

CARTILHA

Avaliação Ambiental Estratégica - AAE

do Setor de Exploração de Minério de Ferro
no Estado de Minas Gerais

SETEMBRO DE 2024



REPARAÇÃO
BRUMADINHO

DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



#NUNCAESQUECEREMOSBRUMADINHO

ADAIL DOS SANTOS JUNIOR • ADAIR CUSTÓDIO RODRIGUES • ADEMÁRIO BISPO • ADILSON SATURNINO DE SOUZA • ADNILSON DA SILVA DO NASCIMENTO • ADRIANO AGUIAR LAMOUNIER • ADRIANO CALDEIRA DO AMARAL • ADRIANO GONÇALVES DOS ANJOS • ADRIANO JUNIO BRAGA • ADRIANO RIBEIRO DA SILVA • ADRIANO WAGNER DA CRUZ DE OLIVEIRA • ALÁERCIO LÚCIO FERREIRA • ALANO REIS TEIXEIRA • ALEX MÁRIO MORAES BISPO • ALEX RAFAEL PIEDADE • ALEXIS ADRIANO DA SILVA • ALEXIS CÉSAR JESUS COSTA • ALISSON MARTINS DE SOUZA • ALISSON PESSOA DAMASCENO • AMANDA DE ARAÚJO SILVA • AMARINA DE LOURDES FERREIRA • AMAURI GERALDO DA CRUZ • ANAIL DE SILVA • ANDERSON LUIZ DA SILVA • ANDRÉ LUIZ ALMEIDA SANTOS • ANDREA FERREIRA LIMA • ANGÉLICA APARECIDA ÁVILA • ANGÉLICA CRISTIANE FREITAS DE ASSIS • ÂNGELO GABRIEL DA SILVA LEMOS • ANIZIO COELHO DOS SANTOS • ANTÔNIO FERNANDES RIBAS • ARMANDO DA SILVA RAGGI GROSSI • AROLDI FERREIRA DE OLIVEIRA • BRUNA LELIS DE CAMPOS • BRUNO EDUARDO GOMES • BRUNO ROCHA RODRIGUES • CAMILA APARECIDA DA FONSECA SILVA • CAMILA SANTOS DE FÁRIA • CAMILA TALIBERTI RIBEIRO DA SILVA • CAMILO DE LELIS DO AMARAL • CARLA BORGES PEREIRA • CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS PEREIRA • CARLOS EDUARDO DE SOUZA • CARLOS EDUARDO FÁRIA • CARLOS HENRIQUE DE FÁRIA • CARLOS ROBERTO DA SILVA • CARLOS ROBERTO DA SILVEIRA • CARLOS ROBERTO DEUSDEEDIT • CARLOS ROBERTO PEREIRA • CASSIA REGINA SANTOS SOUZA • CASSIO CRUZ SILVA PEREIRA • CLÁUDIO JOSÉ DIAS REZENDE • CLAUDIO LEANDRO RODRIGUES MARTINS • CLÁUDIO MÁRCIO DOS SANTOS • CLAUDIO PEREIRA SILVA • CLEIDSON APARECIDO MOREIRA • CLEITON LUIZ MOREIRA SILVA • CLEOSANE COELHO MASCARENHAS • CRISTIANE ANTUNES CAMPOS • CRISTIANO BRAZ DIAS • CRISTIANO JORGE DIAS • CRISTIANO SERAFIM FERREIRA • CRISTIANO VINÍCIUS OLIVEIRA DE ALMEIDA • CRISTINA PAULA DA CRUZ ARAÚJO • DAIANE CAROLINE SILVA SANTOS • DANIEL GUIMARÃES ALMEIDA ABDALLA • DANIEL MUNIZ VELOSO • DAVID MARLON GOMES SANTANA • DAVYSON CHRISTIAN NEVES • DENILSON RODRIGUES • DENNIS AUGUSTO DA SILVA • DIEGO ANTONIO DE OLIVEIRA • DIOMAR CUSTÓDIA DOS SANTOS SILVA • DIRCE DIAS BARBOSA • DJENER PAULO LAS-CASAS MELO • DUANE MOREIRA DE SOUZA • EDENI DO NASCIMENTO • EDGAR CARVALHO SANTOS • EDIMAR DA CONCEIÇÃO DE MELO SALES • EDIONIO JOSÉ DOS REIS • EDIRLEY ANTONIO CAMPOS • EDNILSON DOS SANTOS CRUZ • EDSON RODRIGUES DOS SANTOS • EDMAYRA SAMARA RODRIGUES COELHO • EGILSON PEREIRA DE ALMEIDA • ELIANDRO BATISTA DE PASSOS • ELIANE DE OLIVEIRA MELO • ELIANE NUNES PASSOS • ELIS MARINA COSTA • ELIVELTOM MENDES SANTOS • ELIZABETE DE OLIVEIRA ESPINDOLA REIS • ELIZEU CARANJO DE FREITAS • EMERSON JOSE DA SILVA AUGUSTO • ERIDIO DIAS • EUDES JOSÉ DE SOUZA CARDOSO • EVA MARIA DE MATOS • EVANDRO LUIZ DOS SANTOS • EVERTON GUILHERME FERREIRA • EVERTON LOPES FERREIRA • FABRÍCIO HENRIQUES DA SILVA • FABRICIO LUCIO FÁRIA • FAULLER DOUGLAS DA SILVA MIRANDA • FELIPE JOSÉ DE OLIVEIRA ALMEIDA • FERNANDA BATISTA DO NASCIMENTO • FERNANDA CRISTHIANE DA SILVA • FERNANDA DAMIAN DE ALMEIDA • FLAVIANO FIALHO • FRANCIS ERICK SOARES DA SILVA • FRANCIS MARQUES DA SILVA • GEORGE CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA • GERALDO DE MEDEIROS FILHO • GILMAR JOSÉ DA SILVA • GIOVANI PAULO DA COSTA • GISELE MOREIRA DA CUNHA • GISELENE CONCEIÇÃO AMARAL • GLAYSON LEANDRO • GUSTAVO ANDRIÉ XAVIER • GUSTAVO SOUSA JUNIOR • HEITOR PRATES MÁXIMO DA CUNHA • HELBERT VILHENA SANTOS • HERMÍNIO RIBEIRO LIMA FILHO • HERNANE JÚNIOR MORAIS ELIAS • HUGO MAXS BARBOSA • ICARO DOUGLAS ALVES • IZABELA BARROSO CÂMARA PINTO • JANICE HELENA DO NASCIMENTO • JHOBERT DONANNE GONÇALVES MENDES • JOÃO MARCOS FERREIRA DA SILVA • JOÃO PAULO ALTIMO • JOÃO PAULO DE ALMEIDA BORGES • JOÃO PAULO FERREIRA DE AMORIM VALADÃO • JOÃO PAULO PIZZANI VALADARES MATTAR • JOÃO TOMAZ DE OLIVEIRA • JOICIANE DE FÁTIMA DOS SANTOS • JONATAS LIMA NASCIMENTO • JONIS ANDRÉ NUNES • JORGE LUIZ FERREIRA • JOSÉ CARLOS DOMENEGUETE • JOSIANE DE SOUZA SANTOS • JOSUÉ OLIVEIRA DA SILVA • JULIANA CREIZIMAR DE RESENDE SILVA • JULIANA ESTEVES DA CRUZ AGUIAR • JULIANA PARREIRAS LOPES • JULIO CESAR TEIXEIRA SANTIAGO • JUSSARA FERREIRA DOS PASSOS • KÁTIA APARECIDA DA SILVA • KÁTIA GISELE MENDES • LAYS GABRIELLE DE SOUZA SOARES • LEANDRO ANTONIO SILVA • LEANDRO RODRIGUES DA CONCEIÇÃO • LECILDA DE OLIVEIRA • LENILDA CAVALCANTE ANDRADE • LENILDA MARTINS CARDOSO DINIZ • LEONARDO ALVES DINIZ • LEONARDO DA SILVA GODOY • LEONARDO PIRES DE SOUZA • LETÍCIA MARA ANIZIO DE ALMEIDA • LETÍCIA ROSA FERREIRA ARRUDAS • LEVI GONÇALVES DA SILVA • LORENZO TALIBERTI • LOURIVAL DIAS DA ROCHA • LUCIANA FERREIRA ALVES • LUCIANO DE ALMEIDA ROCHA • LÚCIO MENDANHA • LUIS FELIPE ALVES • LUIS PAULO CAETANO • LUIZ CARLOS SILVA REIS • LUIZ CORDEIRO PEREIRA • LUIZ DE OLIVEIRA SILVA • LUIZ TALIBERTI RIBEIRO DA SILVA • MANOEL MESSIAS SOUSA ARAÚJO • MARCELLE PORTO CANGUSSU • MARCELO ALVES DE OLIVEIRA • MARCIANO DE ARAÚJO SEVERINO • MARCIEL DE OLIVEIRA ARANTES • MARCILEIA DA SILVA PRADO • MARCIO COELHO BARBOSA MASCARENHAS • MÁRCIO DE FREITAS GRILLO • MÁRCIO FLÁVIO DA SILVA • MÁRCIO FLÁVIO DA SILVEIRA FILHO • MARCIO PAULO BARBOSA PENA MASCARENHAS • MARCO AURÉLIO SANTOS BARCELOS • MARCUS TADEU VENTURA DO CARMO • MARIA DE LURDES DA COSTA BUENO • MARIA ELISA MELO • MARLON RODRIGUES GONÇALVES • MARTINHO RIBAS • MAURÍCIO LAURO DE LEMOS • MAX ELIAS DE MEDEIROS • MILTON XISTO DE JESUS • MIRACEIBEL ROSA • MIRAMAR ANTÔNIO SOBRINHO • MOISES MOREIRA SALES • NATÁLIA FERNANDA DA SILVA ANDRADE • NATHALIA DE OLIVEIRA PORTO ARAÚJO • NILSON DILERMANDO PINTO • NINRODE DE BRITO NASCIMENTO • NOÉ SANÇÃO RODRIGUES • NOEL BORGES DE OLIVEIRA • OLAVO HENRIQUE COELHO • OLÍMPIO GOMES PINTO • PÂMELA PRATES DA CUNHA • PAULO GEOVANE DOS SANTOS • PAULO NATANAEL DE OLIVEIRA • PEDRO BERNARDINO DE SENA • PETERSON FIRMINO NUNES RIBEIRO • PRISCILA ELEN SILVA • RAFAEL MATEUS DE OLIVEIRA • RAMON JUNIOR PINTO • RANGEL DO CARMO JUNIÁRIO • REGINALDO DA SILVA • REINALDO FERNANDES GUIMARÃES • REINALDO GONÇALVES • REINALDO SIMÃO DE OLIVEIRA • RENATO EUSTÁQUIO DE SOUZA • RENATO RODRIGUES DA SILVA • RENATO RODRIGUES MAIA • RENATO VIEIRA CALDEIRA • RENILDO APARECIDO DO NASCIMENTO • RICARDO EDUARDO DA SILVA • RICARDO HENRIQUE VEPPO LARA • ROBERT RUAN OLIVEIRA TEODORO • ROBSON MÁXIMO GONÇALVES • RODNEY SANDER PAULINO OLIVEIRA • RODRIGO HENRIQUE DE OLIVEIRA • RODRIGO MIRANDA DOS SANTOS • RODRIGO MONTEIRO COSTA • ROGERIO ANTONIO DOS SANTOS • ROLISTON TEDS PEREIRA • RONNIE VON OLAIR DA COSTA • ROSARIA DIAS DA CUNHA • ROSELIA ALVES RODRIGUES SILVA • ROSIANE SALES SOUZA FERREIRA • ROSILENE OZORIO PIZZANI MATTAR • RUBERLAN ANTÔNIO SOBRINHO • SAMARA CRISTINA SANTOS • SAMUEL DA SILVA BARBOSA • SANDRO ANDRADE GONÇALVES • SEBASTIÃO DIVINO SANTANA • SÉRGIO CARLOS RODRIGUES • SIRLEI DE BRITO RIBEIRO • SUELI DE FÁTIMA MARCOS • THIAGO LEANDRO VALENTIM • THIAGO MATEUS COSTA • THIAGO AUGUSTO FAVARINI • THIAGO BARBOSA DA SILVA • THIAGO COUTINHO DO CARMO • THIAGO TADEU MENDES DA SILVA • UBERLANDIO ANTÔNIO DA SILVA • VAGNER NASCIMENTO DA SILVA • VALDECI DE SOUZA MEDEIROS • VINÍCIUS HENRIQUE LEITE FERREIRA • WAGNER VALMIR MIRANDA • WALACI JUNIOR CANDIDO DA SILVA • WALISSON EDUARDO DA PAIXÃO • WANDERSON CARLOS PEREIRA • WANDERSON DE OLIVEIRA VALERIANO • WANDERSON PAULO DA SILVA • WANDERSON SOARES MOTA • WARLEY GOMES MARQUES • WARLEY LOPES MOREIRA • WEBERTH FERREIRA SABINO • WELLINGTON ALVARENGA BENIGNO • WELLINGTON CAMPOS RODRIGUES • WENDERSON FERREIRA PASSOS • WESLEI ANTÔNIO BELO • WESLEY ANTONIO CHAGAS • WESLEY EDUARDO DE ASSIS • WILLIAN JORGE FELIZARDO ALVES • WILSON JOSÉ DA SILVA • WIRYSLAN VINICIUS ANDRADE DE SOUZA • ZILBER LAGE DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

INICIATIVA REALIZADA COM RECURSOS DO TERMO DE REPARAÇÃO DE BRUMADINHO FIRMADO PELOS
MINISTÉRIOS PÚBLICOS ESTADUAL E FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DE MG E GOVERNO DE MINAS.

LEIS 23.830 – JULHO/2021 E 23.591 – MARÇO/2020

Compromitantes do Termo de Reparação



APRESENTAÇÃO

A mineração é uma atividade fundamental para a economia do país e do Estado de Minas Gerais, e o setor de minério de ferro tem se expandido cada vez mais. Diante disso, é essencial que essa atividade seja feita de maneira segura e sustentável, especialmente após os rompimentos de barragens em Mariana (2015) e Brumadinho (2019).

Esta cartilha traz uma síntese das principais informações da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Setor de Exploração do Minério de Ferro em Minas Gerais.

O objetivo é apresentar, de forma clara e simplificada, como foi elaborada a AAE e sua importância para o desenvolvimento sustentável do setor.

Este documento, em formato diferenciado, com o uso de linguagem simples e recursos gráficos, destina-se à divulgação deste importante instrumento de planejamento e gestão ambiental.

O estudo foi contratado e coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE) e contou com a parceria e acompanhamento técnico da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA) e da Fundação João Pinheiro (FJP).

A AAE foi elaborada pela empresa de consultoria Tetra+, seguindo as etapas previstas no Termo de Referência, com prazo de execução de 27 meses (junho/2022 a setembro/2024).



LISTA DE SIGLAS

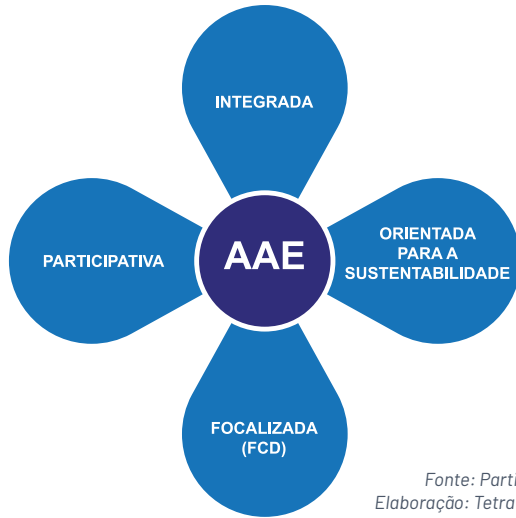
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAb	Área de Abrangência
FCD	Fatores Críticos à Decisão
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
MG	Minas Gerais
SEDE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

O QUE É A AAE E QUAL A SUA IMPORTÂNCIA?

É um instrumento de planejamento da Política Nacional de Meio Ambiente para apoiar decisões futuras e contribuir para uma transformação positiva do setor de minério de ferro, com mais segurança, transparência e maior responsabilidade com as pessoas e o meio ambiente.

A AAE foi elaborada para ajudar o setor a se tornar mais sustentável no futuro, em médio e longo prazo, usando metodologia que valoriza pontos importantes e que se complementam. Os principais são:

- Integração das questões ambientais, econômicas, sociais, culturais e de sustentabilidade relacionadas ao setor do minério de ferro;
- Identificação das questões-chave e estruturantes denominadas Fatores Críticos à Decisão – FCD;
- Valorização da comunicação e engajamento social na elaboração deste instrumento, para assegurar a divulgação de conhecimento, o trabalho em rede, o envolvimento e a participação de diferentes setores da sociedade que possuem relação com a mineração de ferro.



Fonte: Partidário, 2012.
Elaboração: Tetra Mais, 2023.

O que são FCD nesta AAE?

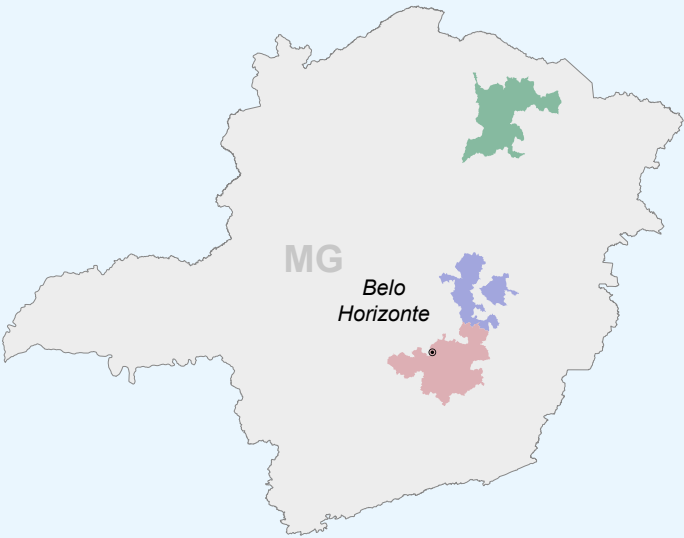
Os FCD são temas-chave para o desenvolvimento sustentável da mineração de ferro. Eles orientam o foco da AAE e, ao serem analisados, ajudam a definir diretrizes e recomendações para melhorar as decisões no setor.

VOCÊ

SABIA?

QUAIS FORAM AS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA?

A AAE foi realizada para três distritos ferríferos de Minas Gerais, cada qual em diferente estágio de desenvolvimento da cadeia produtiva minerária, sendo que o Distrito Ferrífero de Nova Aurora ainda se encontra em fase de prospecção.



1 Quadrilátero Ferrífero: Barão de Cocais, Belo Horizonte, Belo Vale, Betim, Brumadinho, Caeté, Catas Altas, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Ibirité, Igarapé, Itabira, Itabirito, Itatiaiuçu, Itaúna, Jeceaba, João Monlevade, Mariana, Mário Campos, Mateus Leme, Moeda, Nova Lima, Ouro Branco, Ouro Preto, Raposos, Rio Acima, Rio Manso, Rio Piracicaba, Sabará, Santa Bárbara, Santa Luzia, São Gonçalo do Rio Abaixo, São Joaquim de Bicas e Sarzedo.

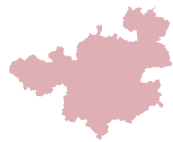
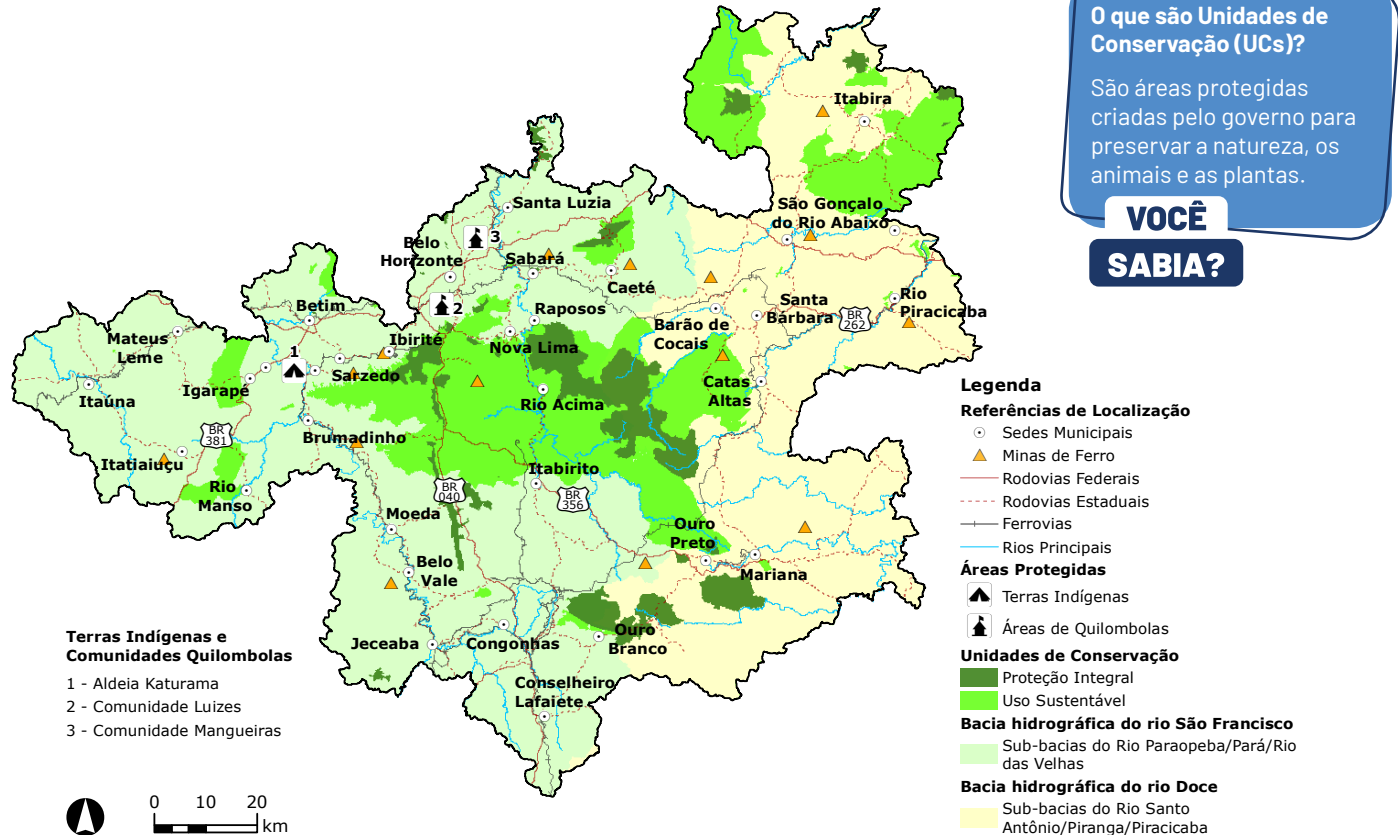
2 Borda Leste da Serra do Espinhaço: Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro, Dolores de Guanhanes, Itambé do Mato Dentro, Guanhanes, Morro do Pilar, Santa Maria de Itabira, Santo Antônio do Itambé, Senhora do Porto, Serra Azul de Minas e Serro.

3 Distrito Ferrífero de Nova Aurora: Grão Mogol, Padre Carvalho, Porteirinha, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas, Serranópolis de Minas e Taiobeiras.



Serra do Rola-Moça - Brumadinho, MG.
Hugo / Adobe Stock

Quadrilátero Ferrífero



Informações ambientais, sociais, econômicas e culturais

Quadrilátero Ferrífero



Área
12.825,66 km²



Número de municípios
34 municípios



População Total (IBGE, 2022)
4.468.851 habitantes

Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco e do Rio Doce
Biomas: Mata Atlântica e Cerrado

- 56** Unidades de Conservação – UC (IEF/MG, 2022)
- 2.126** Cavernas (CECAV, 2022)
- 4** Comunidades Quilombolas (INCRA, 2022)
- 5** Projetos de Assentamento Rural (INCRA, 2022)
- 345** Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2022)
- 98** Bens Materiais Tombados (IEPHA/MG, 2020)
- 207** Bens Imateriais Tombados (celebrações e saberes) (IEPHA/MG, 2020)

94,82% da população total das três áreas de abrangência (IBGE, 2022)

21,76% da população total do Estado de Minas Gerais (IBGE, 2022)

1.619 poligonais de processos minerários (ANM, 2022)

41.315 empregos na extração mineral (2020) (CAGED, 2020)

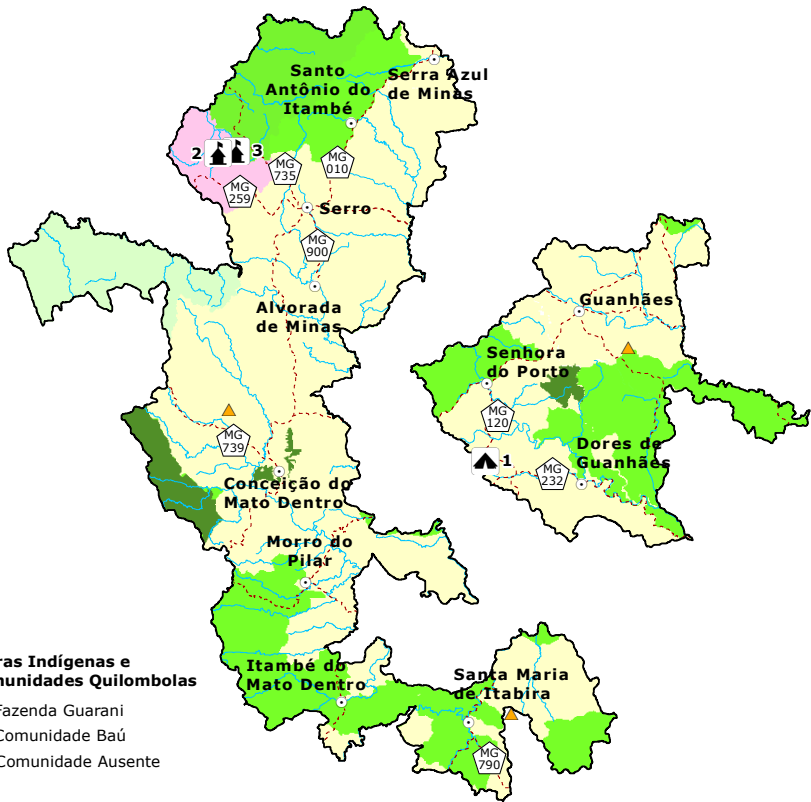
2,5% dos empregos formais associados ao setor (CAGED, 2020)

IMRS - Índice Mineiro de Responsabilidade Social Geral (2018)
Maior: Itabirito - 0,736
Menor: Mateus Leme - 0,537 (FJP, 2018)

R\$ 283 bilhões PIB Total (IBGE, 2021)

R\$ 41 mil PIB per capita (IBGE, 2021)

Borda Leste da Serra do Espinhaço



O que são Unidades de Conservação de Proteção Integral?

Áreas com o objetivo de preservar a natureza, sendo admitidos apenas os usos que não envolvem consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais, como a pesquisa científica e o turismo ecológico.

VOCÊ SABIA?

Legenda

Referências de Localização

- Sede Municipal
- Minas de Ferro
- Rodovias Estaduais
- Rios Principais

Áreas Protegidas

- Terras Indígenas
- Áreas de Quilombolas

Unidades de Conservação

- Proteção Integral
- Uso Sustentável

Bacia hidrográfica do rio São Francisco

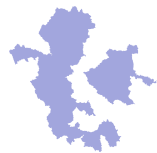
- Sub-bacia do Rio das Velhas

Bacia hidrográfica do rio Doce

- Sub-bacias do Rio Santo Antônio/Suaçuí

Bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha

- Sub-bacia do Alto Jequitinhonha



Informações ambientais, sociais, econômicas e culturais

Borda Leste da Serra do Espinhaço



Área
7.130,47 km²



Número de municípios
11 municípios



População Total (IBGE, 2022)
113.081 habitantes

Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, Rio Doce e Rio Jequitinhonha
Biomas: Mata Atlântica e Cerrado

22 Unidades de Conservação – UC (IEF/MG, 2022)

502 Cavernas (CECAV, 2022)

4 Comunidades Quilombolas (INCRA, 2022)

4 Projetos de Assentamento Rural (INCRA, 2022)

65 Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2022)

9 Bens Materiais Tombados (IEPHA/MG, 2020)

19 Bens Imateriais Tombados (celebrações e saberes) (IEPHA/MG, 2020)

2,40% da população total das três áreas de abrangência (IBGE, 2022)

0,55% da população total do Estado de Minas Gerais (IBGE, 2022)

417
poligonais de
processos minerários
(ANM, 2022)

1.999
empregos na extração
mineral (2020)
(CAGED, 2020)

10,6%
dos empregos formais
associados ao setor
(CAGED, 2020)

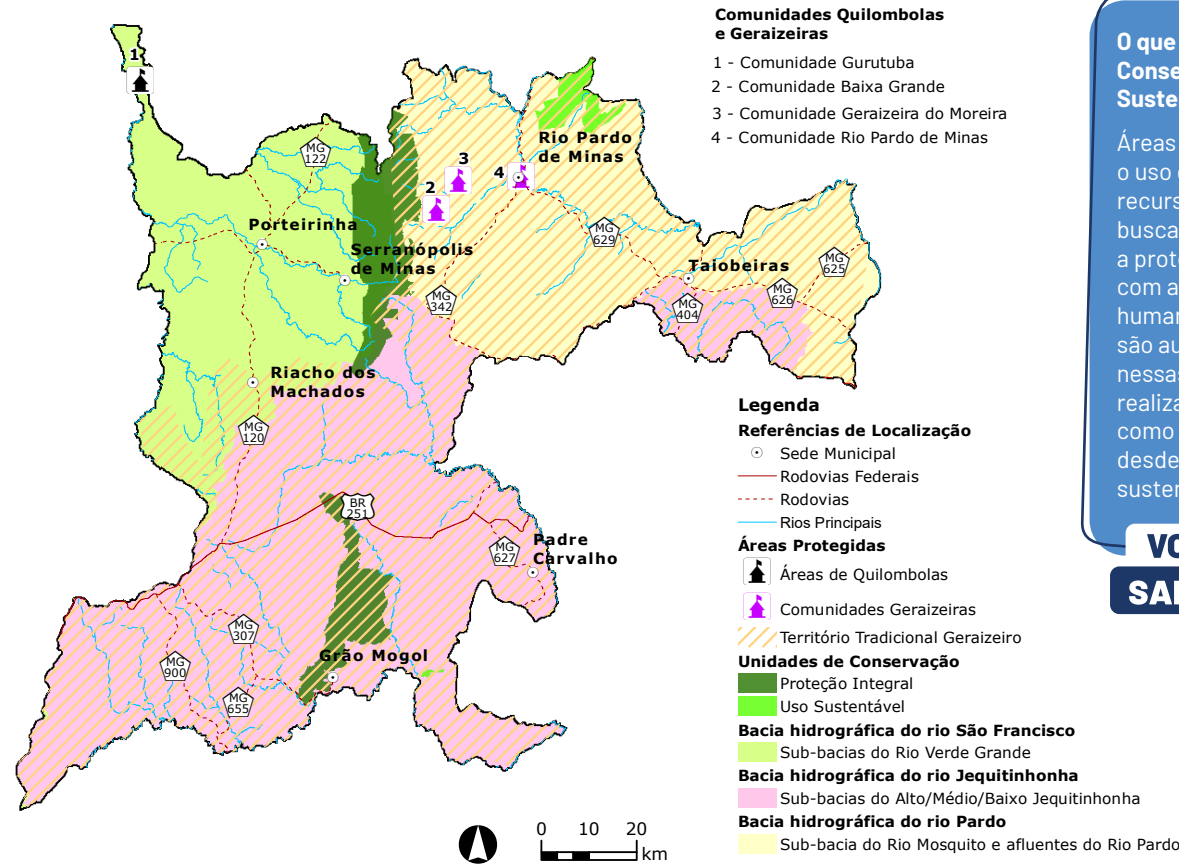
IMRS – Índice Mineiro de
Responsabilidade Social
Geral (2018)

Maior: Guanhães – 0,666
Menor: Morro do Pilar – 0,495
(FJP, 2018)

R\$ 11 bilhões
PIB Total (IBGE, 2021)

R\$ 50,5 mil
PIB per capita (IBGE, 2021)

Distrito Ferrífero de Nova Aurora



O que são Unidades de Conservação de Uso Sustentável?

Áreas que permitem o uso controlado dos recursos naturais, buscando equilibrar a proteção ambiental com a atividade humana. Moradores são autorizados a viver nessas áreas e podem realizar atividades como coleta e manejo, desde que de forma sustentável.

VOCÊ SABIA?



Informações ambientais, sociais, econômicas e culturais
Distrito Ferrífero de Nova Aurora



Área
12.294,25 km²



Número de municípios
7 municípios



População Total (IBGE, 2022)
130.873 habitantes

Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco, Rio Pardo e Rio Jequitinhonha
Biomas: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga

- 3 Unidades de Conservação – UC (IEF/MG, 2022)
- 121 Cavernas (CECAV, 2022)
- 15 Comunidades Quilombolas (INCRA, 2022)
- 6 Projetos de Assentamento Rural (INCRA, 2022)
- 30 Sítios Arqueológicos (IIPHAN, 2022)
- 1 Bens Materiais Tombados (IEPHA/MG, 2020)
- 33 Bens Imateriais Tombados (celebrações e saberes) (IEPHA/MG, 2020)

2,78% da população total das três áreas de abrangência (IBGE, 2022)

0,64% da população total do Estado de Minas Gerais (IBGE, 2022)

365
poligonais de
processos minerários
(ANM, 2022)

425
empregos na extração
mineral (2020)
(CAGED, 2020)

3,5%
dos empregos formais
associados ao setor
(CAGED, 2020)

IMRS - Índice Mineiro de Responsabilidade Social Geral (2018)
Maior: Taiobeiras - 0,619
Menor: Padre Carvalho - 0,466
(FJP, 2018)

R\$ 2,8 bilhões
PIB Total (IBGE, 2021)

R\$ 14,9 mil
PIB per capita (IBGE, 2021)

COMO FOI REALIZADA A AAE?

As atividades foram distribuídas em três grandes Etapas, sempre enriquecidas pela participação social, visualizadas na figura:



O que é sustentabilidade?

Sustentabilidade é utilizar os recursos de maneira que não prejudique o meio ambiente e garanta que as futuras gerações também possam usá-los.

VOCÊ SABIA?

COMO FOI A PARTICIPAÇÃO SOCIAL?

A participação social foi fundamental para garantir a contribuição das partes interessadas e a transparência na elaboração da AAE.

O envolvimento de diferentes setores da sociedade, por meio de diálogos e escuta, contribui para reduzir conflitos, acrescentar valor às tomadas de decisão, de forma transparente e colaborativa, levando a soluções que tragam benefícios a todas as partes interessadas.

As etapas participativas da AAE contaram com Workshops virtuais, híbridos e presenciais, além de entrevistas qualitativas individuais, envolvendo um total de 320 participantes, pertencentes ao Governo, Universidades, Empresas e Sociedade Civil Organizada, bem como representantes das equipes técnicas de acompanhamento da SEDE e do SISEMA.



320
Participantes

Participantes:



GOVERNO



UNIVERSIDADES



SOCIEDADE CIVIL



EMPRESAS LIGADAS AO SETOR

ETAPA I – CONTEXTUALIZAÇÃO

Nesta etapa foram identificados os desafios ambientais, econômicos, sociais, culturais, institucionais, operacionais e tecnológicos relacionados ao setor e às Áreas de Abrangência – Quadrilátero Ferrífero (QF), Borda Leste da Serra do Espinhaço (BLSE) e Distrito Ferrífero de Nova Aurora (DFNA).

As análises foram estruturadas em quatro Quadros específicos: Quadro Problema, Quadro Estratégico, Quadro Regulatório e Quadro de Governança. A partir deles, foram identificados os principais desafios da mineração de ferro no Estado, que, analisados em conjunto, ajudaram a definir os Fatores Críticos à Decisão – FCD.



Quadro Problema: Desafios ambientais (vegetação, animais e água), econômicos, sociais e culturais das áreas de abrangência relacionados à mineração de ferro.

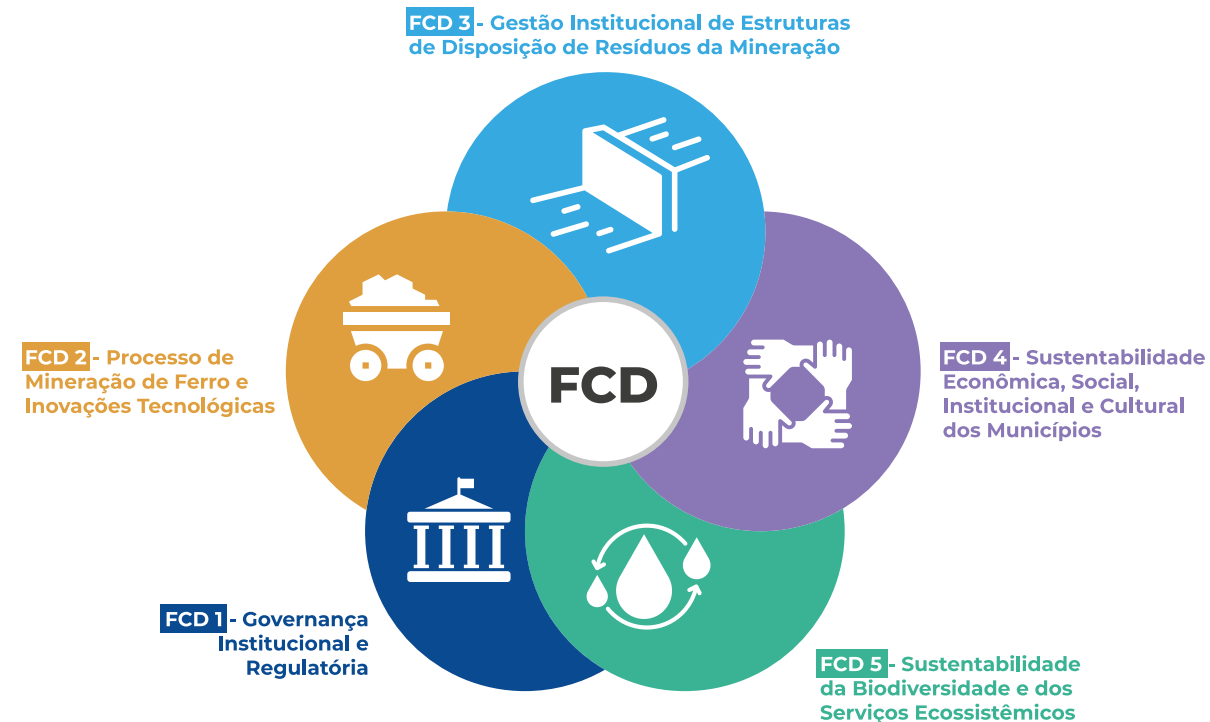
Quadro Estratégico: Políticas, Planos e Programas relacionados à mineração de ferro.

Quadro Regulatório: Leis relacionadas à mineração de ferro.

Quadro de Governança: Representações do setor público e da sociedade civil relacionados à mineração de ferro.

ETAPA II – ENFOQUE

Na Etapa II todos os temas analisados anteriormente foram articulados para se definir e priorizar os mais importantes, chamados Fatores Críticos à Decisão (FCD), que foram o foco da AAE.



FCD 1

Governança Institucional e Regulatória

Abrange as questões que envolvem as dificuldades de articulação dos processos e práticas governamentais relacionadas à mineração de ferro, para que as decisões sejam tomadas de forma transparente, eficiente e responsável.

FCD 2

Processo de Mineração de Ferro e Inovações Tecnológicas

Abrange as questões que criam obstáculos para o desenvolvimento de inovações tecnológicas nesse setor, incluindo o uso de novos equipamentos e técnicas para tornar a extração mineral mais rápida, segura e sustentável, além de reduzir impactos ambientais.

FCD 3

Gestão Institucional das Estruturas de Disposição de Resíduos da Mineração

Abrange as questões relacionadas ao controle e monitoramento das áreas de armazenamento dos resíduos da mineração e os riscos associados.

Os resíduos da mineração são os materiais que permanecem após a extração e beneficiamento do minério e que não possuem valor econômico imediato.

Atualmente, alguns resíduos da mineração têm sido estudados e transformados em novos materiais, utilizados na construção de estradas, gerando benefícios para a população e meio ambiente.

**VOCÊ
SABIA?**



Foto: ASCOM/SISEMA

FCD 4

Sustentabilidade Econômica, Social, Institucional e Cultural dos municípios

Questões que abrangem as dificuldades relacionadas ao desenvolvimento equilibrado das cidades mineradoras, com o objetivo de geração de empregos e oportunidades, qualidade de vida, serviços públicos eficientes e preservação da cultura, pensando no presente e no futuro.



Vista de Ouro Preto e Igreja Nossa Senhora do Pilar – Ouro Preto, MG.
Appreciate / Adobe Stock

FCD 5

Sustentabilidade da Biodiversidade e dos Serviços Ecossistêmicos

Abrange as questões relacionadas à proteção dos ecossistemas localizados onde se situam as reservas de ferro a serem exploradas e na região que pode ser impactada.

Além disso, a água é um assunto importante, pois a mineração depende deste recurso, mas sua disponibilidade e qualidade são essenciais para a biodiversidade e para as comunidades.

Biodiversidade é a variedade de plantas, animais e outros seres vivos em um determinado ambiente. E os Ecossistemas são áreas onde vivem diferentes plantas, animais e outros seres vivos, todos interagindo entre si e com o ambiente ao redor.

Serviços ecossistêmicos são os benefícios que recebemos da natureza, como água limpa, ar puro, polinização de plantas e controle natural de enchentes. Eles são essenciais para a nossa sobrevivência e qualidade de vida.

**VOCÊ
SABIA?**

ETAPA III - PROPOSITIVA

Foi feita uma análise dos Fatores Críticos à Decisão (FCD), pensando no que pode acontecer com cada um deles até 2040, prazo desta AAE. Essa análise ajudou a criar diferentes caminhos de desenvolvimento, sempre focando na sustentabilidade. Tudo foi baseado nos principais objetivos desta AAE.

Com isso, usando os resultados das etapas anteriores e as sugestões vindas da participação social, foram elaboradas as Diretrizes e Recomendações, que irão orientar as decisões futuras sobre o minério de ferro, tanto no setor público quanto na iniciativa privada.



Foto: Evandro Rodney

Foram definidas diretrizes e recomendações relacionadas aos 5 FCD, abrangendo:



Governança no setor do minério de ferro: ações orientadas para incentivar que as instituições do governo trabalhem em redes colaborativas, ou seja, promover ações conjuntas entre diferentes instituições para compartilhar recursos e trabalhar em projetos que visem melhores resultados de sustentabilidade para o setor de minério de ferro e para a sociedade.



Tecnologia e inovação do setor: ações para estimular a criação de novas ferramentas e ideias para melhorar a sustentabilidade da mineração.



Gestão dos resíduos da mineração: ações relacionadas à disposição dos rejeitos e resíduos da mineração, para garantir a segurança das pessoas e do meio ambiente.



Desenvolvimento econômico dos municípios mineradores: ações para reduzir a dependência econômica de alguns municípios em relação à atividade minerária.

Patrimônio Histórico e Cultural: ações para garantir a valorização e a proteção dos bens culturais dos municípios e do modo de vida das populações.



Biodiversidade: ações para garantir o equilíbrio entre a mineração e a proteção das plantas, animais e ecossistemas impactados pela exploração das reservas de ferro na natureza.

Recursos Hídricos: ações relacionadas à quantidade e qualidade das águas, de modo que sejam adequadas para a população e outros usos.



Grão Mogol, MG.
Tetra Mais, 2022

COMO SERÃO REALIZADOS O ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DA AAE?

Foi elaborado um Plano de Acompanhamento e Monitoramento para avaliar a aplicação desta AAE no Estado de Minas Gerais.

Este plano ajudará nas decisões sobre a mineração de ferro e está organizado por FCD, considerando suas Diretrizes e Recomendações.

Sua execução considera duas fases distintas:

- **Fase de Assimilação**, quando o plano será estruturado, assim como a definição dos coordenadores e entidades participantes que conduzirão o processo AAE.
- **Fase de Implementação e Monitoramento**, quando os indicadores serão definidos e sua evolução acompanhada e avaliada ao longo do tempo, visando a implementação da AAE e o desenvolvimento sustentável da mineração de ferro.



Para mais informações, acesse os documentos da AAE nos sites da:

SEDE <http://www.desenvolvimento.mg.gov.br/inicio/projetos/projeto/1082>

SEMAD <http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/6069-avaliacaoambientalestrategicaaae>

Elaboração:

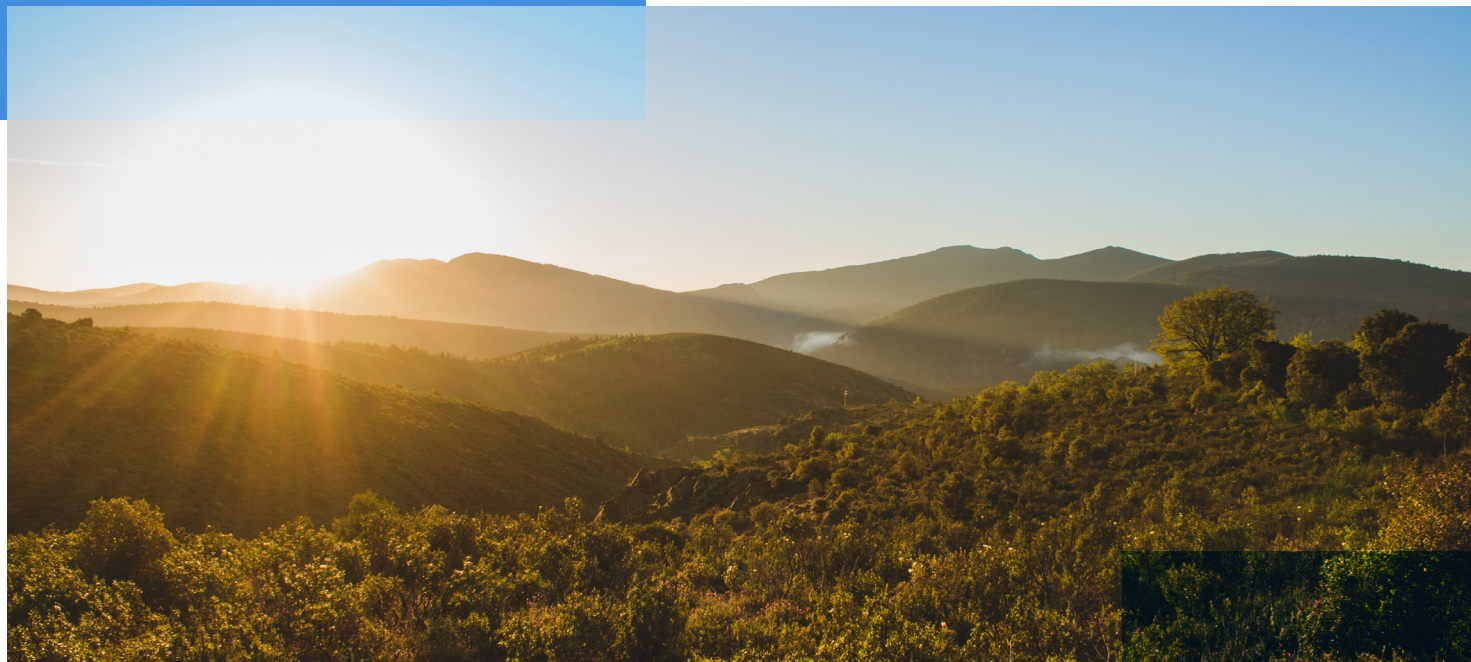


DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



**REPARAÇÃO
BRUMADINHO**