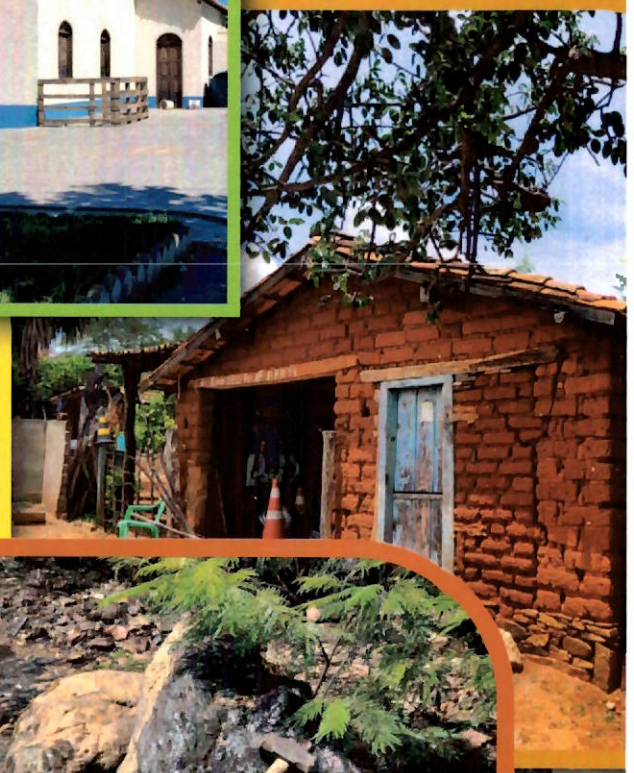
MUMBAI ORE MINERAÇÃO

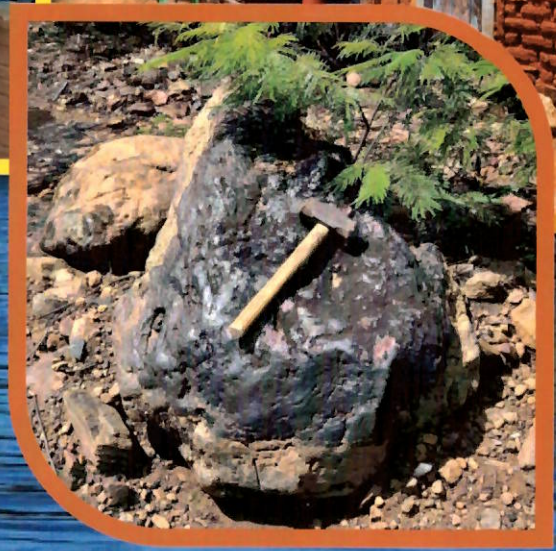
RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)
MINERAÇÃO DE FERRO MUMBAI









BRUMADO E DOM BASÍLIO
BAHIA - 2024

Ambiente Sustentável®
Assessoria & Treinamento Ltda

MUMBAI ORE MINERAÇÃO

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

BRUMADO E DOM BASÍLIO / BAHIA - 2024

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

MINERAÇÃO DE FERRO MUMBAI

Ambiente Sustentável®
Assessoria & Treinamento Ltda

Apresentação

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta, de forma clara e acessível, as informações sobre o Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), de responsabilidade da empresa Mumbai Ore Mineração Ltda.

Este documento integra o Processo nº 2022.001.002434/INEMA/LIC-02434, em tramitação junto ao Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), referente à solicitação de Licença Prévia (LP).

A Licença Prévia avalia a viabilidade ambiental do projeto, considerando sua localização e concepção, antes da autorização para implantação.

O objetivo principal do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM) é a extração e o beneficiamento de minério de ferro, identificados por meio de pesquisa mineral, vinculada ao Direito Minerário nº 872.156/2006, emitido pela Agência Nacional de Mineração (ANM).



O que é o RIMA?

O RIMA é um resumo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Ele foi feito para ser fácil de entender, mostrando de forma clara os detalhes do projeto e os possíveis impactos no meio ambiente.

Em resumo, o RIMA é como uma ponte que liga o projeto à comunidade, mostrando de forma clara como vai funcionar e quais cuidados serão tomados para proteger o meio ambiente.



O que é o Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)?

Esse projeto é da empresa Mumbai Ore Mineração Ltda, com escritório no município de Brumado. Desde o ano 2006 a empresa vem pesquisando como extrair e processar minério de ferro, que são encontrados na natureza. O local onde a Mineradora pretende explorar o minério será na Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR), zona rural de Dom Basílio e Brumado.

Por que o projeto é importante?

O ferro é um metal muito usado em vários itens do nosso dia a dia, a exemplo de máquinas, carros e construções. A empresa Mumbai Ore Mineração Ltda. tem autorização da Agência Nacional de Mineração (ANM) para produzir até 300.000 toneladas de minério de ferro por ano, em fase experimental. Nesse momento está buscando a autorização do Instituto de Meio Ambiente e

Recursos Hídricos (INEMA), que se trata da Licença Prévia (LP).

Onde tudo isso vai acontecer?

Na **Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)**, de propriedade da **Mumbai Ore**, que está localizada na região limítrofe entre os municípios de **Dom Basílio e Brumado, no estado da Bahia**. A implantação do empreendimento ocorrerá **parcialmente na área da propriedade**, restringindo-se às porções necessárias à instalação e à operação das estruturas associadas ao desenvolvimento das atividades de extração e beneficiamento do minério de ferro.

Quem está cuidando do Licenciamento Ambiental?

O processo de licenciamento ambiental é realizado pelo Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). A Agência Nacional de Mineração (ANM) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) também participam de modo a garantir que tudo seja feito corretamente.

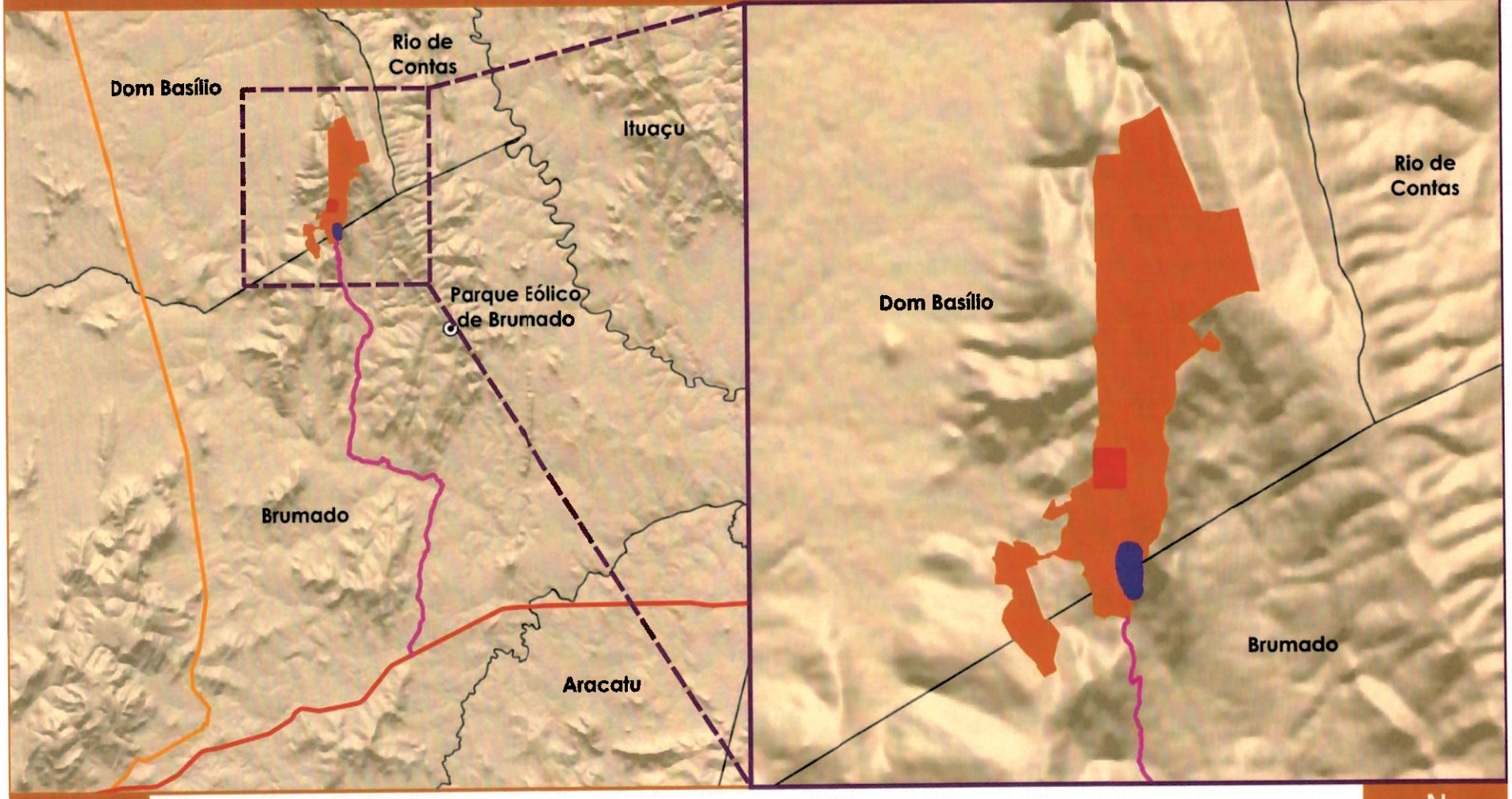
Qual a empresa que realizou os estudos ambientais para o projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)?

A Ambiente Sustentável Assessoria e Treinamento Ltda., inscrita no CNPJ: 10.344.241/0001-97, fundada em 2008, com sede em Salvador/BA. A empresa conta com equipe técnica especializada em Consultoria Ambiental, Sustentabilidade, Segurança do Trabalho, Urbanismo e Saneamento.



LOCALIZAÇÃO

Localização da Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR) e Área Diretamente Afetada (ADA) pelo Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), na zona rural dos municípios de Dom Basílio e Brumado.



LEGENDA

- Parque Eólico de Brumado
- Rodovia BA-148
- Rodovia BR-030
- Rota de Escoamento
- Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)
- Limites Municipais
- Infraestrutura Cava Sul (ICS)
- Área de Infraestrutura Operacional (AIO)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

1.1 Apresentação da Mumbai Ore Mineração Ltda..... 8

1.2 Objetivo do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)..... 10

2 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....11

2.1 Visão Geral do Projeto de Mineração de Ferro Mumbai 11

2.2 Descrição das Atividades de Mineração Propostas 15

2.3 Localização e Características das Áreas de Influência. 18

3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....24

3.1 Caracterização do Meio Físico 25

3.2 Caracterização do Meio Biótico 31

3.3 Caracterização do Meio Socioeconômico 38

4 ANÁLISE INTEGRADA.....49

5 IMPACTOS AMBIENTAIS 51

5.1 Avaliação dos Impactos Ambientais Positivos e Negativos 53

5.2 Medidas de Mitigação e Compensação..... 54

6 PROGRAMAS AMBIENTAIS.....55

6.1 Descrição dos Programas ambientais previstos para minimizar os impactos identificados 55

7 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL 61

7.1 Estratégias de Engajamento Comunitário e Promoção do Desenvolvimento Sustentável Local..... 61

7.2 Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental 61

8 CONCLUSÃO 62

9 COORDENAÇÃO TÉCNICA.....64

ANEXO I - MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS 66

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação da Mumbai Ore Mineração Ltda

A Mumbai Ore Mineração Ltda. é uma empresa brasileira com sede no Rio de Janeiro, fundada em 5 de maio de 2008. É formada pelo Grupo Riwa, que atua em diversos segmentos econômicos quais sejam: Mineração, Saneamento, Infraestrutura, Limpeza Urbana, Operação de Aterro Sanitário, dentre outras.

A empresa atua no setor de mineração de ferro, possuindo direitos minerários nos municípios de Brumado e Dom Basílio, no estado da Bahia. As principais reservas de ferro estão localizadas na **Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)**, pertencente a empresa, na zona Rural dos referidos municípios.

Afloramento de Rocha com Ocorrência de Substância Mineral de Ferro na FMAR



Início da Pesquisa

As atividades com coleta de amostras superficiais e, posteriormente, abertura manual de poços de pesquisa tiveram início no ano de 2009. Em seguida, foram realizados os estudos de geofísica e furos de sonda.

O escritório operacional está situado na rua Sargento José Rodrigues nº 250, bairro Campo de Aviação, Brumado, distante 530 quilômetros de Salvador.

A Mumbai Ore Mineração possui uma litoteca, onde se encontra seu arquivo de testemunhos de sondagem e amostras minerais, localizada na rua Aroeira nº 10, bairro Apertado do Morro, também na cidade de Brumado.

Litoteca com Testemunhos e Amostras Minerais







1.2 Objetivo do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

O **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)** reflete as conclusões do **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**, que deve ser público e acessível. O objetivo do RIMA é apresentar de forma didática, simples e objetiva para permitir que qualquer interessado tenha acesso às informações e possa exercer controle social sobre o projeto.

Portanto, o RIMA do **Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)** representa uma síntese das conclusões do EIA e contém informações essenciais para compreensão dos efeitos do projeto sobre o meio ambiente e os possíveis impactos ambientais, decorrentes das fases de implantação, operação e desativação do empreendimento.

Desse modo, as informações são apresentadas de maneira clara, tornando-as acessíveis ao público em geral.



2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 Visão Geral do Projeto de Mineração de Ferro Mumbai

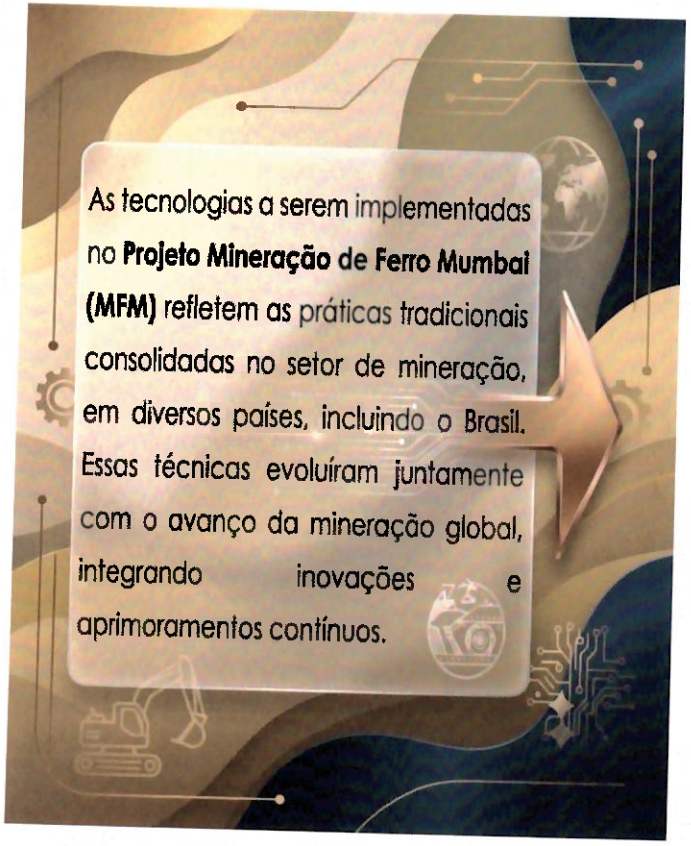
O ferro, um elemento metálico essencial para o desenvolvimento humano, destaca-se como o quarto mineral mais abundante do planeta. Desde o início da civilização, com a inovação das técnicas de fundição na Idade do Ferro, este metal tem sido um alicerce crucial no progresso das sociedades. Sua ampla gama de aplicações, variando de ferramentas básicas a complexas estruturas de engenharia, evidencia sua relevância estratégica através dos tempos.

Em termos de tecnologia moderna para mineração de ferro em grande escala, ela se desenvolveu principalmente nos últimos séculos, visto que os primeiros métodos de mineração de ferro envolviam escavação manual em pequena escala, principalmente em depósitos superficiais.

Com o tempo, técnicas mais avançadas foram desenvolvidas, incluindo o uso de explosivos para extrair minério de ferro de depósitos mais profundos.




Fases da Mineração
1
Pesquisa e Planejamento
Abertura de vias de acesso e instalação de acampamentos
Mapeamento geológico, prospecção geofisica e geoquímica
Perfuração e coleta de testemunhos para ensaiós
Realização de ensaios de laboratório e uso em escala piloto
Elaboração de projeto de engenharia
2
Instalação
Canteiro de obras e remoção da vegetação
Terraplanagem e estocagem do solo vegeta(preservar nasció)
Abertura de vias e acessos
Preparo para locais de piltes (bota-fora)
Construção da infraestrutura e instalações de apoio
3
Preparação para a lavra
Retirada da cobertura vegetal
Decapeamento
Abertura de vias
Disposição do solo
4
Operação de Lavra
Desmonte de rocha
Escavação mecânica
Carregamento e transporte do minério
Drenagem da mina
Disposição de estéril
5
Beneficiamento do Minério
Britagem e classificação
Peneiramento
Drenagem das áreas oper acionais
Disposição de minério e estéril
6
Desativação da Mina
Recuperação da cava
Desmobilização da Área de infraestrutura Operacional (AIO)
Revegetação e monitoramento



Essas tecnologias asseguram a eficiência e produtividade, como também a sustentabilidade e segurança do processo minerário.

- **Carga e Transporte por Equipamentos Móveis:** Esta técnica envolve o uso de maquinário pesado, como caminhões de grande porte e escavadeiras, que são fundamentais para a eficiente movimentação de materiais extraídos. Esses equipamentos são projetados para operar em terrenos desafiadores, característicos de ambientes de mineração.
- **Transporte por Correias:** As correias transportadoras são uma solução eficaz para o deslocamento contínuo de materiais extraídos ao longo de grandes distâncias.
- **Planta de Britagem:** As plantas de britagem desempenham um papel fundamental na preparação dos minérios, reduzindo o tamanho dos blocos para facilitar seu manuseio e processamento subsequente.
- **Classificação por Uso de Peneiras:** A classificação dos materiais é uma etapa essencial no processo de mineração, no qual os materiais são separados de acordo com a tamanho especificado.

O início das atividades de implantação e operação do empreendimento minerário está vinculado à emissão das Licenças Ambientais pelo INEMA, descritas a seguir:



Atualmente, encontra-se em análise pelo INEMA a Licença Prévia (LP), com a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Em ato conjunto, a Licença de Instalação (LI), a Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) e a Autorização de Manejo de Fauna (AMF) será requerida ao INEMA, antes da implantação da atividade.

A Licença de Operação (LO) será requerida após a emissão da Licença de Instalação (LI) e cumprimento dos condicionantes ambientais.

2.2 Descrição das Atividades de Mineração Propostas

O projeto de extração mineral da Mumbai Ore Mineração Ltda., encontra-se amparado pelo Direito Minerário nº 872.156/2006 e pela GU nº 297/2020, para produção experimental de **300.000 toneladas/ano de minérios de ferro hematítico e itabirítico**.

A empresa planeja extrair o minério de ferro por meio de lavra a céu aberto, utilizando bancadas descendentes, cujo método tem sido aprimorado com o emprego de tecnologias avançadas, incluindo escavadeiras hidráulicas de alta precisão, que garantem um desmonte eficiente do minério, sem uso de explosivos.

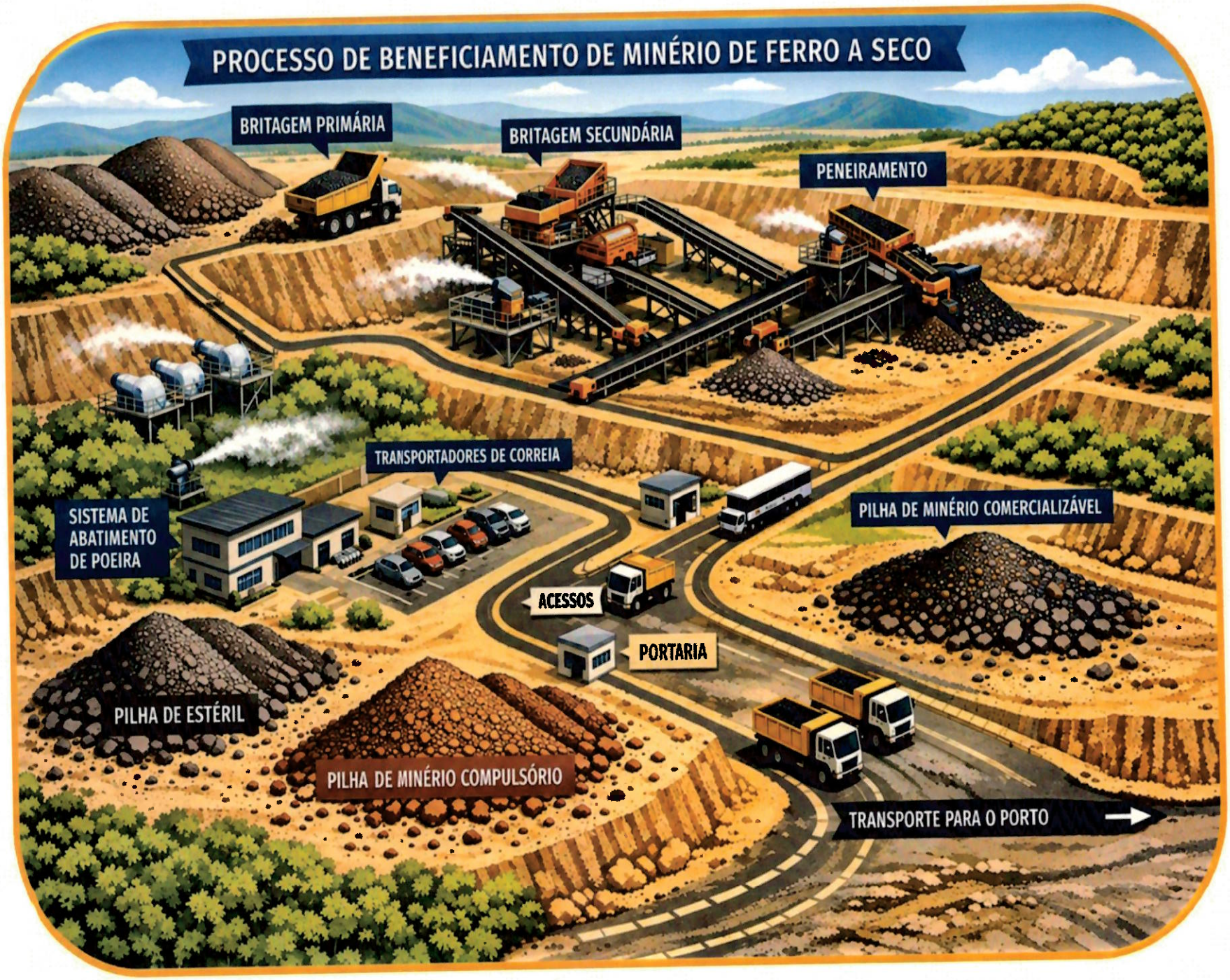
O minério *Run of Mine* (ROM), extraído da Cava Sul (CS), será transportado para a **Área de Infraestrutura Operacional (AIO)** e depositado em uma área destinada para estocagem.

Minério Misto e Dolomito Ferrífero



A partir dessa área, o minério ROM alimentará a Planta de Beneficiamento, para separação de materiais finos naturais em grelha vibratória, britagem e peneiramento.

A Figura, a seguir, é ilustrativa de uma planta de beneficiamento de minério de ferro.


PROCESSO DE BENEFICIAMENTO DE MINÉRIO DE FERRO A SECO
BRITAGEM PRIMÁRIA
BRITAGEM SECUNDÁRIA
PENEIRAMENTO
TRANSPORTADORES DE CORREIA
SISTEMA DE ABATIMENTO DE POEIRA
PILHA DE MINÉRIO COMERCIALIZÁVEL
ACESSOS
PORTARIA
PILHA DE ESTÉRIL
PILHA DE MINÉRIO COMPULSÓRIO
TRANSPORTE PARA O PORTO

A Planta de Beneficiamento será composta por três unidades distintas, sendo elas:

- Conjunto de britagem primária com britador de mandíbulas;
- Conjunto de britagem secundária com britador cônico;
- Conjunto de peneiramento com triplo *deck*.

Após essa classificação, o *sínter feed* segue em correia transportadora para a pilha de finos, o granulado segue para a pilha de produtos, o material grosseiro segue para a britagem secundária em britador tipo cônico, retornando em circuito fechado para a peneira vibratória de três *decks*.

A empresa adotará o clássico sistema de beneficiamento por meio de processo a seco, sem uso de água no processo minero-industrial.

As principais etapas para o beneficiamento do minério estão apresentadas na sequência das operações a seguir.



O minério produzido será transportado por via rodoviária até o Porto Enseada do Paraguaçu, no município de Maragogipe, para carregamento em navios e distribuição no mercado interno e externo.

2.3 Localização e Características das Áreas de Influência

O **Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)** localiza-se na zona rural dos municípios de **Brumado** e **Dom Basílio**, estado da Bahia, numa propriedade denominada **Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)**, pertencente a Mumbai Ore Mineração Ltda.

O Projeto está inserido na Sub-bacia do Rio Brumado e Rio do Paulo. Um pequeno trecho da Rota de Escoamento do Minério corta a Sub-bacia do Rio do Antônio, cujas Sub-bacias integram a Bacia do Rio de Contas.

As áreas de influências são entendidas como os espaços territoriais, no entorno do empreendimento, onde podem ocorrer os **Impactos**, positivos ou negativos.

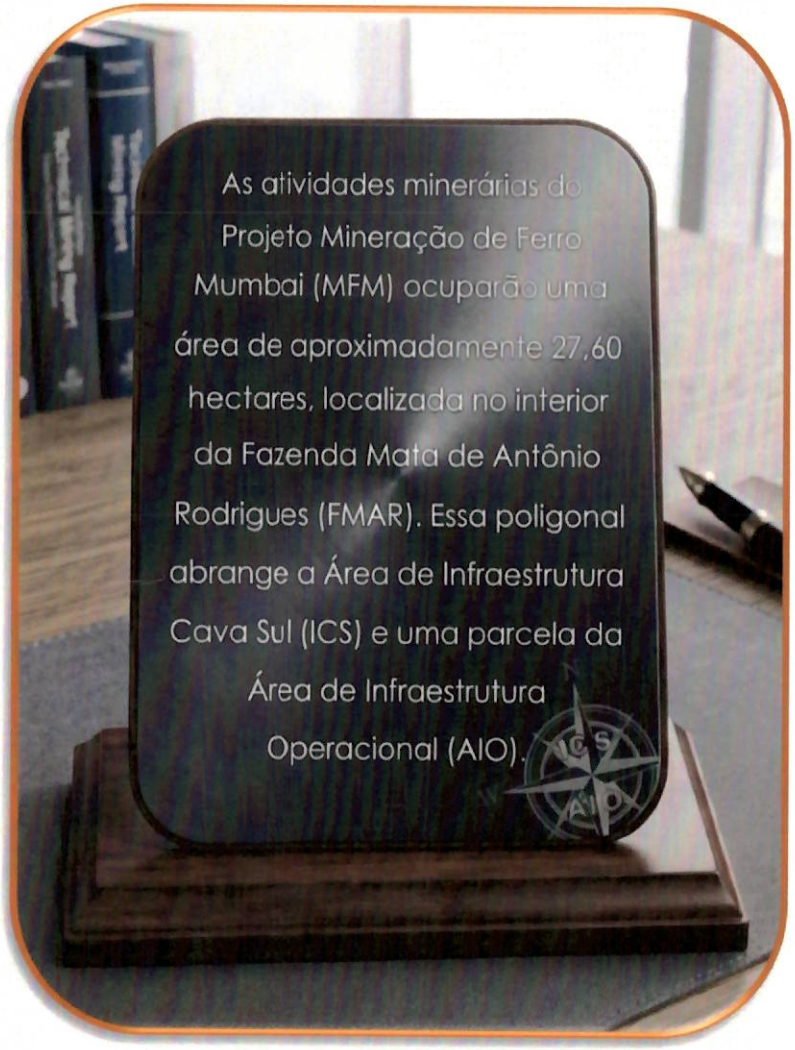
Impacto ambiental refere-se à modificação no ambiente, decorrente das atividades de um determinado empreendimento, podendo ser classificados como **positivos** ou **negativos**.

As áreas de influência de um empreendimento se dividem em três, sendo elas: ADA, AID e AII. Dessa forma, uma área está inserida dentro dos limites da outra.

Área Diretamente Afetada (ADA): Identificação das áreas que serão **diretamente impactadas** pelas atividades de mineração, como a cava de extração do minério, áreas de infraestrutura, depósitos de minérios e estéril.

Área de Influência Direta (AID): Áreas onde os **impactos são mais perceptíveis e imediatos**, abrangendo comunidades próximas e ecossistemas adjacentes.

Área de Influência Indireta (AII): Áreas onde os **impactos são menos intensos, podendo incluir regiões mais distantes** que sofrerão com efeitos indiretos, como alterações no trânsito, mudanças na dinâmica socioeconômica, dentre outros.



ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), inclui a área de Infraestrutura Cava Sul (ICS) e a Área de Infraestrutura Operacional (AIO), localizadas na Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR).



LEGENDA

- Rota de Escoamento
- Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)
- Limites Municipais
- Infraestrutura Cava Sul (ICS)
- Área de Infraestrutura Operacional (AIO)

N

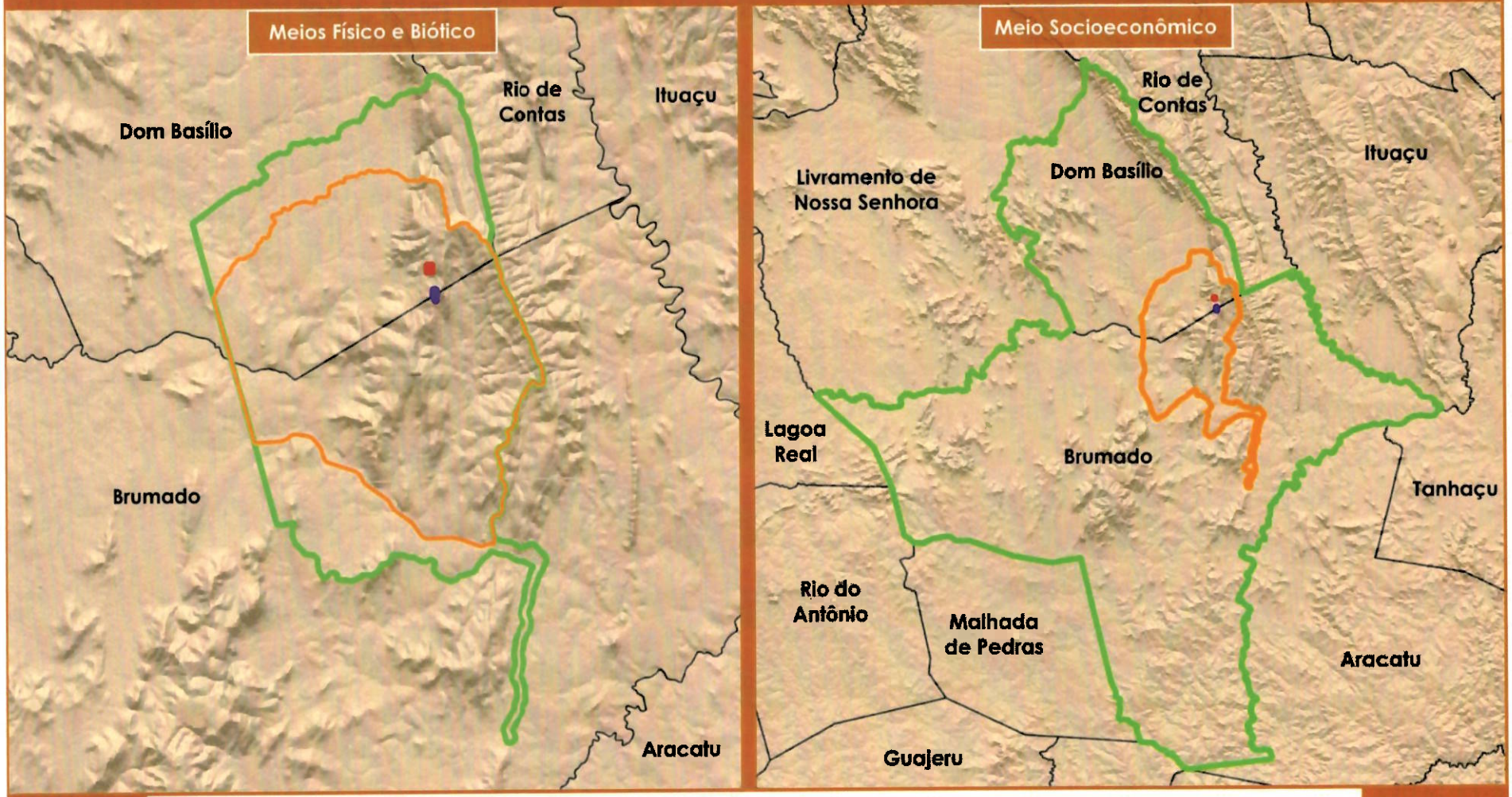
Área de Influência Direta (AID): A **AID** para os **Meios Físico** e **Biótico**, ilustrada no Mapa da página seguinte, foram coincidentes, compreendendo um polígono de 22.592,43 hectares. Na AID estão inseridas as microbacias, limitando-se ao sul pela Ferrovia de Integração Oeste/Leste (FIOL), pela Ferrovia Centro Atlântica (FCA) e ao leste pela Rodovia BA-148, estrada estadual já existente.

A **AID** do **Meio Socioeconômico** compreende os espaços rurais delimitados com base na dinâmica socioeconômica local, bem como as sedes dos municípios inseridos na área de estudo. Sua definição resultou de ampla pesquisa documental, análise da dinâmica territorial e levantamentos de campo, que permitiram identificar e caracterizar as localidades relacionadas no Quadro a seguir e representadas no Mapa da página seguinte.

Município	Localidades da AID Meio Socioeconômico
Dom Basílio	1. Sede de Dom Basílio
	2. Salitre
	3. Salobro
	4. Queimadas/Fazenda Boqueirão de Santa Bárbara
Brumado	5. Sede de Brumado
	6. Fazenda Jacaré
	7. Barreiro dos Gatos
	8. Terreiro Duro
	9. Barra do Rio
	10. Lagoa da Barra
	11. Correias
	12. Boa Vista/Caiçarinha
	13. Riachão
	14. Tamburil dos Meiras
	15. Pau de Colher/Barreirinho
	16. Fazenda Santa Bárbara/Arapuca
	17. Baixa Grande
	18. Campo Alegre
	19. Caatinga Grande
	20. Sítio São José
	21. Ariri

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência são os espaços ao redor do empreendimento onde podem ocorrer impactos positivos ou negativos, para os meios físico, biótico e socioeconômico. Elas são divididas em três tipos: ADA, AID e AII, sendo que uma área está sempre contida dentro da outra.



Área de Influência Indireta (AII): A **AII** para os **Meios Físico** e **Biótico**, foram coincidentes, compreendendo um polígono de 33.850,55 hectares, abrangendo a AID do Projeto e estendendo seus limites ao norte até a microbacia nº 54.747 e a oeste até a BA-148. Ao sul, compreende toda a microbacia nº 14.086, incluindo a área ao redor da via vicinal de acesso principal e escoamento do produto final até a BR-030, onde estão localizadas as microbacias do Rio do Antônio.

A **AII** para o **Meio Socioeconômico** foi delimitada por um polígono de 290.081,61 hectares, abrangendo a dimensão socioeconômica ampla dos municípios de Brumado e Dom Basílio/BA.

Vista Aérea da Localidade Salobro, Dom Basílio/BA



Vista Aérea da Localidade Salitre, Dom Basílio/BA



3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico do **Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)** avalia a região através de três grupos ambientais (meios). A análise utiliza dados secundários (fontes oficiais) e primários (coleta de campo por especialistas) para fundamentar o estudo desses aspectos.

O Diagnóstico do Meio Físico analisa clima, geologia (rochas), pedologia (solos), geomorfologia (relevo), recursos hídricos (rios, nascentes e qualidade da água) e ruído ambiental. Esta caracterização é essencial para compreender a dinâmica local e prever os impactos das atividades do empreendimento.



O Diagnóstico do Meio Biótico compreende o estudo da flora (fitofisionomias e fitossociologia) e a identificação quali-quantitativa da fauna nas áreas de influência. Inclui também o diagnóstico das comunidades da biota aquática. Esses dados fundamentam a avaliação de impactos, a proposição de medidas mitigadoras e a preservação da biodiversidade local.



O Diagnóstico do Meio Socioeconômico analisa a realidade local por meio de variáveis como distribuição de renda, escolaridade, acesso a serviços públicos e moradia. O estudo integra também a análise do Patrimônio Cultural e Arqueológico e da Espeleologia, permitindo compreender a dinâmica social e as expectativas das partes interessadas quanto ao projeto.



3.1 Caracterização do Meio Físico

O diagnóstico ambiental do meio físico identifica a situação atual das características climáticos, geológicos (rochas), geomorfológicos (relevo) e hidrológicos (rios e aquífero) nas áreas de influência do Projeto.

Características Climáticas e Hidrológicas

Os municípios de Brumado e Dom Basílio possuem clima semiárido, categorizado como quente e seco. As chuvas são concentradas entre os meses de novembro e abril, tornando-se escassas nos meses seguintes. Os meses de outubro, fevereiro e março são os mais quentes, enquanto junho, julho e agosto se destacam como os mais frios.

A região está submetida a uma forte incidência de radiação solar, com temperatura média anual de 25 °C, umidade relativa do ar média variando entre 50 a 80%, e precipitação entre 700 e 800 mm ao ano, resultando em um clima tropical quente e seco, com chuvas mal distribuídas ao longo do ano condiciona uma drenagem intermitente.

Rochas, Relevo e Solos

A área do projeto apresenta predominantemente rochas rica em Ferro, solos pouco desenvolvidos, com baixa capacidade de retenção de água.

Exemplo de Solo na Área do Estudo



Itabirito Carbonático



Itabirito Silicoso



Itabirito Anfibolítico



Na área de estudo foram identificadas duas unidades geomorfológicas, sendo elas o Relevo Serrano, com ausência de Picos Agudos, representado por morros, colinas e serras de topo côncavo, com altitudes variando entre 600 e 850 metros, e o Relevo Serrano, com Picos Agudos, representado por Serras de Topo Agudo com cristas bem definidas, com altitudes variando entre 850 e 1.200 metros.

O município de Brumado abriga algumas das formações rochosas mais antigas do continente sul-americano. Estas rochas, possuem idade estimada em 3,5 bilhões de anos.

Esse minério de ferro é dividido em três diferentes tipos: Itabiritos carbonáticos; itabiritos silicosos e Itabiritos Anfibolítico.

Recursos Hídricos

O Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM) situa-se nas Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) Rio Brumado e Rio do Paulo; e a UPGRH do Rio do Antônio.

Abriga treze microbacias hidrográficas que alimentam o Rio Brumado, sendo que todos os rios identificados possuem regime intermitente.

Ponte sobre o Rio Brumado entre Salitre e Salobro



Qualidade das Águas

Visando realizar o monitoramento da qualidade das águas superficiais, subterrâneas e sedimentos, nas áreas de influência do empreendimento minerário, foram realizadas duas Campanhas (estação chuvosa e seca), no período de 19 a 21 de janeiro de 2024 e 21 de maio de 2024.

As campanhas de monitoramento foram realizadas antes da implantação do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), de modo a ter-se um referencial (marco zero) da qualidade das águas e do sedimento na região.

A malha amostral é composta por 11 pontos de monitoramento (9 pontos de águas superficiais e sedimentos e 2 pontos de águas subterrâneas), conforme apresentado no quadro a seguir.

Foram coletadas amostras no Riacho São João, Rio Brumado (em dois pontos), Córrego da Mata, Riacho Salobro, Nascente, Rio do Antônio, Córrego Bracinho,

Córrego Olhos D'Água, Poço Artesiano e no ponto que abastece a Torneira da Igreja de Salitre.

Pontos amostrais	Matriz Avaliada	Nome do recurso hídrico
P01	Superficial/ Sedimento	Riacho São João
P02	Superficial/ Sedimento	Rio Brumado 01
P03	Superficial/ Sedimento	Córrego da Mata
P04	Superficial/ Sedimento	Riacho Salobro
P05	Superficial/ Sedimento	Nascente
P06	Superficial/ Sedimento	Rio Brumado 02
P07	Superficial/ Sedimento	Rio do Antônio
P08	Superficial/ Sedimento	Córrego Bracinho
P09	Superficial/ Sedimento	Córrego olhos d´água
P10	Subterrânea	Poço Artesiano
P11	Subterrânea	Torneira da Igreja de Salitre

As amostras foram analisadas quanto a diversos parâmetros físico-químicos, como potencial hidrogeniônico (pH), oxigênio dissolvido, turbidez, sólidos totais, nutrientes, metais e outros indicadores de qualidade da água.

Os parâmetros analisados nas campanhas de monitoramento foram comparados aos padrões de referência, fixados pelas seguintes Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA):

- Resolução CONAMA nº 357/2005, para avaliação da qualidade das águas superficiais;
- Resolução CONAMA nº 396/2008, para avaliação da qualidade das águas subterrâneas;
- Resolução CONAMA nº 454/2012, para análise de sedimentos.

De modo geral, a qualidade das águas superficiais apresentou conformidade para a maior parte dos parâmetros analisados. Entretanto, foram registradas desconformidades pontuais para DBO, cloretos, ferro

dissolvido, sólidos totais dissolvidos, manganês total e oxigênio dissolvido em alguns pontos de monitoramento.

As alterações observadas podem estar associadas às características geológicas e hidrogeoquímicas naturais da região, ao carreamento de sedimentos durante o período chuvoso e à influência de atividades antrópicas existentes na bacia hidrográfica.

Nas campanhas de águas subterrâneas, os parâmetros de Cloreto, Ferro (Fe), Manganês (Mn) e Coliformes Termotolerantes apresentaram valores acima do padrão estabelecido pela Resolução CONAMA nº 396/2008. Esses resultados reforçam a pré-existência de alguns metais e matéria orgânica presentes localmente, associados às condições próprias do meio físico da região.

Vale destacar que a ocupação humana na área de influência do empreendimento é bastante esparsa, o que nos leva a crer que os valores encontrados nas análises laboratoriais, para os diferentes parâmetros, refletem a condição natural do ambiente, devido às condições climáticas e geológicas da região.

Coleta de Água Subterrânea



Coleta de Sedimento



Coleta de Água Superficial



Qualidade do Ar

A campanha de monitoramento teve como ponto de amostragem o Posto de Saúde da localidade de Salobro, Dom Basílio/BA. Durante todo o período monitorado, a qualidade do ar foi classificada como "Boa", com níveis de poluentes atmosféricos significativamente abaixo dos padrões estabelecidos pela legislação vigente.

Ponto de Monitoramento da Qualidade do Ar no Posto de Saúde de Salobro e Estação *Kunak Air Pro*





Ruído

Para análise sonora da região, foi realizada uma campanha de ruído ambiental com 6 pontos amostrais. Durante o monitoramento, as principais fontes sonoras foram o tráfego de veículos, animais e o vento.

Pontos	Localização dos Pontos Amostrais
P1	Igreja da localidade de Salitre
P2	Posto de Saúde (atende a Salitre, Salobro e Angical)
P3	Escola José Cayres Araújo
P4	Entrada da Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR)
P5	Sítio São José
P6	Localidade próximo ao Clube de Tiro

Monitoramento de Ruído



3.2 Caracterização do Meio Biótico

O meio biótico, constituídos pela fauna (animais) e flora (plantas), é importante para a saúde e o funcionamento dos ecossistemas, contribuindo para a renovação dos nutrientes no solo, para a purificação da água e do ar e para a regulação do clima.

Conhecer e conservar esse meio é essencial para garantir a manutenção dos ecossistemas e promover um desenvolvimento sustentável.

Ecossistemas Terrestres

O Projeto Mineração de Ferro Mumbai está localizado no Bioma Caatinga, exibindo vegetação dos tipos Caatinga Arbustiva-Arbórea e Floresta Estacional Decidual. A vegetação da Caatinga é constituída principalmente por árvores baixas e arbustos bastante ramificados, frequentemente armados com espinhos, geralmente com folhas pequenas, entremeados com plantas suculentas (geralmente cactos).

Vegetação da Caatinga





Foram reconhecidas 99 espécies vegetais, pertencentes a 37 famílias botânicas, sendo 93 nativas e 6 exóticas. Dessas, 24 espécies são consideradas próprias da Caatinga. O quadro a seguir apresenta as espécies ameaçadas de extinção e imunes ao corte encontradas na região.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Ameaçada de Extinção ou Imune ao Corte
Apocynaceae	*Aspidosperma polyneuron*	Peroba-rosa	Em Perigo
Euphorbiaceae	*Dalechampia purpurata*	Trepadeira-borboleta	Em Perigo
Cactaceae	*Melocactus salvadorensis*	Coroa-de-frade	Vulnerável
Anacardiaceae	*Astronium urundeuva*	Aroeira-do-sertão	Imune ao corte
Fabaceae	*Anadenanthera colubrina*	Angico	Imune ao corte
Arecaceae	*Syagrus coronata*	Licuri	Imune ao corte
Anacardiaceae	*Spondias tuberosa*	Umbuzeiro	Imune ao corte
Anacardiaceae	*Schinopsis brasiliensis*	Braúna	Imune ao corte



Trepadeira-borboleta
(Dalechampia purpurata)



Cássia-do-Nordeste
(Senna spectabilis)



Coroa-de-Frade
(Melocactus salvadorensis)



Quiabento
(Pereskia bahiensis)

Para o **Levantamento da Fauna**, foram investigados grupos como a herpetofauna (anfíbios e répteis), avifauna (aves), mastofauna terrestre (mamíferos de pequeno, médio e grande porte) e mastofauna voadora (morcegos). Foram utilizadas as seguintes metodologias:



Pontos Fixos de Escuta e Observação



Procura Visual Ativa



Armadilha Fotográfica



Redes de Neblina e Bioacústica



Entrevistas com Moradores

A **Herpetofauna** é o conjunto de répteis e anfíbios presentes em determinada região. Os répteis, como serpentes, lagartos e tartarugas, desempenham papéis importantes nos ecossistemas, incluindo o controle populacional de outros animais. Já os anfíbios, como sapos e salamandras, têm uma relação especial com a água, passando parte de suas vidas em ambientes aquáticos. Foram registradas 14 espécies de répteis e 10 espécies de anfíbios.

Calango-verde *(Ameiva ameiva)*





Rã-assobiadora *(Leptodactylus fuscus)*

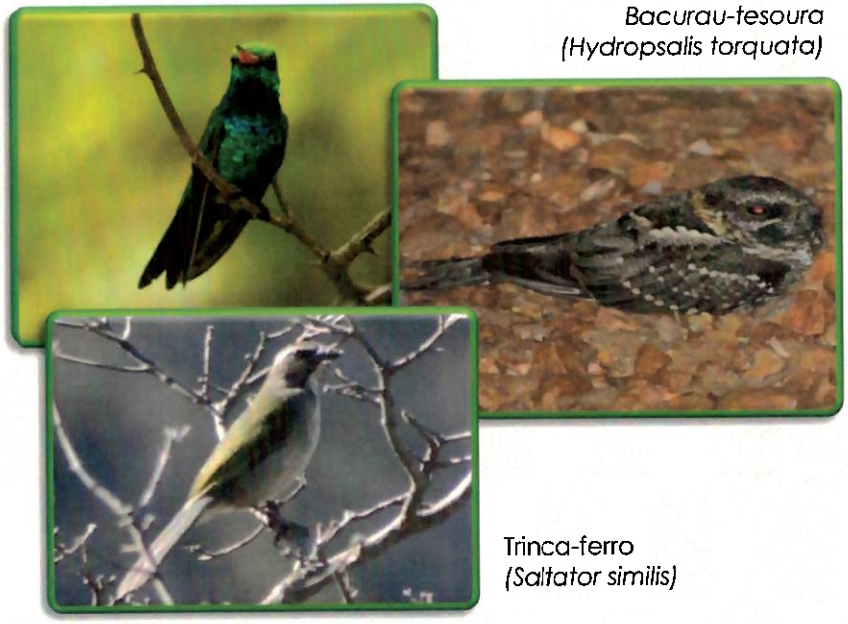


Falsa-coral *(Oxyrhopus trigeminus)*

A **Avifauna** é o conjunto de aves presentes em determinada região. As aves, como águias, beija-flores e pássaros, desempenham papéis cruciais nos ecossistemas, incluindo a polinização de plantas, dispersão de sementes e controle populacional de insetos e pequenos mamíferos. Foram registradas 146 espécies de aves, com 8 espécies próprias da Caatinga.

Besourinho-de-bico-vermelho
(Chlorostilbon lucidus)

Bacurau-tesoura
(Hydropsalis torquata)



Trinca-ferro
(Saltator similis)

Espécies com algum grau de ameaça:

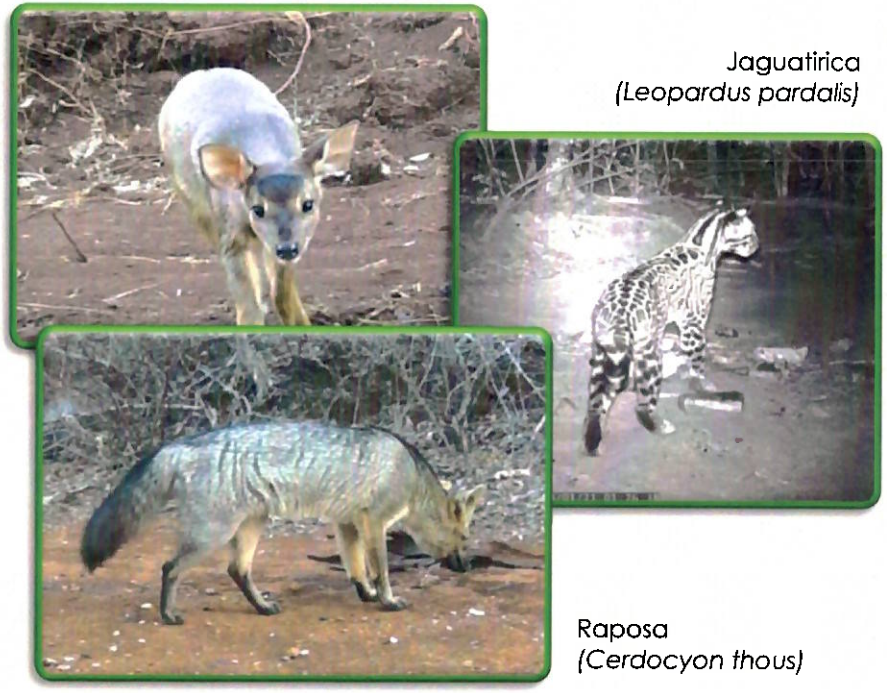
- **Em Perigo (EN):** Bico-reto-de-banda-branca (*Heliomaster squamosus*);
- **Vulnerável (VU):** Zabelê (*Crypturellus zabelê*), Arapaçu-beija-flor (*Campylorhamphus trochilirostris*), Papa-moscas-do-sertão (*Stigmatura napensis*), Jacucaca (*Penelope jacucaca*);
- **Criticamente em Perigo (CR):** Jacupemba (*Penelope superciliaris*).

A **Mastofauna** é o conjunto de mamíferos presentes em determinada região. Esses animais desempenham papéis vitais nos ecossistemas, como dispersão de sementes e regulação das populações de presas e predadores. Foram registradas 16 espécies de Mamífero Terrestres. Dentre elas, uma espécie endêmica da Caatinga: Mocó (*Kerodon rupestris*).

Espécies com algum grau de ameaça:

- **Em Perigo (EN):** Tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*)
- **Vulnerável (VU):** Jaguatirica (*Leopardus pardalis*), Suçuarana (*Puma concolor*) e Mocó (*Kerodon rupestres*)

Veado-catingueiro
(Mazama gouazoubira)



Jaguatirica
(Leopardus pardalis)

Raposa
(Cerdocyon thous)

Para os **Mamíferos voadores**, foram registradas 16 espécies, entre as quais destaca-se o morcego-beija-flor (*Lonchophylla inexpectata*), típico da Caatinga. Esses animais são importantes para a polinização de plantas, a dispersão de sementes e o controle de populações de insetos. Entre as espécies registradas, o morcego-beija-flor (*Lonchophylla mordax*) apresenta grau de ameaça, sendo classificado como Quase Ameaçado (NT).

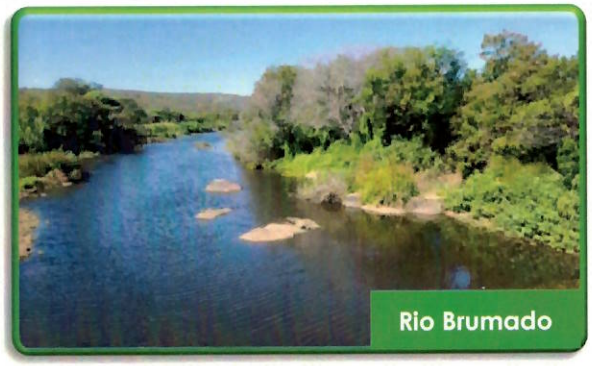


Morcego-de-cauda-curta
(Carollia perspicillata)

Morcego beija-flor
(Lonchophylla inexpectata)

Ecossistemas Aquáticos


Rio São João


Rio Brumado


Rio do Antônio

Foram analisadas comunidades da biota presentes nos rios das áreas de influência do empreendimento, os principais foram: Rio São João, Rio Brumado e Rio do Antônio.

A **Comunidade Planctônica** refere-se a uma comunidade de organismos microscópicos (animais e vegetais) que habitam a coluna d'água dos oceanos e rios. Foram registrados 139 táxons do plâncton.

Os **Macroinvertebrados Bentônicos** podem ser descritos como organismos que habitam o substrato dos rios e oceanos em algum momento da vida, sendo larvas de insetos, anelídeos, moluscos, entre outros.

Foram encontrados 72 táxons deste grupo, o que representa uma diversidade relativamente média. Das espécies observadas, algumas são consideradas como bons indicadores de qualidade ambiental.

Os **Peixes de Água Doce** correspondem a cerca de 40% da riqueza de espécies de peixes atualmente conhecidas. Este quantitativo de espécies está distribuído em menos de 0,01% do volume de água

disponível no planeta, o que demonstra quão representativa é a diversidade de peixes dos rios.

A **comunidade de peixes** registrada foi composta por 19 espécies. Nenhuma das espécies encontradas é própria dos Rios São João, Brumado e do Antônio, e nenhuma encontra-se em risco de extinção.



Piranha *(Pygocentrus piraya)*



Piranha-branca *(Serrasalmus brandtii)*



Cascudo *(Hoplosternum littorale)*

A maioria das espécies capturadas possui algum interesse comercial e/ou de subsistência, como Curimatá (*Prochilodus costatus*), Piranha (*Pygocentrus piraya*), Piranha-branca (*Serrasalmus brandtii*), Traíra (*Hoplias malabaricus*), Piau-de-três-pintas (*Leporinus friderici*), Acará (*Cichlasoma orientale*) e Tilápia (*Oreochromis niloticus*). Além destas, as espécies de Piaba (*Astyanax bimaculatus*, *Astyanax lacustris*, *Astyanax* spp.) possuem importância econômica na piscicultura e no comércio de iscas vivas para peixes.

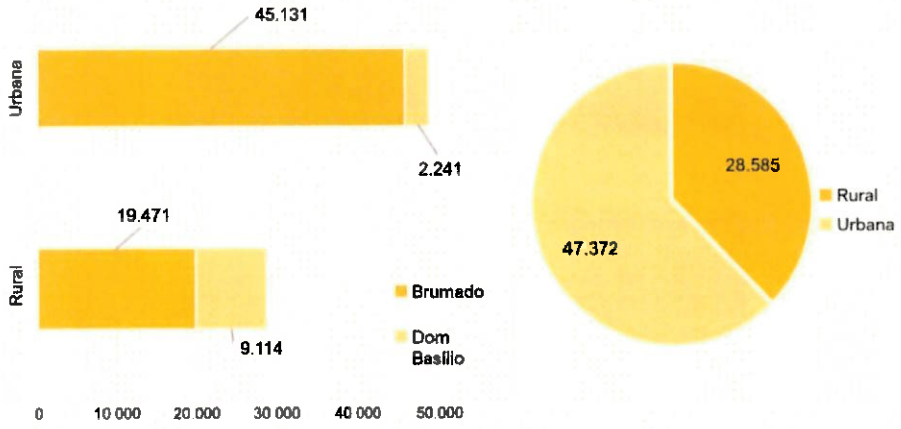
3.3 Caracterização do Meio Socioeconômico

A análise do meio socioeconômico demanda uma investigação criteriosa acerca da realidade humana e social nas áreas de influência do projeto. Para tanto, o estudo detalha a organização das comunidades locais, seus modos de vida e sistemas de subsistência. Este eixo concentra-se na dinâmica das populações, examinando variáveis fundamentais como:

- Economia local: Principais atividades comerciais, agropecuárias e geração de renda;
- Infraestrutura: Condições de saneamento, transporte, saúde e educação;
- Aspectos Culturais: Tradições, patrimônio histórico e o modo de vida da população;
- Organização Política: Relações institucionais e movimentos sociais da região.

População

Na Área de Influência Indireta (AII), que tinha 75.957 habitantes em 2010, a maior parte da população está na zona urbana de Brumado (62%). Já em Dom Basílio, a população se concentra principalmente na zona rural. Em 2022, a população total de Dom Basílio correspondia a 16,85% da população de Brumado. No conjunto da AII, 38% dos moradores viviam na área rural.



Educação

Os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) indicam melhoria no desempenho da rede pública de ensino nos municípios analisados:

- Brumado: Em 2017, superou a projeção em 1,3 pontos e, em 2019, em 1,0 ponto, mantendo uma nota estável de 6,1;
- Dom Basílio: Demonstrou um crescimento gradual, atingindo exatamente a meta projetada de 5,4 em 2019, após também ter superado levemente a projeção de 2017.



Saúde

A caracterização epidemiológica baseada em dados do SINAN e Ministério da Saúde (2019-2023), revela os seguintes indicadores:

Doenças de Transmissão por Vetores e Hídricas

- Brumado: Registrou alta incidência de esquistossomose (12.214 casos), seguida por arboviroses como Dengue (9), Chikungunya (81), Zika (2) e casos isolados de Malária (1) e Hepatites Virais. Não houve registros de febre tifoide ou leptospirose;
- Dom Basílio: Apresentou 96 casos de Dengue, 18 de Chikungunya e 9 de Zika. Diferente do município vizinho, não houve registros de esquistossomose relevante, malária ou hepatites no período.

Saneamento e Mortalidade (DRSAI)

Os óbitos por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) refletem a vulnerabilidade da infraestrutura local em períodos específicos:

- Brumado: Picos de 12 óbitos anuais (2002 e 2006);
- Dom Basílio: Registros históricos de 3 óbitos anuais (1999, 2006 e 2014).



Trabalho e Renda

O mercado de trabalho revela disparidades significativas de empregos formais entre os municípios, refletindo suas diferentes capacidades de absorção de mão de obra e especialização econômica:

- Brumado: Consolida-se como o principal polo econômico da região. O pico registrado em 2022 (14.423) sugere uma intensa movimentação econômica, possivelmente atrelada a ciclos de investimentos em setores estruturantes como mineração ou serviços.
- Dom Basílio: Apresenta um mercado de trabalho mais restrito e estável, característico de economias menores. O estoque de empregos manteve-se na casa dos 400 postos, com uma leve retração para 394 em 2023, indicando uma dependência maior de atividades informais ou do setor agropecuário não contabilizado nos registros formais.

Uso e ocupação do solo

A análise da cobertura vegetal e do uso da terra nos municípios estudados revela um perfil predominantemente rural, com forte presença de atividades agropecuárias e remanescentes de vegetação nativa.

A distribuição das classes de uso do solo evidencia uma simetria entre os dois municípios, conforme detalhado abaixo:

- Atividades Agropecuárias: A pastagem é a classe dominante em ambos os territórios, ocupando 50,91% da área de Brumado e 52,36% de Dom Basílio. Esse dado confirma a vocação econômica regional voltada à pecuária extensiva;
- Cobertura Vegetal Nativa: A Formação Savânica (característica do bioma Caatinga/Cerrado) constitui o segundo maior uso, com 43,74% em Brumado e 37,72% em Dom Basílio, evidenciando áreas de conservação ou regeneração natural;
- Expansão Urbana: Os índices de área urbanizada são reduzidos, representando apenas 0,17% de Brumado e 0,21% de Dom Basílio. Esses percentuais refletem o baixo adensamento urbano e a vasta extensão de áreas rurais nos municípios.



Percepção e Expectativas da População da AID em Relação ao Projeto

Com o objetivo de avaliar a percepção local sobre a instalação do Projeto Mineração de Ferro Mumbai, foi realizado um diagnóstico social com 65 entrevistados na Área de Influência Direta (AID). A amostra contemplou moradores das zonas rurais de Brumado e Dom Basílio, além de representantes do poder público municipal, visando identificar as principais expectativas e preocupações das comunidades impactadas.

Os resultados demonstram uma aceitação predominante do projeto pela população local. A maioria absoluta dos entrevistados (77%, somando as categorias "Bom" e "Muito Bom") possui expectativas positivas, associando a mineração ao desenvolvimento regional e à geração de emprego e renda.

Por outro lado, uma parcela significativa (22%) declarou não possuir opinião formada ("Não sabe"), justificando o desconhecimento sobre as interferências diretas que a implantação do empreendimento poderá causar. Apenas 2% dos participantes optaram por não responder.

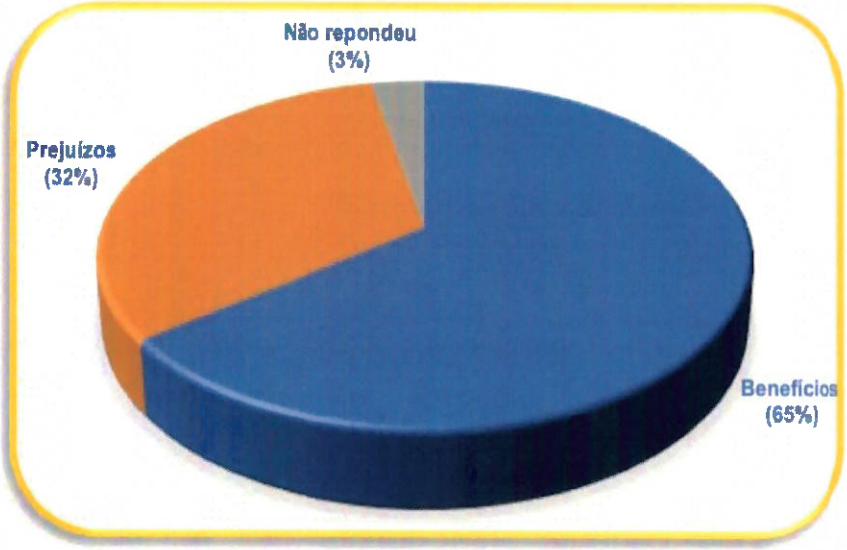
Opinião dos Entrevistados com Relação ao Empreendimento na Região



Entrevista com Agente Comunitário de Saúde da Localidade Salitre.Dom Basílio/BA



Percepção dos Entrevistados Sobre Benefícios ou Prejuízos Gerados pelo Empreendimento na Região



Quando perguntado sobre a possibilidade de o empreendimento gerar benefícios ou prejuízos para a região, a maior parte, equivalente a 65%, afirmou que trará benefícios; enquanto 32% consideraram que trará prejuízos, mas também entendem que haverá benefícios junto aos impactos negativos. Outros 3% dos entrevistados não souberam responder à questão, alegando falta de mais informações sobre o Projeto.

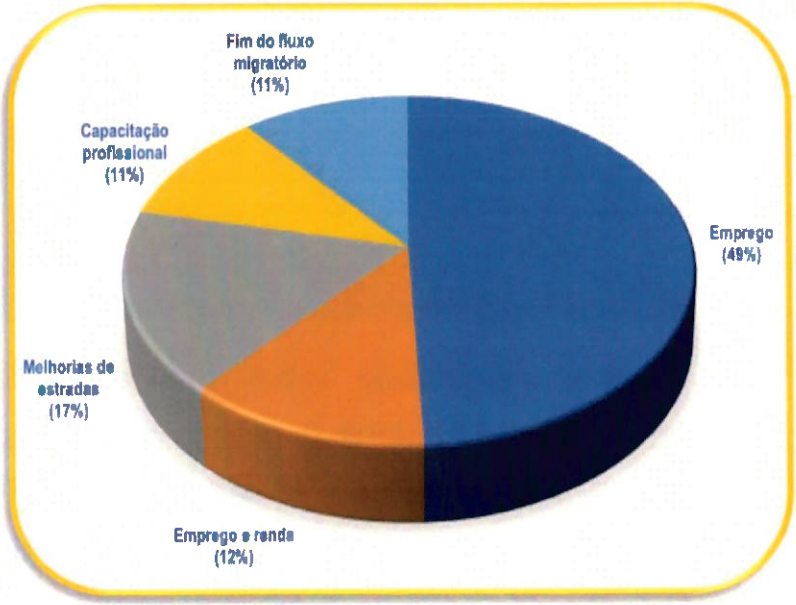
Sobre os possíveis benefícios a serem gerados pelo empreendimento, os entrevistados enumeraram alguns pontos positivos, conforme demonstrado no gráfico abaixo. Dentre os benefícios mais citados o Emprego obteve 49% do percentual, seguido de Melhorias de Estradas com 17%. Outro fator relevante girou em torno da questão do Fim da Migração (11%), como um grande benefício a ser gerado, na esperança, especialmente

entre os mais jovens e chefes de família, permanecerem juntos às suas famílias, e "não precisar passar 7 ou 8 meses em outros estados, por falta de oportunidades por aqui."

A análise das preocupações manifestadas pelos entrevistados revela os principais pontos de atenção sob a ótica da comunidade local:

- Impactos Ambientais (57%): Principal preocupação é o desmatamento, com temores sobre poluição de nascentes, ruídos e afugentamento da fauna.
- Logística e Segurança (23%): Aumento do fluxo veicular é visto como risco devido à precariedade das estradas e maior insegurança nas vias vicinais.
- Expectativa de Mão de Obra (17%): Receio de que a população local, dependente da agricultura de subsistência, não seja contratada ou capacitada pelo projeto.
- Serviços Públicos (3%): Menor preocupação com a possível sobrecarga nos sistemas de saúde e segurança da região.

Percentual dos Benefícios Gerados pelo Empreendimento na Região

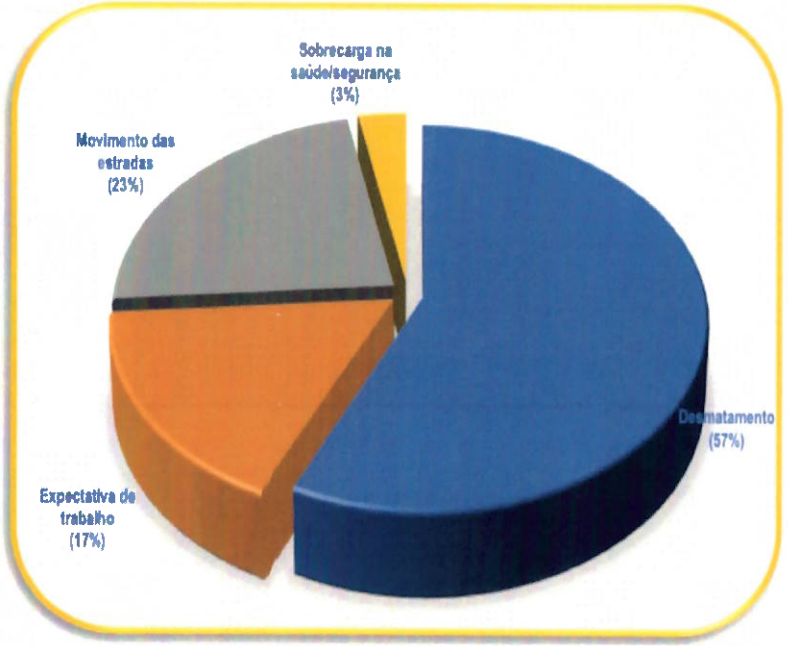


Entrevista com Moradores na Localidade Lagoa da Barra, Brumado/BA



Em relação aos possíveis prejuízos do empreendimento, destacou-se o desmatamento (57%), associado ao receio de poluição de nascentes, ruídos e afugentamento da fauna. Outros 23% apontaram impactos nas estradas, devido às condições precárias e ao aumento de assaltos nas vias vicinais.

Percentual dos Prejuízos Gerados pelo Empreendimento na Região



Entrevista com Moradores na Localidade Barreiro dos Gatos, Brumado/BA



Como sugestões citadas pelos entrevistadores, o projeto minerário poderá proporcionar para a região:

- Oportunidade de emprego;
- Apoio da Mumbai Ore em relação à projetos locais;
- Diminuição do êxodo;
- Movimento do comércio;
- Capacitação técnica e profissional;
- Mais empregos para as mulheres.

Entrevista com a Presidente da Associação da Localidade Barra do Rio, Brumado/BA



Percepção e Expectativas do Poder Público Local em Relação ao Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)

As sedes de Brumado e Dom Basílio integram a AID do Projeto Mineração de Ferro Mumbai, com o poder público local como referência. Gestores e representantes de Secretarias foram considerados partes interessadas, contribuindo com percepções e expectativas.

Entre os benefícios esperados, destacam-se: geração de empregos, capacitação profissional, redução do êxodo, fortalecimento do comércio e serviços, apoio a projetos locais, aumento da arrecadação e ampliação das ações de saúde.

Quanto aos prejuízos, as preocupações concentram-se na fase de obras, incluindo: necessidade de melhor comunicação, impactos ambientais, aumento da criminalidade e riscos sociais entre jovens.





Patrimônio Cultural e Arqueológico

Com relação ao Patrimônio Arqueológico, durante a realização das atividades em campo, foi detectada a ocorrência de um sítio arqueológico, já cadastrado no IPHAN, denominado **Sítio Arqueológico da Mata**. O referido Sítio encontra-se muito impactado devido a sua localização em uma área utilizada como passagem/acesso tradicional. Nesse sentido, por ser área contigua ao empreendimento proposto, caso o acesso seja utilizado, foi recomendado o salvamento arqueológico, no intuito de mitigar a continuidade dos impactos negativos já observados ao sítio.

O Estudo Arqueológico para o projeto, recomendou ao IPHAN a criação de dois outros sítios, o **Sítio de Salobro** e o **Sítio de Salitre**, por apresentarem material arqueológico pré-colonial.

Durante a realização da pesquisa não foram observados materiais e/ou contextos de interesse arqueológico de subsuperfície, com registros líticos apenas na superfície da área do empreendimento. Desse modo, na fase de implantação do Projeto, será apresentado o **Plano de Salvamento e Resgate Arqueológico** como pré-requisito para a Licença de Instalação (LI) da atividade.

Espeleologia

Mediante os caminhamentos de prospecção espeleológica na área do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), e entrevistas realizadas em campo com moradores da região, **não foram encontradas cavidades naturais subterrâneas** ou quaisquer feições de relevo, tais como depressões fechadas ou paredões escarpados, que fossem indicativas da presença de cavernas.

4 ANÁLISE INTEGRADA

O Diagnóstico Ambiental dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico foi realizado para o Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM) no semiárido baiano, utilizando dados primários e secundários coletados por uma equipe multidisciplinar. A análise focou nas Áreas de Influência Direta (AID) e Diretamente Afetada (ADA), visando avaliar a qualidade ambiental e identificar fatores sensíveis ao empreendimento.

A região apresenta clima tropical quente e seco, com precipitação anual entre 700 e 800 mm. O relevo é composto por serras com altitudes entre 600 e 1200 metros. O solo é raso, pedregoso e de baixa capacidade agrícola, predominando atividades de pecuária extensiva e agricultura de subsistência.

O beneficiamento do minério será a seco, utilizando água apenas para manutenção e limpeza, com um poço subterrâneo e fornecimento adicional por terceiros. Serão requalificadas as estradas para escoamento do minério e acessibilidade local.

O empreendimento está localizado na Fazenda Mata de Antônio Rodrigues, sem conflitos fundiários e não afetará Áreas de Preservação Permanente (APP) de recursos hídricos ou área de Reserva Legal (RL). O projeto permitirá a continuidade das atividades agropecuárias no entorno.

A região abriga o bioma Caatinga, com uma rica diversidade de fauna e flora. Não foram encontradas cavidades naturais ou relevos indicativos de cavernas. Um sítio arqueológico impactado, Sítio Arqueológico da Mata, foi identificado e recomenda-se seu salvamento para mitigar impactos negativos.

Serão realizados monitoramentos de ruído, qualidade do ar e da água para mitigar possíveis impactos. A região possui capacidade de suporte atmosférico adequada.

O Plano Básico Ambiental (PBA) inclui 21 Planos e Programas para mitigação e conservação dos meios físico, biótico e socioeconômico.

O Monumento Natural Lavra do Umbuzeiro e Boqueirão de Santa Bárbara, instituído pelo município de Dom Basílio, não será afetado pelo empreendimento, embora sua Zona de Amortecimento sobreponha parte da Reserva Legal (RL) da Fazenda Mata de Antônio Rodrigues (FMAR), não havendo impedimento para o licenciamento ambiental do projeto nessa fase.

O empreendimento buscará compatibilizar suas ações com os atributos ambientais e sociais locais, contribuindo para o desenvolvimento do setor mineral na região.

Ao final do estudo foi realizado o prognóstico, avaliação de impactos e a proposição de medidas mitigadoras.



5 IMPACTOS AMBIENTAIS

A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) consistiu na identificação, classificação e ponderação dos possíveis impactos (positivos e negativos) associados às atividades do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), considerando as suas 04 (quatro) fases: Concepção (C), Implantação (I), Operação (O) e Desmobilização e Fechamento (D).

A metodologia adotada nesta AIA foi dividida em 04 (quatro) etapas, como mostra a Figura a seguir.

Etapas da Metodologia



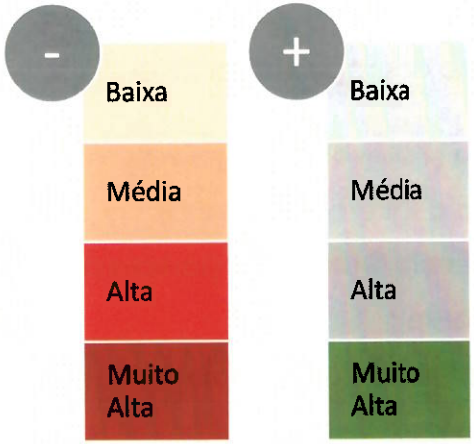
A **primeira etapa** – Identificação dos impactos foi constituída por uma listagem prévia das atividades e dos possíveis impactos do empreendimento, considerando as características do Projeto.

A **segunda etapa** – Classificação e Ponderação dos impactos foi realizada a partir da classificação/ponderação dos impactos ambientais com relação aos seguintes critérios:

- **Natureza** (Positivo ou Negativo);
- **Incidência** (Direto ou Indireto);
- **Permanência/Duração** (Temporários, Cíclicos ou Permanente);
- **Temporalidade** (Curto/Imediato, Médio prazo ou Longo prazo);
- **Probabilidade de ocorrência** (Improvável, Provável ou Certeza);
- **Abrangência/alcance** (Pontual, Local ou Difuso);
- **Magnitude** (Baixa, Média ou Alta).

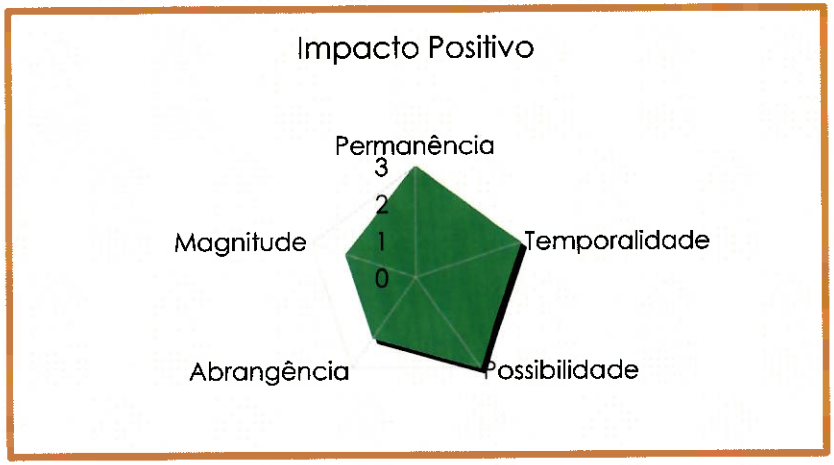
A **terceira etapa** – Essa avaliação permitiu verificar quão significativos são os impactos para os meios afetados: Físico, Biótico e/ou Socioeconômico. Na Figura a seguir pode-se visualizar os níveis de significância considerados neste Estudo.

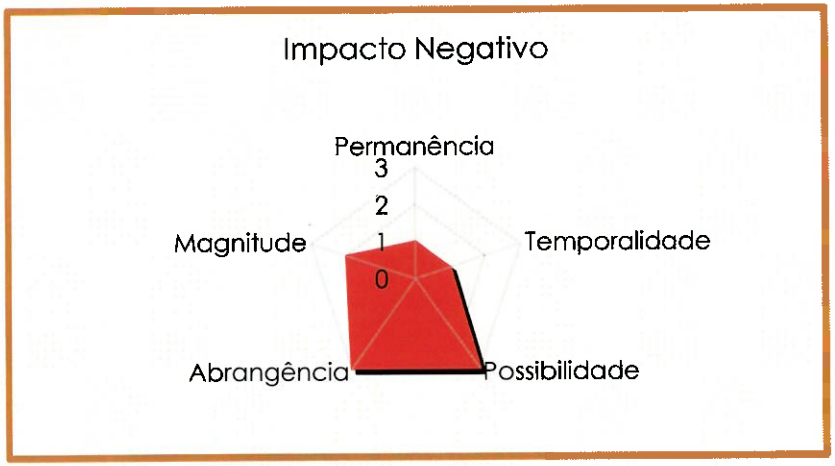
Níveis de Significância



A **quarta etapa** – Apresentação dos resultados obtidos a partir da Matriz de Impactos e Gráficos Radar, para os impactos positivos e negativos, apresentados na Figura a seguir.

Gráficos Radares com a Ponderação dos Impactos





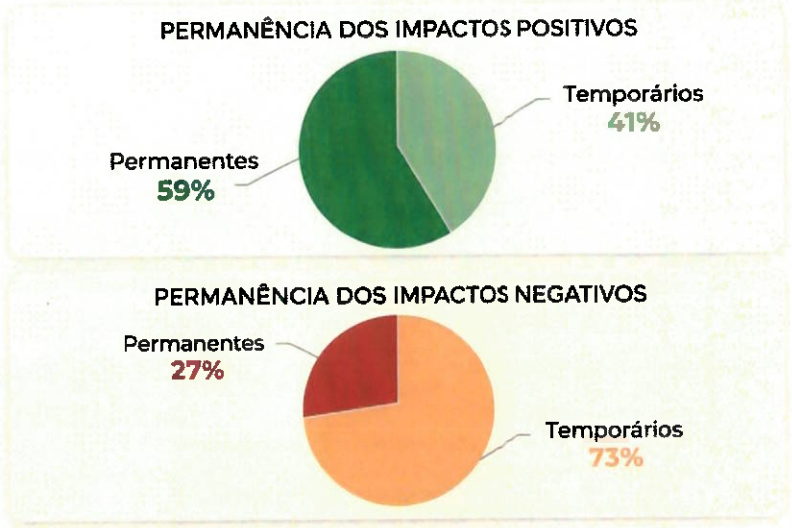
O quadro com a Matriz de Impactos, constante do ANEXO I deste RIMA, apresenta a síntese dos impactos ambientais previstos para o empreendimento minerário nas diferentes fases de sua implantação e operação. Os impactos foram classificados de acordo com critérios técnicos que consideram sua natureza, duração, abrangência, magnitude e importância, permitindo identificar aqueles que demandam medidas de controle, mitigação, compensação ou potencialização.

5.1 Avaliação dos Impactos Ambientais Positivos e Negativos

A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM) resultou na identificação de 50 (cinquenta) impactos, sendo 33 impactos negativos e 17 impactos positivos.

Apesar de haver muitos impactos negativos, a sua maioria (73%) é classificada como temporários. Em contrapartida, a maior parte dos impactos positivos é classificada como permanentes (59%), como mostra a Figura a seguir.





Outro dado encontrado corresponde aos 14 (catorze) impactos ambientais classificados como de "muito alta significância", onde 11 (onze) foram impactos positivos (79%). Isso demonstra que a maior parte das interferências significativas associadas ao Projeto que irão permanecer por um período indeterminado são ambientalmente favoráveis.

5.2 Medidas de Mitigação e Compensação

Com a ponderação dos impactos ambientais potenciais decorrentes da concepção, implantação, operação e desmobilização do Projeto, a equipe multidisciplinar propôs no EIA ações para reduzir ou eliminar os impactos negativos (medidas mitigadoras e/ou compensatórias) e outras ações objetivando maximizar os impactos positivos (medidas potencializadoras).

Algumas das Medidas Mitigadoras e/ou Compensatórias:

- Implementação do Projeto de **Coleta Seletiva** nas áreas administrativos do empreendimento;
- Implantação da **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);**
- Criação da **Comissão de Acompanhamento do Empreendimento (CAE).**

Algumas das Medidas Potencializadoras:

- Implementação do Projeto Social para a **comunidade do entorno;**
- Capacitação e priorização da contratação da **mão de obra local;**
- Disponibilização dos estudos para os **interessados.**

6 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Planos e Programas Socioambientais têm como objetivo evitar, mitigar, compensar e/ou potencializar os impactos ambientais identificados, minimizando os danos ao meio ambiente e à comunidade afetada pelo Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM). Este instrumento é uma ferramenta importante para a gestão sustentável do projeto, garantindo que os impactos ambientais sejam considerados, tratados e atenuados adequadamente durante todas as fases.

6.1 Descrição dos Programas ambientais previstos para minimizar os impactos identificados

Foram propostos **21 Planos** e **Programas** que integram o **Plano Básico Ambiental (PBA)**, para as diversas fases do empreendimento, conforme legenda:

Fases de Execução dos Planos e Programas:

- Fase de Implantação
- Fase de Operação
- Fase de Desmobilização



Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O PRAD da Mineração de Ferro Mumbai tem como objetivo a reposição da vegetação em áreas degradadas pelas obras, privilegiando espécies nativas, incluindo a conformação do relevo em áreas afetadas pela implantação do empreendimento.

Programa de Drenagens de Águas Superficiais e Monitoramento Quantitativo dos Recursos Hídricos (PDASM)



Será implantado sistemas eficientes de drenagem das águas pluviais para minimização da erosão do solo e controle de sedimentos gerados na mineração.



Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos (PMEA)

As campanhas de monitoramento dos ecossistemas aquáticos serão realizadas duas vezes por ano, em pontos estratégicos.

Programa de Monitoramento de Qualidade da Água (PMQA)



As campanhas de monitoramento das águas serão realizadas duas vezes por ano, considerando a sazonalidade entre os períodos chuvoso e seco, e em pontos estratégicos.



Programa de Controle de Emissões de Material Particulado e Ruído (PCEMPR)

Serão instalados sistemas de controle de material particulado e de ruído, para garantir que as atividades estejam em conformidade com a legislação ambiental.

Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental (PMRA)



Serão realizadas campanhas periódicas para o monitoramento de ruído no segundo, quarto e sexto meses de implantação do Projeto, além de campanhas quadrimestrais para acompanhamento das atividades na fase de operação.



Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar (PMQAr)

Serão instaladas duas Estações de Monitoramento da Qualidade do Ar que devem operar continuamente, gerando dados em tempo real.

Plano de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento (PCPEA)



Serão adotadas um conjunto de ações para prevenir, mitigar e controlar os processos erosivos para recuperar a qualidade e a capacidade do escoamento dos recursos hídricos, além de evitar danos ambientais, sociais e econômicos.



Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre (PMFS)

Este Programa apresenta as diretrizes e metodologias que serão aplicadas durante o monitoramento da macrofauna terrestre nas áreas de influência do empreendimento.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)



Tem como objetivo garantir que os resíduos sejam gerenciados adequadamente, minimizando os impactos ambientais.



Plano de Sinalização e Controle de Tráfego (PSCT)

Tem como objetivo, garantir a segurança, orientação, informação e advertência aos usuários da estrada, tanto veículos como pedestres, promovendo uma circulação segura.

Programa de Educação Ambiental (PEA)



Visa a promoção da conscientização ambiental por meio de atividades educativos e culturais, com participação ativa dos colaboradores, terceiros e toda a comunidade da Área de Influência Direto do empreendimento.



Programa de Comunicação Social (PCS)

Haverá um canal de comunicação entre a empresa e as comunidades circunvizinhas, de modo e identificar e divulgar informações relevantes para funcionários, prestadores de serviço e comunidades externas. O Programo contempla a constituição da **Comissão de Acompanhamento do Empreendimento (CAE).**

Programa de Capacitação e Treinamento da Mão de Obra Local (PCT)

Tem por objetivo a capacitação para viabilizar o maior aproveitamento da mão de obra local.



Programa de Apoio aos Municípios (PAM)

Tem como premissa o apoio da Mumbai Ore e o engajamento das partes interessadas locais, incluindo o poder público municipal e estadual, empresários, consumidores, trabalhadores, arranjos produtivos locais, organizações de classe profissional, sindicatos, entre outros.

Programa de Desenvolvimento Colaborativo (PDC)

Tem como objetivo aproveitar a diversidade de conhecimentos, recursos e habilidades de cada parte interessada para criar soluções inovadoras e sustentáveis que dificilmente seriam alcançadas individualmente.



Plano de Atendimento a Emergência (PAE)

Tem como objetivo o fornecimento dos subsídios necessários à Brigada de Emergência para a prestação imediata de ações mitigadoras perante emergências.

Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)



Busca identificar e avaliar os riscos ocupacionais relativos dos perigos identificados no empreendimento, de forma a montar informações, por meio do plano de ação, para adoção de medidas de prevenção, além de atender a legislação.



Plano de Gestão de Segurança (PGS)

Visa identificar as medidas de prevenção a serem adotados pela Mumbai Ore, de forma a minimizar ou mesmo evitar o aparecimento de determinados riscos e, consequentemente, as doenças profissionais, atendendo as legislações pertinentes.

Plano de Desmobilização do Canteiro de Obras (PDCO)



Este plano é essencial para garantir que a desativação e reabilitação dessas áreas sejam realizados de maneira ambientalmente segura e responsável, minimizando os impactos ambientais negativos, promovendo a recuperação e o uso futuro do terreno.



Plano de Fechamento de Mina (PFM)

É um documento estratégico que descreve as etapas e ações necessárias para desativar uma mina de maneira segura e ambientalmente responsável.

7 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

7.1 Estratégias de Engajamento Comunitário e Promoção do Desenvolvimento Sustentável Local

O engajamento comunitário é fundamental para o desenvolvimento sustentável, pois amplia a participação das comunidades nas decisões, tornando as ações mais eficazes e duradouras. No Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), isso se dá por meio de diálogo contínuo, parcerias e comunicação transparente com as comunidades rurais de Brumado e Dom Basílio, valorizando saberes locais e adaptando as ações às realidades do território.

7.2 Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental

Os Programas de Comunicação Social (PCS) e Educação Ambiental são fundamentais para informar, sensibilizar e engajar as comunidades rurais de Brumado e Dom Basílio, fortalecendo a relação transparente com a Mumbai Ore Mineração.

O PCS garante canais de diálogo e acesso a informações sobre o Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM), destacando a criação da Comissão de Acompanhamento do Empreendimento (CAE) como principal mecanismo de comunicação entre a empresa e as partes interessadas, com participação de comunidades e poder público.

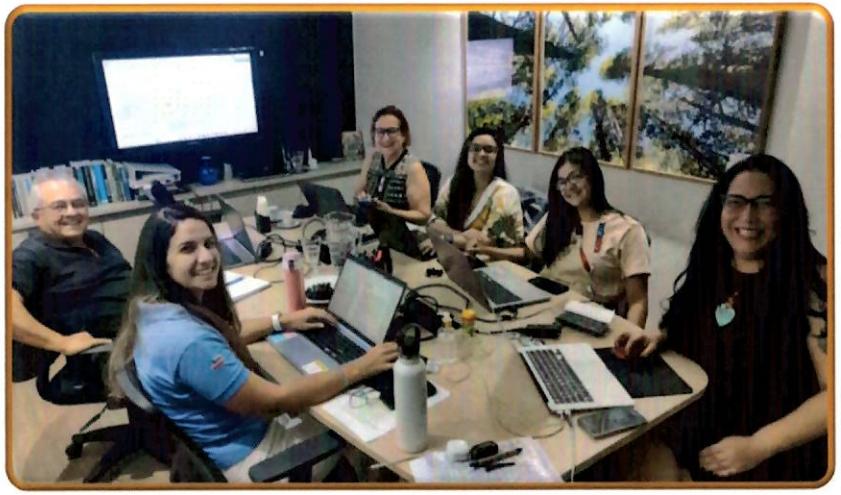
A Educação Ambiental promove conscientização e capacitação para práticas sustentáveis e em conjunto, com os demais programas estimulam a participação, o pensamento crítico e a valorização dos saberes locais.

8 CONCLUSÃO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) do **Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)** destaca sua importância para o desenvolvimento econômico dos municípios de Dom Basílio e Brumado, e da região circunvizinha.

Por estar localizado em área Rural, a Mumbai Ore, em parceria com o poder público, impulsionará o desenvolvimento regional, visando beneficiar as localidades próximas e impulsionar o desenvolvimento econômico por meio da geração de empregos e do fortalecimento da economia local.

A análise das medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras, bem como os Planos e Programas propostos em seu **Plano Básico Ambiental (PBA)**, indicam que o empreendimento é ambientalmente viável.



Sustentabilidade e Legislação

A empresa está em conformidade com o marco regulatório da mineração, cumprindo o processo de licenciamento e autorizações junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), ao Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Compromissos da Mumbai Ore Mineração Ltda. com a preservação ambiental e responsabilidade social

A Mumbai Ore Mineração Ltda. está comprometida com práticas sustentáveis, respeitando a legislação e contribuindo para a preservação ambiental, visando harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção do ecossistema. A empresa busca ser um exemplo de responsabilidade social e ambiental no setor de mineração, mantendo uma interação contínua com as comunidades locais, o poder público e demais partes interessadas.

A execução do Projeto de Mineração de Ferro está pautada no firme compromisso com práticas de mineração sustentáveis, visando atingir um equilíbrio entre o progresso econômico e a preservação do meio ambiente.

Igreja Católica na Fazenda Santa Bárbara, Brumado/BA



9 COORDENAÇÃO TÉCNICA

O EIA/RIMA do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM) contou com a participação de empresas parceiras e mais de 30 especialistas, sob a coordenação da **Ambiente Sustentável – Assessoria e Treinamento Ltda.**, em cooperação com os profissionais da **Mumbai Ore Mineração Ltda.**, conforme contatos a seguir.

Coordenador Geral do EIA/RIMA pela Ambiente Sustentável	**Tito Sol de Souza Marques -** Engenheiro Ambiental, Administrador, especialista em Gestão e Auditoria Ambiental, CREA/BA RNP nº 052011459-0. tito.marques@ambientesustentavel.com.br ART Nº BA20240776917.
Coordenador de Licenciamento Ambiental pela Mumbai Ore Mineração Ltda.	**Albano Soares Filho** – Químico, Mestre em Tecnologias Limpas pela UFBA, Especialista em Meio Ambiente, com ampla experiência em Licenciamento Ambiental de Projetos de Mineração. albano.soaresfilho@gmail.com
Responsável Técnico do Projeto Mineração de Ferro Mumbai (MFM)	**Caio de Franca Jatobá Junior -** Engenheiro de Minas, com ampla Experiência em Mineração de Ferro. czinvestimentos@gmail.com ART nº 14202000000006069871.

Equipe Técnica da Ambiente Sustentável

Tito Sol de Souza Marques
Coordenador Geral
Engenheiro Ambiental, Administrador, especialista em Gestão e Auditoria Ambiental. CREA/BA RNP nº 052011459-0.

Lucia Cardoso
Coordenadora Jurídica
Engenheira Química, Advogada, OAB/BA nº 30.676, Mestre em Desenvolvimento Sustentável, Especialista em Meio Ambiente pela Universidade de Kitakyushu (Japão).

Jurandir Rocha Brito
Coordenador do Meio Físico
Gestor Ambiental com formação em tecnologia química
CREA/BA nº 050050238-2.

Gabriela Santiago Mercês Pereira
Coordenadora do Meio Biótico
Bióloga e Mestre em Ecologia e Biomonitoramento pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). CRBio nº 105.739/08-D.

Cristiana Pharaoh Aouad
Coordenadora do Meio Socioeconômico
Assistente Social, Licenciatura Profissional, Pós-graduada em Educação Ambiental e em Psicologia Social. Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA). CRESS/BA nº 03979.

Misael Bispo
Coordenador de Cartografia e Geoprocessamento
Graduando em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica pela Universidade Federal do Bahia (UFBA).

Vanessa Britto Silveira Cardoso
Coordenadora da Avaliação de Impacto Ambiental
Engenheira Sanitarista e Ambiental, Especialista em Avaliação de Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas. Mestre em Ecologia Aplicada à Gestão Ambiental.

EMPRESAS PARCEIRAS

ACOEM Brasil Ltda.
Medições de Ruído e Qualidade do Ar

Canopus Geologia e Projetos Ltda.
Exploração Mineral de Metais Ferrosos

CLM Petrografia Ltda.
Análises Petrográficas

CONSULTGEO Prospecção e Pesquisa Mineral Ltda.
Geotécnica e Hidrologia

Corplab Brasil Serviços Analíticos Ambientais Ltda.
Análises Laboratoriais

Cotias e Dias Ltda.
Arqueologia

CW PISANI - Mineração, Geologia e Meio Ambiente
Meio Físico e Caracterização do Projeto Minerário

DEYVISON BONFIM RIBEIRO
Espeleologia e Prospecção em Campo

Infrasupport Consultoria e Assessoria em Infraestrutura
Projeto Ramal Ferroviário

Mota Vieira Serviços Ltda.
Projetos de Elétrica e Acessos

PC Geomensura
Projeto de Acesso Internos do Empreendimento

Rajendra Consultoria Ltda.
Recursos Hídricos

Reflorest Consultoria Ambiental Ltda.
Meio Biótico

SECA – Consultoria em Clima e Meio Ambiente Ltda.
Estudo de Dispersão Atmosférica

SGS
Análises Laboratoriais

ANEXO I - MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE	B	F	CONCEPÇÃO DO PROJETO	Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre os aspectos locais	P	I	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Surgimento de expectativa em relação ao empreendimento na comunidade circunvizinha	N	I	1	1	3	3	2	Média
SE				Aumento da oferta de empregos e renda com as atividades iniciais de levantamento topográfico, sondagens e estudos ambientais	P	D	1	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Aumento na arrecadação de impostos	P	D	1	3	3	3	3	Alta
SE				Valorização Imobiliária	P	D	1	3	3	3	3	Alta
SE				Aumento da demanda nos órgãos públicos	N	I	1	1	3	3	2	Baixa
SE	B	F		Aumento da circulação de veículos leves e pesados	N	D	1	2	3	1	2	Média
	B			Interferência sobre a fauna	N	D	1	1	3	1	1	Baixa
	B	F		Redução das áreas verdes	N	D	3	1	3	1	1	Baixa

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
	B	F	IMPLANTAÇÃO	Redução das áreas verdes	N	D	3	3	3	2	2	Média
	B			Interferência sobre a fauna	N	D	3	3	3	3	2	Média
	B	F		Aumento da probabilidade de adaptação e disseminação das espécies nativas	P	D	3	3	3	1	2	Média
SE	B	F		Aumento de processos erosivos e comprometimento do solo	N	D	3	3	3	1	3	Alta
	B	F		Diminuição da recarga dos recursos hídricos subsuperficiais	N	I	3	3	3	1	2	Média
	B	F		Geração de resíduos sólidos domésticos e da construção e demolição (RCD)	N	D	1	1	3	1	1	Baixa
		F		Aumento do consumo de água	N	D	1	1	3	1	1	Baixa

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE			IMPLANTAÇÃO	Interferência na rotina da comunidade do entorno	N	D	1	2	3	3	2	Média
SE	B	F		Alteração dos níveis de ruídos, vibrações e da qualidade do ar (gases e material particulado)	N	I	1	3	3	1	2	Média
SE				Riscos de acidentes de Trabalho	N	D	1	3	2	3	2	Média
SE		F		Melhoria do tráfego viário, aumento da qualidade e disponibilidade das vias de acesso e aumento da segurança viária	P	D	3	3	3	3	2	Alta
SE		F		Aumento da pressão sobre o sistema viário e possíveis danos em trechos da pavimentação das vias	N	D	1	2	3	1	1	Baixa
	B	F		Contaminação de solo durante etapas de manutenção e abastecimento	N	D	1	2	1	1	1	Baixa
SE				Aumento da oferta de empregos e ampliação do número de profissionais capacitados	P	D	1	3	3	3	3	Muito Alta

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE			IMPLANTAÇÃO	Aumento da renda de fornecedores, provocando a ampliação de empresas existentes e abertura de novos negócios	P	I	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Aumento do Recolhimento de Tributos e Encargos Sociais	P	D	1	3	3	3	3	Muito Alta
SE		F		Valorização de resíduos sólidos (sucatas, embalagens, pallets etc.)	P	D	1	1	3	3	2	Alta
SE				Redução dos postos de trabalho	N	D	1	2	3	3	3	Alta
SE			OPERAÇÃO	Aumento da especulação imobiliária	P	I	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Aumento da arrecadação de tributos e encargos sociais	P	D	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Fortalecimento da economia com o aumento das demandas de serviços na região	P	I	3	3	3	3	3	Muito Alta

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE			OPERAÇÃO	Aumento dos níveis de qualificação e experiência dos profissionais envolvidos	P	D	3	3	3	3	3	Muito Alta
		F		Aumento da contribuição de resíduos sólidos e efluentes domésticos	N	D	1	2	3	1	1	Baixa
SE	B	F		Alteração da Paisagem	N	D	3	3	3	1	3	Muito Alta
SE				Risco de acidente de trabalho	N	D	1	1	2	1	2	Alta
SE	B	F		Alteração dos níveis de ruídos, vibrações e da qualidade do ar com emissão de gases e material particulado	N	D	1	3	3	1	2	Média
SE	B	F		Alteração da qualidade das águas dos mananciais localizados na área de influência do empreendimento	N	D	3	3	2	3	3	Alta
	B			Afugentamento de animais silvestres	N	D	1	3	3	3	2	Média
SE		F		Comprometimento das edificações existentes no entorno	N	D	1	3	1	2	1	Baixa

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE			OPERAÇÃO	Distribuição da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)	P	D	1	3	3	3	3	Muito Alta
SE	B	F		Alteração dos níveis de ruídos, vibrações e da qualidade do ar com emissão de gases e material particulado	N	D	1	3	3	1	2	Média
SE	B	F		Incidência de processos erosivos	N	D	1	3	2	2	2	Média
SE		F		Alteração da qualidade do ar com emissão material particulado	N	D	1	3	3	3	2	Média
SE		F		Aumento da pressão sobre o sistema viário e possíveis danos em trechos da pavimentação das vias	N	D	1	3	2	3	2	Média
SE	B	F		Risco de acidente e contaminação dos recursos naturais	N	D	1	3	2	3	2	Média
SE		F		Alteração dos níveis de ruídos, vibrações e da qualidade do ar com emissão de gases e material particulado	N	D	1	3	3	3	2	Média

MEIOS AFETADOS			FASE DO EMPREENDIMENTO	MATRIZ DE AVALIAÇÂO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO - PONDERAÇÃO							IMPORTÂNCIA
MEIO SOCIOECONÔMICO	MEIO BIÓTICO (B)	MEIO FÍSICO (F)			**Natureza:** Positivo - P / Negativo - N	**Incidência:** Diretos - D / Indireto - I	**Permanência:** Temporário -1 / Cíclico - 2 / Permanente - 3	**Temporalidade:** Curto -1 / Médio -2 / Longo Prazo - 3	**Reversibilidade:** Reversível - 1 / Com medida - 2 / Irreversível - 3	**Abrangência:** Pontual -1 / Local - 2 / Difuso - 3	**Magnitude:** Baixa - 1 / Média - 2 / Alta - 3	
SE			DESMOBILIZAÇÃO	Redução dos riscos de acidentes ligados à operação	P	D	3	3	3	1	3	Muito Alta
SE				Redução dos postos de trabalho	N	D	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE				Redução da arrecadação de tributos	N	D	3	3	3	3	3	Muito Alta
SE		F		Aumento da sobrecarga do aterro sanitário com aporte de resíduos sólidos (entulhos, sucatas etc.)	N	D	1	1	3	1	1	Média
SE		F		Diminuição da pressão nas vias de acesso	P	D	3	3	3	3	3	Alta

MUMBAI ORE
MINERAÇÃO

Ambiente Sustentável®
Assessoria & Treinamento Ltda