cocais, em 2022, a distribuição da população infantil por faixa etária é: 1.477 crianças entre 0 e 3 anos, 738 entre 4 e 5 anos, 2.035 entre 6 e 10 anos, 1.665 entre 11 e 14 anos e 1.222 adolescentes entre 15 e 17 anos. Cerca de 19,3% das crianças estão matriculadas em creches, enquanto a Educação Infantil e o Ensino Fundamental e Médio têm taxas de atendimento superiores a 100%, indicando possível atendimento de alunos de municípios vizinhos. A rede municipal é responsável pela maior parte do atendimento em creches (71,6%), Educação Infantil (90,2%) e Ensino Fundamental I (89,2%). No Ensino Fundamental II e Médio, a rede estadual atende 47,9% e 83,7% dos alunos, respectivamente.



Saúde

Em março de 2024, Barão de Cocais contava com 90 unidades de saúde, com destaque para as clínicas/centros de especialidade, que representavam 38,9% do total, refletindo a demanda por cuidados especializados. Consultórios isolados, correspondendo a 22,2%, são uma opção comum para serviços médicos independentes. As Unidades Básicas de Saúde, que compõem 11,1%, são essenciais para o atendimento primário e preventivo. O município possui apenas um hospital geral e um pronto atendimento para urgências, indicando uma possível necessidade de ampliar ou otimizar a infraestrutura de saúde para melhor atender a população.

Segurança Pública

Entre 2013 e 2023, Barão de Cocais registrou uma queda consistente nos crimes violentos. Em 2013, foram 66 casos, reduzindo para 45 em 2018 e 31 em 2023, indicando uma melhoria na segurança pública. O roubo consumado foi o crime mais comum, representando 69,69% dos casos em 2013 (46 registros), 66,66% em 2018 (30 registros) e 38,71% em 2023 (12 registros). Outro crime relevante foi o estupro de vulnerável, com 7 casos em 2013, 4 em 2018 e 5 em 2023. A análise mostra uma redução geral nos crimes violentos, mas com variações em tipos específicos.

Economia

O Produto Interno Bruto (PIB) é uma medida importante que reflete a atividade econômica de países, estados ou municípios. Ele é usado para entender mudanças econômicas de curto prazo e prever tendências de crescimento a médio e longo prazo. Segundo o IBGE, o PIB é o “total do valor adicionado bruto gerado por todas as atividades econômicas”.

No caso de Barão de Cocais, o PIB municipal aumentou significativamente, passando de R\$ 923.078.000,00 em 2010 para R\$ 2.439.013.000,00 em 2021. Isso representa uma taxa de crescimento anual de 8,45%. Para comparar, o PIB do estado de Minas Gerais cresceu a uma taxa anual de 7,80% no mesmo período. Portanto, Barão de Cocais teve um crescimento mais rápido do que o estado como um todo.

Porém, é importante notar que a participação de Barão de Cocais no PIB estadual se manteve praticamente a mesma ao longo desses onze anos, como mostrado na tabela.

Produto Interno Bruto de Barão de Cocais e Minas Gerais - 2010 e 2021

Unidade Territorial	PIB 2010 (em R\$ mil)	PIB 2021 (em R\$ mil)	Variação 2010-2021	Taxa de Crescimento a.a. 2010-2021	Participação no estado	
					2010 (%)	2021 (%)
Barão de Cocais	923.078	2.439.013	164,23	8,45	0,26%	0,28%





Patrimônios Culturais de Barão de Cocais

A respeito de patrimônio culturais, segundo informações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA), Barão de Cocais possui trinta (30) bens culturais registrados e/ou tombados. Vale destacar que não foram identificados nenhum patrimônio cultural com proteção federal no município.

Arqueologia

Foi protocolado no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan/MG a Ficha de Caracterização da Atividade - FCA (Processo número 01514.001620/2024-14) em 25/10/2024 para apreciação do órgão, tão logo obtivermos resposta será anexado ao processo.

Comunidades Tradicionais

Conforme consulta realizada junto a Fundação Cultural Palmares e FUNAI, para o município de Barão de Cocais, não foram identificadas remanescente de quilombos e terras indígenas. Também não se identificou Projetos de Assentamento - PA criados ou reconhecidos pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (INCRA, 2022).

Caracterização sucinta das áreas de entorno

Na região de Laranjeiras, próximo às Torres 03, 04 e 05 a ocupação do solo é predominantemente rural, com cerca de seis edificações residenciais, incluindo quatro casas fixas e duas de veraneio. De acordo com o EIA (SETE, 2019), o abastecimento é feito por cisternas, pois não há rede de esgoto, que é despejada diretamente no córrego Laranjeiras. A coleta de lixo é inexistente, sendo os resíduos queimados ou levados ao distrito de Cocais. A localidade carece de transporte público, lazer, comércio, e as ruas são de terra e sem iluminação. A energia elétrica está disponível apenas nas residências, e não há unidades de saúde, escolas, serviços sociais ou postos policiais.

As edificações potencialmente afetadas pelo projeto estão localizadas a uma distância de 200 a 500 metros das Torres 03, 04 e 05, onde ocorrerão intervenções. Nas áreas próximas às Torres 6, 7 e 9, predominam paisagens naturais e zonas voltadas para a mineração.



Impacto e Prognósticos Ambientais

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento de prevenção do dano ambiental e um procedimento definido no âmbito das políticas públicas, que ampara a tomada de decisões no processo de licenciamento ambiental. A identificação de impactos é o procedimento pelo qual são descritas as consequências de uma ação humana sobre componentes socioambientais, tais como a fauna, a vegetação, o solo e recursos hídricos. Analisa-se a cadeia de relação de causa e efeito entre as pressões induzidas pelas atividades do empreendimento (chamadas de aspectos indutores) e as condições dos componentes ambientais na área de estudo, com base nos dados do diagnóstico. Os impactos ambientais são avaliados segundo suas características e importância para posterior proposição das medidas que visam prever, evitar, minimizar e compensar os impactos negativos que o empreendimento possa causar. Com isso são estruturados os programas ambientais e a gestão do processo de acompanhamento destes impactos.

O que é um impacto ambiental

Impacto ambiental pode ser definido, com base em Sánchez (2020), como a alteração da qualidade ambiental que resulta da modificação de processos naturais ou sociais provocada por ações humanas. Ainda, de acordo com o Artigo 1º da Resolução CONAMA nº 01/1986, impacto ambiental trata-se de qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde; a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986, Art. 1º).



Impactos Ambientais

Os impactos ambientais passíveis de ocorrerem pelas atividades do Projeto Supressão Emergencial - Linha de Transmissão de 230kV - Mina de Brucutu são apresentados a seguir, divididos pelos meios em que ocorrem (físico, biótico e socioeconômico).

A partir da avaliação dos impactos foi possível refinar a área de estudo e identificar a área de influência, onde de fato é esperada a ocorrência de impactos ambientais do Projeto. Assim, é possível fundamentar a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento.

Foram identificados **9 impactos**, sendo 2 para o meio físico, 6 para o meio biótico e 1 para o meio socioeconômico.

Meio Físico

1

Impacto 1: Alteração dos níveis de ruído

2

Impacto 2: Perda de solos por intensificação de processos erosivos

3

Impacto 3: Perda de Cobertura Vegetal e Indivíduos da Flora

4

Impacto 4: Perda de Espécimes da Vegetação de Interesse para a Conservação

5

Impacto 5: Fragmentação, Aumento da Área de Borda e Diminuição da Área Núcleo

6

Impacto 6: Perda e/ou injúria de indivíduos da fauna terrestre silvestre

7

Impacto 7: Dispersão forçada de indivíduos da fauna terrestre silvestre

8

Impacto 8: Redução da qualidade de habitats terrestres

9

Impacto 9: Geração de Incômodos - Ruído

Meio Biótico

Meio Socioeconômico

Prognóstico Ambiental

O prognóstico ambiental é o estudo que prevê os potenciais impactos, avaliando a importância de cada um. Para tanto, são considerados dois cenários: com a implantação do projeto e sem a implantação do projeto.

Cenário

com o projeto de supressão emergencial
Linha de transmissão 230 KV - Mina de Brucutu

- Nas áreas da supressão e entorno serão percebidos momentaneamente alteração em ruídos
- Poderão ocorrer perdas das camadas superficiais dos solos por intensificação de processos erosivos
- Ocorrerá a perda e fragmentação da vegetação e perda de indivíduos da flora
- Ocorrerá a perda de habitats para espécies de fauna
- A realização da supressão permitirá que a mina continue operando de forma eficiente, atendendo à demanda de mercado e mantendo a competitividade. Além disso, a execução desta medida preventiva pode garantir a segurança da população local e dos trabalhadores, e evitar custos elevados no futuro, que poderiam ser decorrentes de reparos emergenciais e indenizações de terceiros.

Cenário

sem o projeto de supressão emergencial
Linha de transmissão 230 KV - Mina de Brucutu

- As condições de ruídos atuais presentes no entorno permanecerão as mesmas
- As condições dos solos continuarão as mesmas
- Espera-se a manutenção da cobertura vegetal e de indivíduos de interesse para a conservação.
- A não realização da intervenção na área pode ter graves repercussões econômicas
- Qualquer interrupção na produção devido a falhas na linha de transmissão resultaria em perdas financeiras significativas, afetando diretamente a rentabilidade da mina tendo seus rebatimentos.
- O contato das árvores com os cabos elétricos poderia resultar em incêndios, comprometendo tanto a segurança do fragmento florestal quanto a operação contínua da mina, assim como o meio ambiente como um todo.

Do ponto de vista técnico, a remoção da vegetação **é justificada pela necessidade de garantir a segurança da operação da Linha de Transmissão**. A proximidade das árvores com os cabos aumenta o risco de falhas na linha de transmissão, o que poderia resultar em interrupções no fornecimento de energia para a mina, afetando diretamente suas atividades produtivas. Além disso, a possibilidade de incêndios, que poderiam se espalhar rapidamente pela vegetação densa, comprometendo o meio ambiente e os moradores existentes nas adjacências, representa uma ameaça não apenas à infraestrutura. **Portanto, a supressão da vegetação sob a LT não é apenas uma questão de manutenção, mas uma medida preventiva essencial para evitar maiores incidentes.**

Serviços Ecossistêmicos

Os serviços ecossistêmicos são benefícios fundamentais que os ecossistemas oferecem para a sociedade e são essenciais para a manutenção da qualidade do ambiente e, por consequência, da qualidade de vida dos seres vivos.

Tais serviços prestados pelos ecossistemas apresentam um papel importante no bem-estar, ou mesmo na sobrevivência humana. Embora alguns serviços sejam mais facilmente reconhecidos, como a obtenção direta de alimentos, madeira e água limpa, outros podem ser menos óbvios, como a regulação dos fluxos d'água e seu papel no controle de inundações, secas e erosões, além de controle da qualidade do ar e do solo, por exemplo.

Os serviços ecossistêmicos são divididos em quatro categorias: os serviços de provisão, os serviços de regulação, os serviços culturais e os serviços de suporte, como mostra a seguir:

- Serviços de suporte** Ciclagem de nutrientes, produção primária e formação de solos;
- Serviços de provisão** Alimentos, água, combustíveis, fibras, princípios ativos, recursos genéticos;
- Serviços de regulação** Regulação do clima, purificação da água e do ar, proteção contra inundações;
- Serviços culturais** Educação, lazer, espiritualidade, simbolismo e valor estético.



Este estudo identificou que, no contexto do Projeto Supressão Emergencial - Linha de Transmissão de 230kV - Mina de Brucutu, dois serviços ecossistêmicos são considerados prioritários, ambos da categoria de regulação, o controle de erosão e a polinização e dispersão de sementes.

Os impactos sobre os serviços ecossistêmicos prioritários foram identificados por meio de uma análise integrada dos impactos de todas as temáticas, sob a luz dos serviços ecossistêmicos. Essa abordagem permitiu que os impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico e cultural fossem relacionados aos serviços prioritários no contexto do projeto. Essa análise integrada apontou que os dois serviços ecossistêmicos prioritários são, em alguma medida, tratados em seis impactos socioambientais de temáticas do meio físico e biótico.



Áreas de Influência

As áreas de influência de empreendimentos são as regiões que podem ser impactadas direta ou indiretamente pelas atividades do projeto, e devem levar em consideração as características locais e regionais da área de estudo e os reflexos resultantes das interações do empreendimento com o meio em que se insere. De acordo com o Termo de Referência do SISEMA (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), os limites geográficos das áreas de influência do empreendimento poderão ser diferenciados para o meio biótico, físico e socioeconômico, com base na caracterização do empreendimento, diagnóstico socioambiental e avaliação dos impactos ambientais identificados em termos de sua magnitude e abrangência espacial.

No caso do Projeto de Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 kV– Mina de Brucutu, a **Área Diretamente Afetada (ADA)** totaliza 1,88 hectares. A **Área de Influência Direta (AID)** compreende a área, além dos limites da ADA, que será impactada diretamente alterar pela implantação do projeto e a **Área de Influência Indireta (AI)** corresponde à área, além dos limites da AID, que pode ser impactada indiretamente pelo por projeto. Estas duas áreas são diferentes para cada meio, devido às especificidades de cada um e alcance dos impactos identificados, conforme mapa e descrição apresentados a seguir.

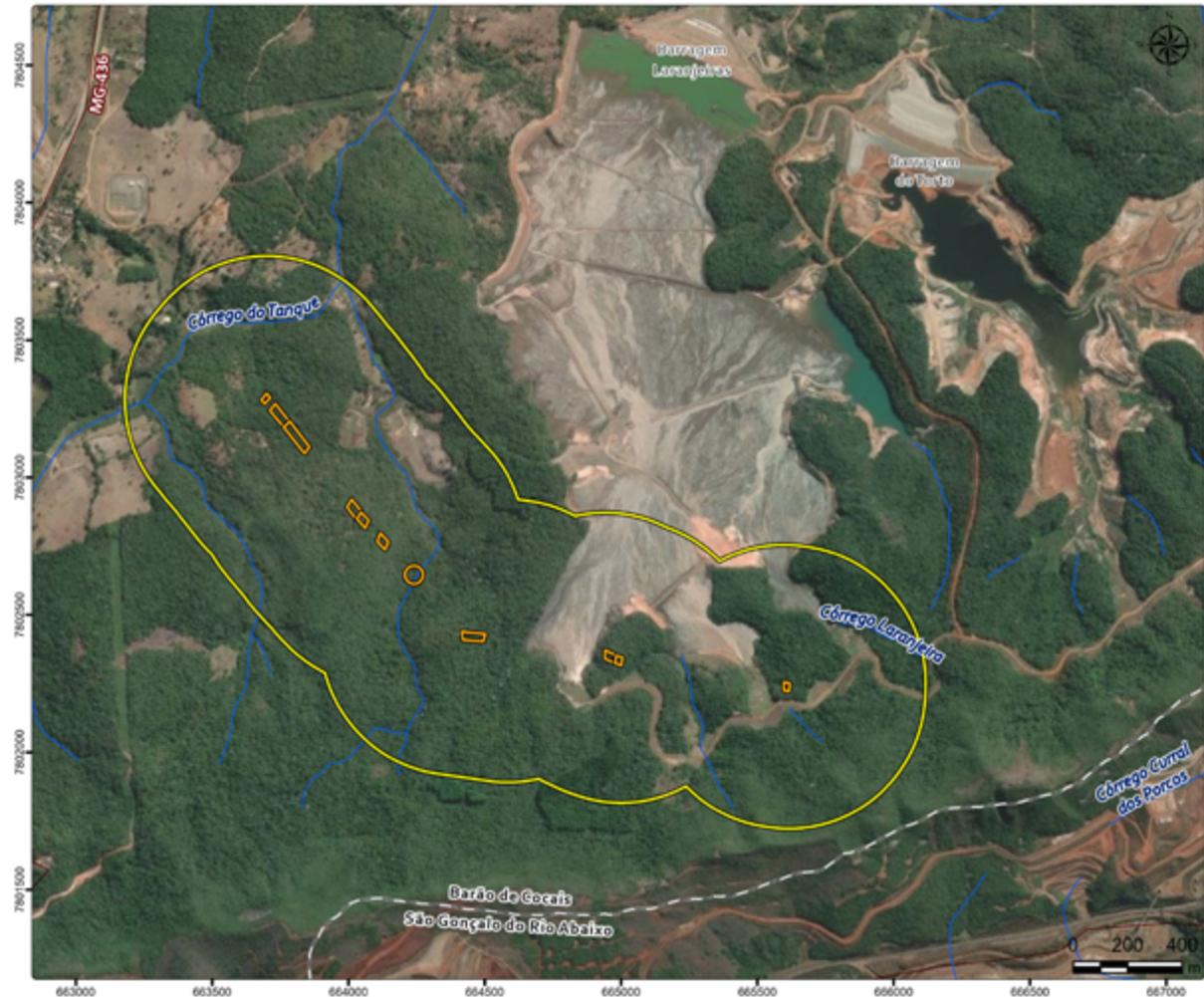


Área de Influência

Meio Físico

Área de influência direta do meio físico foi delimitada com base na avaliação dos possíveis incômodos acústicos que podem ser sentidos pelos receptores mais próximos da área de intervenção, representados pelos moradores das residências existentes nas proximidades das torres 03, 04 e 05 do Projeto Supressão Emergencial - Linha de Transmissão 230 kV-Mina de Brucutu. Considerando que os fragmentos florestais presentes no local são mecanismos importantes de atenuação da transmissão do ruído, foi considerado, de forma conservadora, um buffer de 500 metros a partir dos locais de corte da vegetação.

Tendo em vista que não foram identificados impactos de incidência indireta, não há delimitação de Área de Influência Indireta (AII) para o meio físico.



Legenda

-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área de Influência Direta do Meio Físico

Convenções cartográficas

-  Curso d'água
-  Rodovia
-  Limite municipal

Área de Influência

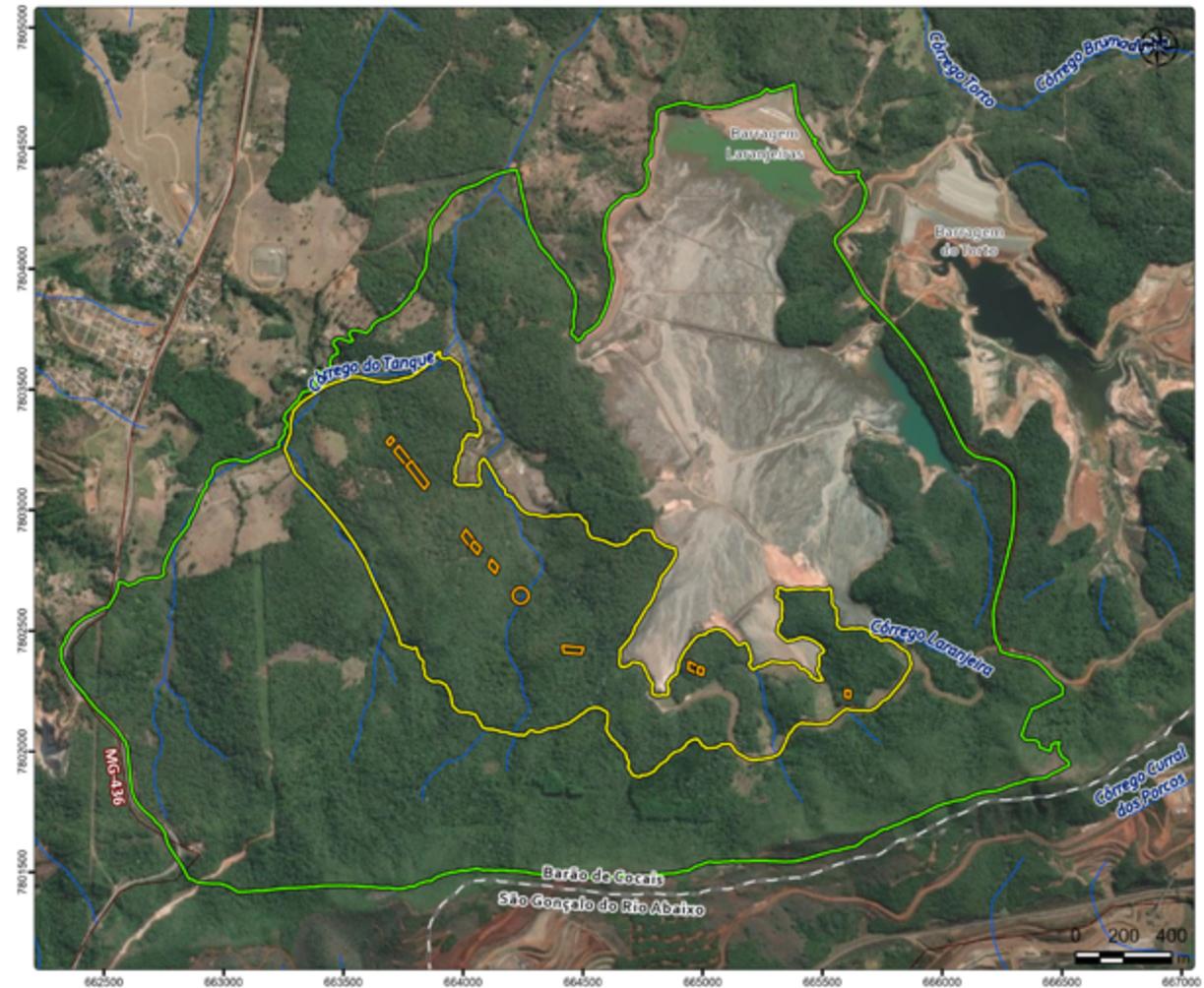
Meio Biótico

Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) do meio biótico foi delimitada de acordo com os impactos ambientais avaliados e levando em consideração corredores e barreiras ecológicas, tais como fragmentos de vegetação e áreas antrópicas, como estradas e assentamentos urbanos. Ao norte, limita-se por áreas de uso antrópico, como silvicultura e propriedades rurais, enquanto ao sul e sudoeste, os limites seguem vias de acesso e divisores de águas, sendo envoltos por formações florestais. De norte a sudeste, está delimitada por estruturas antrópicas de mineração da Barragem do Torto. A AID, embora não intercepte Unidades de Conservação, está inserida em áreas prioritárias para conservação, especialmente para aves, herpetofauna e mamíferos, e faz parte da zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e da Serra do Espinhaço.

Área de Influência Indireta (AII)

A AII abrange formações florestais do bioma Mata Atlântica, mosaicos de uso antrópico e áreas de mineração ao redor da Barragem Laranjeira. Ao norte, seus limites seguem as estruturas da barragem, conectando fragmentos florestais e áreas de uso antrópico. Já ao sul e sudoeste, é delimitada pelas Cavas e Pilhas da Vale, seguindo topos de morros e acompanha a Rodovia MG-436, que atua como barreira ecológica.



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
 - Área de Influência Direta
 - Área de Influência Indireta
- Áreas de Influência do Meio Biótico

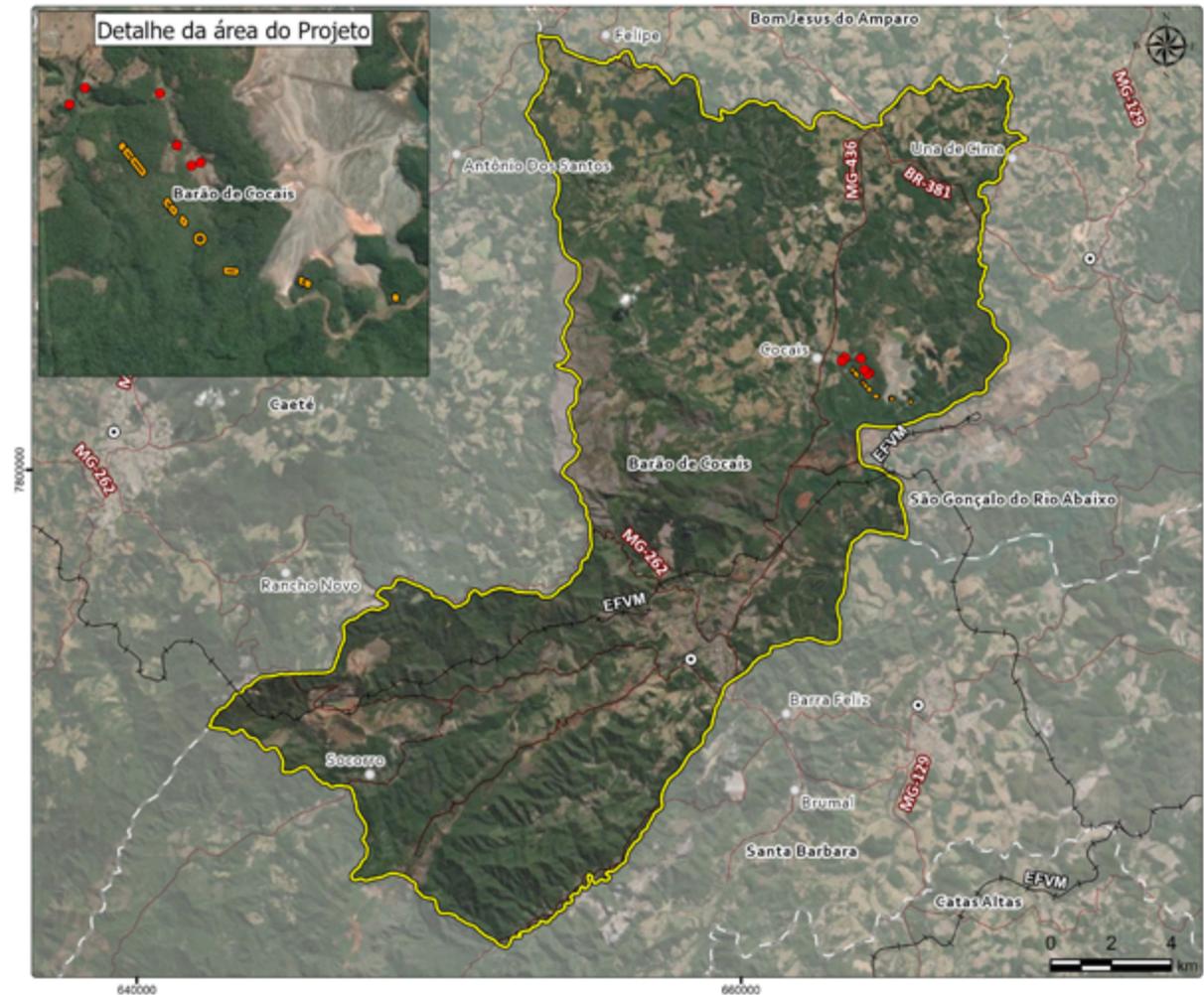
Convenções cartográficas

- Curso d'água
- Rodovia
- Limite municipal

Área de Influência

Meio Socioeconômico

A Área de Influência Direta (AID) foi estabelecida com base em critérios geográficos e socioambientais, conforme metodologias aplicadas em estudos de impacto ambiental. As análises técnicas indicaram que as residências localizadas no entorno imediato das atividades de supressão, particularmente nas proximidades das torres 03, 04 e 05 do Projeto de Supressão Emergencial da Linha de Transmissão 230 kV - Mina de Brucutu, encontram-se dentro da zona de influência direta dos impactos previstos. Os principais efeitos esperados são de natureza física, com destaque para alterações nos níveis de pressão sonora, que podem causar incômodos aos moradores locais, sendo esses incômodos temporários e de baixa relevância. Não foram identificados impactos indiretos, portanto, não há uma Área de Influência Indireta (AII) delimitada para o meio socioeconômico.



Legenda

- Áreas de Influência do Meio Socioeconômico
- Área de Influência Direta (AID)
 - ▭ Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico
 - ▭ Área Diretamente Afetada - ADA

Convenções Cartográficas

- ⊙ Sede municipal
- Localidade
- Rodovia
- Ferrovias
- ▭ Limite municipal

Programas Ambientais

A avaliação de impactos associados com as atividades Projeto de Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 kV– Mina de Brucutu possibilitou identificar medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento e de compensação visando reduzir ou eliminar os impactos ambientais negativos e valorizar os positivos

A realização desses programas ambientais é uma exigência do processo de licenciamento ambiental. O acompanhamento dos programas é feito por meio de relatórios executivos e técnicos.



Meio Físico/Socioeconômico

Ações de Controle Ambiental

O objetivo é apresentar as diretrizes e as regras gerais para o adequado gerenciamento de resíduos sólidos e controle de emissões de ruídos, bem como ações de comunicação desenvolvidas durante a fase de operação do Projeto de Supressão Emergencial - Linha de Transmissão 230 kV-Mina de Brucutu.

Meio Biótico

Programa de Resgate de Flora

O objetivo deste Programa é direcionar as ações de salvamento com foco nas espécies de interesse para a conservação (ameaçadas, imunes de corte ou de hábito epifítico) e espécies propícias para o enriquecimento ambiental de outros programas por meio da coleta de propágulos e indivíduos, bem como a destinação do material resgatado, seja por meio de realocação em fragmentos florestais adjacentes, doação ou produção de mudas, buscando mitigar o impacto da perda diversidade florística.

Programa de Supressão Vegetal

O objetivo deste Programa é sistematizar o processo de supressão vegetal de forma ordenada e de modo que não interfira na vegetação adjacente às áreas de intervenção, bem como e destinar corretamente o material lenhoso existente, melhorando também seu rendimento e aproveitamento.

Programas Ambientais

A avaliação de impactos associados com as atividades Projeto de Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 kV- Mina de Brucutu possibilitou identificar medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento e de compensação visando reduzir ou eliminar os impactos ambientais negativos e valorizar os positivos

A realização desses programas ambientais é uma exigência do processo de licenciamento ambiental. O acompanhamento dos programas é feito por meio de relatórios executivos e técnicos.



Meio Biótico

Programa de Acompanhamento da Supressão da Vegetação e Eventual Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre Silvestre

O objetivo deste programa consiste em salvaguardar os animais silvestres durante as atividades de supressão da vegetação e, quando necessário, possibilitar o resgate e destinação adequada dos espécimes capturados e/ou coletados, concebendo as ações de maneira a facilitar o deslocamento natural das espécies, bem como direcionar e sugerir a direção mais propícia para a execução da supressão vegetal, alinhado com a área delimitada destinada ao acolhimento dos animais afugentados/capturados.

Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

O objetivo deste Plano é apresentar métodos, técnicas e diretrizes para recuperação das áreas degradadas, minimizando impactos negativos ocasionados pelo Projeto e favorecendo a recuperação da qualidade ambiental da região.



Conclusão

Este estudo considerou o Projeto de Supressão Emergencial – Linha de Transmissão 230 KV – Mina de Brucutu e suas interações com os diversos temas que compõem os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico. Os diagnósticos possibilitaram a identificação e posterior avaliação dos impactos ambientais decorrentes da supressão da vegetação.

Espera-se que ocorram modificações ambientais na região na fase de supressão do projeto, com efeitos positivos e negativos. Para esses impactos foram propostas soluções de controle, monitoramento, mitigação e compensação em programas ambientais específicos, visando à reversibilidade da maioria dos impactos negativos e à potencialização dos impactos positivos nas áreas de influência.

A supressão da vegetação sob a Linha de Transmissão de 230kV na Mina de Brucutu consiste numa medida estratégica que equilibra a necessidade de segurança com a continuidade econômica das operações minerárias, eliminando o risco de incêndio devido à proximidade de indivíduos arbóreos com os cabos elétricos, prevenindo os riscos operacionais e ao meio ambiente, a população local, mas também preserva a funcionalidade econômica da região, reforçando seu papel como motor de desenvolvimento econômico e social.

Diante deste contexto, a equipe técnica responsável pela elaboração deste Estudo, recomenda pela viabilidade ambiental do Projeto.



Glossário

Área Diretamente Afetada (ADA): Termo utilizado para a região geográfica ou área específica que será impactada diretamente por um projeto, empreendimento ou atividade que está sujeito a avaliação e regulamentação ambiental.

Área de Influência Direta (AID): É a região geográfica na qual um projeto ou atividade tem o potencial de causar impactos diretos, sejam eles ambientais, sociais ou econômicos, podendo ser tanto positivos quanto negativos.

Área de Influência Indireta (AII): Compreende a região geográfica que pode ser afetada de maneira secundária por um projeto ou atividade. Dentro da AII estão incluídas áreas adjacentes ou mais distantes que podem sofrer impactos indiretos decorrentes da atividade em questão.

Área de Preservação Permanente (APP): Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Bacia hidrográfica: É a unidade territorial de planejamento e gerenciamento das águas. Constitui-se no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes.

Bioma: é uma área geográfica e biológica que apresenta características naturais em comum, como a vegetação, o clima, o relevo, a composição da fauna e da flora.

Corredores ecológicos: Porções dos ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação e outras áreas naturais, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Espécies ameaçadas de extinção: são aquelas espécies que estão correndo o risco de desaparecer do planeta.

Espécies endêmicas: são espécies de animais e plantas que ocorrem exclusivamente em uma determinada região geográfica, e não são encontradas naturalmente em outras regiões no mundo.

Espécies exóticas: Espécies animais ou vegetais que se instalam em locais onde não são naturalmente encontradas.

Floresta Estacional Semidecidual: A Floresta Estacional Semidecidual é uma tipologia condicionada à estacionalidade climática, ou seja, à estação chuvosa durante o verão, onde a densidade da vegetação aumenta, e à seca durante o inverno, quando as folhas caem.

Linha de Transmissão: é um sistema que transporta energia elétrica de uma fonte geradora até um consumidor.

Morcegos hematófagos: são morcegos que se alimentam de sangue

Patógenos: são organismos que podem causar doenças em animais e seres humanos

Subestação: é uma instalação elétrica que recebe, transforma, controla e distribui energia elétrica.

Zona de amortecimento: Área no 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.



 ARCADIS

 VALE