



REFERENCIAL BÁSICO PARA
MINERAÇÃO BRASILEIRA
SUSTENTÁVEL: DAS BOAS
PRÁTICAS À PROMOÇÃO DO
TRABALHO DIGNO E
DECENTE

1^a Edição

Ministério de Minas e Energia

Dezembro de 2025



Elaboração do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente.

Ministro de Minas e Energia
Alexandre Silveira de Oliveira

Secretaria Nacional De Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ana Paula Lima Vieira Bittencourt

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração
Julevânia Alves Olegário

Coordenadora- Geral de Desenvolvimento Socioambiental na Mineração - Substituta
Mariana de Araujo Ferreira

Coordenadora-Geral de Geologia e Recursos Naturais
Mariana Vaini de Freitas Daher

Equipe do Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração

Caio Cesar Andrade Bezerra Da Silva

Fernanda Caroline Borato Xavier

Hilan Fonseca da Silva

Lucas Pablo Santos de Moraes

Lucas Vinicius Amaral

Ludimila Pascoal de Souza Lima

Márcia Alves Brito

Paulino da Silva Marinho

Quinto Fernando Antunes Ramos

Colaboração da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

Mariana Fellows Garcia

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
CONTEXTUALIZAÇÃO	5
A Origem Histórica da Mineração no Brasil.....	5
Marcos Regulatórios	6
Consolidação da Agenda Ambiental no Setor Mineral.....	9
Formulação do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente.....	10
Referências Internacionais	11
METODOLOGIA.....	15
Eixo Ambiental	17
Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Ambiental.....	18
Eixo Social	30
Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Social	31
Eixo de Governança	38
Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Governança	39
Referencial Básico e Estratégias para a Mineração Artesanal e em Pequena Escala – MAPE..	45
RELAÇÃO ENTRE OS ODS E O REFERENCIAL BÁSICO PARA MINERAÇÃO BRASILEIRA SUSTENTÁVEL: DAS BOAS PRÁTICAS À PROMOÇÃO DO TRABALHO DIGNO E DECENTE.	47
PROGRAMA NACIONAL DA MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL	52
Apresentação e Justificativa	52
Objetivo Geral.....	52
Descrição do Programa.....	52
Frente de atuação I – Apoio Técnico e Regulatório.....	52
Frente de atuação II – Fomento de condições estruturantes	52
Frente de atuação III – Articulação Institucional e Capacitação	52
Resultados Esperados	52

APRESENTAÇÃO

A formulação do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente marca um passo decisivo rumo a um novo modelo de desenvolvimento mineral no Brasil, mais transparente, sustentável e comprometido com a justiça social e ambiental.

Elaborado no âmbito do Ministério de Minas e Energia (MME), por meio do Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração (DDSM), a proposta do Referencial Básico nasce da necessidade de consolidar um marco orientador para práticas responsáveis no setor mineral, com base nas melhores referências nacionais e internacionais.

Estruturado nos eixos ambiental, social e de governança (ESG), o Referencial Básico foi concebido para orientar tanto o setor público quanto o setor privado. No âmbito governamental, oferece fundamentos e orientações para a formulação de políticas, planos e instrumentos de gestão voltados à mineração sustentável. Para o setor empresarial, propõe princípios, metas e caminhos de aprimoramento contínuo, capazes de orientar decisões estratégicas e iniciativas voluntárias que promovam uma atuação ambientalmente responsável, socialmente justa e economicamente viável.

O documento parte do reconhecimento da diversidade do setor e da complexidade dos territórios minerados, buscando promover maior previsibilidade, coerência e integração entre os diferentes atores envolvidos na cadeia mineral.

Durante a elaboração deste documento, reconheceu-se a oportunidade de fortalecer ainda mais o eixo social nas práticas minerárias. Por isso, o Referencial Básico se apresenta como o primeiro produto institucional do setor mineral a dar ênfase estruturada e estratégica à dimensão social da mineração. A proposta busca ampliar o protagonismo desse eixo, promovendo maior engajamento de todo o setor, especialmente na relação entre as mineradoras e os municípios que as acolhem. O objetivo é consolidar vínculos mais sólidos, transparentes e responsáveis com os territórios, valorizando a contribuição da mineração para o bem-estar coletivo e para o desenvolvimento local sustentável.

O Referencial Básico se constitui como um pacto institucional em favor de uma cultura mineral comprometida com o bem-estar das gerações presentes e futuras. Ao promover boas práticas, incentivar a inovação e reforçar a centralidade dos direitos humanos, o documento pretende orientar ações que equilibrem a geração de valor econômico com a proteção ambiental e o respeito às comunidades.

A publicação do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável representa um marco estratégico para o Brasil. Ele abre caminho para instrumentos de avaliação, incentivos diferenciados e políticas integradas que fortaleçam o papel da mineração como vetor de desenvolvimento sustentável.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A Origem Histórica da Mineração no Brasil

A mineração representa uma das atividades mais antigas da humanidade, tendo moldado paisagens culturais e influenciado decisivamente a evolução das civilizações em diferentes partes do mundo. No Brasil, desempenhou papel central na ocupação territorial e no desenvolvimento econômico, impulsionada pela descoberta de minerais como ouro, prata, diamante e esmeralda.

Ao longo da história, a atividade mineral esteve diretamente associada à formação de cidades, à construção de tradições e crenças, bem como à estruturação de sistemas econômicos e sociais. Nos séculos XVI e XVII, a busca por minerais e pedras preciosas assumiu caráter estratégico para a exploração e colonização do território, estimulando o surgimento de núcleos urbanos a partir das expedições portuguesas.

A descoberta do ouro pelos bandeirantes, em áreas correspondentes aos atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, marcou um divisor de águas na história do Brasil colonial e desencadeou a famosa “corrida do ouro”. O impacto desse ciclo foi de tal magnitude que em 1763 a capital da colônia foi transferida de Salvador para o Rio de Janeiro, de modo a facilitar a administração e o escoamento da produção para a Europa.

Durante o século XVIII, o Brasil tornou-se um dos maiores produtores de ouro do mundo, atraindo os olhares internacionais e despertando o interesse de imigrantes e investidores. Cidades mineiras, como Ouro Preto e Mariana, floresceram como centros culturais e econômicos. Apesar da riqueza e do crescimento econômico, a exploração do ouro veio acompanhada pela ampliação da utilização de escravizados africanos e da exploração das populações indígenas. Com o enfraquecimento da produção aurífera no final do século XVIII, o Brasil iniciou um novo ciclo mineral, impulsionado pela descoberta de diamantes na região de Diamantina, em Minas Gerais, esta nova atividade mineral promoveu outra onda de crescimento econômico e transformação territorial reforçando ainda mais as questões relacionadas aos escravizados e aos povos indígenas. Com a diminuição da extração nas principais jazidas de ouro e diamantes, a atenção voltou-se para minerais como ferro e manganês.

A criação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil em 1907 marcou um ponto de inflexão na mineração nacional, estabelecendo as bases para o levantamento sistemático do potencial mineral do país. O início do século XX também trouxe a descoberta de grandes reservas de minério de ferro em Itabira, Minas Gerais, consolidando o Brasil como um importante ator no mercado global.

Em meio a esse cenário de valorização estratégica dos recursos minerais, foi criado em 8 de março de 1934 o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), por meio do Decreto nº 23.979, durante o governo de Getúlio Vargas. A instituição surgiu como parte das reformas estruturais do Estado voltadas para o controle e a organização da produção mineral, em consonância com a nova Constituição de 1934, que declarou

os recursos minerais como propriedade da União. O DNPM teve papel central na regulação do setor, na concessão de direitos minerários e na fiscalização das atividades de lavra, estabelecendo os fundamentos institucionais da política mineral brasileira e preparando o terreno para o avanço industrial que se consolidaria nos anos seguintes.

Esse movimento de estruturação do setor mineral encontrou continuidade nos anos 40, com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), marcos da estratégia Varguista de industrialização. A CSN, criada em 1941 em Volta Redonda (RJ), foi a primeira grande siderúrgica do Brasil, impulsionada pela necessidade de produzir aço nacional durante a Segunda Guerra Mundial. Já a Vale do Rio Doce, surgiu em 1942, a partir da desapropriação de minas controladas por estrangeiros em Itabira (MG), tornando-se crucial na exploração e exportação de minério de ferro. Ambas as empresas foram fundamentais para a industrialização do país, fortalecendo a economia e reduzindo a dependência externa.

Marcos Regulatórios

A história normativa da mineração no Brasil tem raízes na Constituição de 1934, que, em seu artigo 134, §1º, determinou que “o subsolo pertence à União”, estabelecendo uma separação jurídica entre a propriedade do solo e a titularidade dos bens minerais. Essa distinção permitiu ao Estado brasileiro instituir um regime de concessão para pesquisa e lavra, vigente até os dias atuais. Esse princípio foi reafirmado na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 20, inciso IX: “São bens da União: os recursos minerais, inclusive os do subsolo”.

A partir da década de 1960, o país consolidou seu arcabouço legal para o setor. Em 22 de julho de 1960, foi criado o Ministério de Minas e Energia, tendo como finalidade o estudo e a solução das questões relativas à produção e à comercialização de minério e energia. Já em 1965, foi promulgado o Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965), que impôs restrições às atividades econômicas em áreas de preservação permanente, como margens de rios, encostas e topos de morros, impactando diretamente os empreendimentos minerários. Dois anos depois, o Decreto-Lei nº 227, de 29 de janeiro de 1967, instituiu o Código de Mineração, principal marco legal do setor.

Ainda na década de 1960, o governo federal estruturou o planejamento mineral, com destaque para o Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais (1965–1974) e o Plano Decenal de Mineração (1980–1989), que orientaram os investimentos públicos e a pesquisa geológica. Em 1971, a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, regulamentou o cooperativismo, incluindo as cooperativas de mineração. Já em 1976, foi fundado o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), que passou a representar institucionalmente o setor mineral e fomentar práticas sustentáveis.

Nos anos 1980, o setor enfrentou crises econômicas e mudanças estruturais, acompanhadas da consolidação de políticas ambientais. A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente

(CONAMA). Essa lei introduziu instrumentos como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e a obrigatoriedade da recuperação de áreas degradadas, além de prever a responsabilidade objetiva por danos ambientais (art. 14, §1º).

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) representou um marco na integração entre mineração e meio ambiente. O artigo 225 estabeleceu o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental. O §1º, inciso IV, tornou obrigatória a apresentação de estudos ambientais para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental. Esses estudos já contavam com critérios e diretrizes gerais definidos pela Resolução CONAMA nº 01/1986, que conferiu base técnica e normativa ao processo de avaliação de impacto ambiental no país. Nessa linha, importante citar as Resoluções CONAMA nº 009/1989, que instituiu audiências públicas no processo de licenciamento, e a nº 237/1997, que regulou os procedimentos e competências dos entes federativos no licenciamento ambiental.

Com a Emenda Constitucional nº 6, de 15 de agosto de 1995, encerrou-se o monopólio da exploração mineral, permitindo a entrada de capital estrangeiro sob regulação legal. No ano seguinte, a Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996, reformou o regime de concessões, e em 1997 foi realizada a privatização da Companhia Vale do Rio Doce, até então a principal estatal do setor, marcando a transição para um modelo de mercado.

Com a chegada do novo milênio, importantes avanços normativos reforçaram a integração entre a mineração, a proteção ambiental e os direitos dos povos e comunidades tradicionais. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que passou a regular a criação e a gestão das áreas protegidas no Brasil, limitando expressamente a mineração nas unidades de proteção integral, salvo exceções previstas em lei. Em complemento a essa perspectiva de proteção socioambiental, o Brasil internalizou, em 2002, por meio do Decreto Legislativo nº 143, a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que visa proteger os direitos dos povos indígenas e tribais, garantindo sua participação nas decisões que os afetam e promovendo o respeito a sua cultura e modo de vida, incluindo a instalação de empreendimentos minerários em seus territórios.

Esse marco legal encontra respaldo na própria Constituição Federal de 1988, que, em seu artigo 231, § 3º, determina que os entes federativos devem cooperar na proteção das populações indígenas e de seus meios de subsistência, reforçando a obrigação do Estado em assegurar que decisões que impactem essas comunidades respeitem seus direitos territoriais, culturais e ambientais.

Nesse mesmo movimento de aprimoramento da governança socioambiental da atividade mineral, em 20 de setembro de 2010, a Lei nº 12.334 instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). A nova legislação estabeleceu diretrizes voltadas à segurança, à fiscalização e à elaboração de planos de emergência para barragens de rejeitos, água ou resíduos industriais, ampliando a responsabilidade dos

empreendedores e dos órgãos fiscalizadores quanto à prevenção de acidentes e à proteção das populações e ecossistemas potencialmente afetados.

Entretanto, apesar da existência da PNSB, em 5 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, no município de Mariana (MG), resultando em graves danos sociais, ambientais e econômicos. Posteriormente, em 25 de janeiro de 2019, a barragem B1 da Mina Córrego do Feijão, localizada em Brumadinho (MG) também se rompeu, ocasionando mais uma tragédia de grandes proporções.

Esses eventos catalisaram uma série de mudanças legislativas e institucionais, com o objetivo de fortalecer a regulação, a fiscalização e a responsabilização no setor mineral.

Entre as medidas emergenciais e estruturantes adotadas, destacam-se:

- MP nº 789/2017, convertida na Lei nº 13.540, que reformulou a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), aumentando alíquotas e adotando a receita bruta como base de cálculo.
- MP nº 791/2017, convertida na Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, que extinguiu o DNPM e criou a Agência Nacional de Mineração (ANM), com autonomia técnica, administrativa e financeira para regular, fiscalizar e conceder títulos minerários.
- Lei nº 14.066/2020, que alterou a PNSB e o Código de Mineração, proibindo o alteamento de barragens pelo método à montante, exigindo Planos de Ação de Emergência (PAE) e estabelecendo a caducidade de títulos minerários quando ocorrer significativa degradação ao meio ambiente ou dos recursos hídricos.

Com a criação da Agência Nacional de Mineração, por meio da Lei nº 13.575/2017, o Brasil deu um passo importante na modernização da governança mineral. A ANM foi instituída em substituição ao Departamento Nacional de Produção Mineral, com o objetivo de garantir maior eficiência, transparência e capacidade técnica na regulação do setor. Entre suas principais atribuições está a implementação da política nacional para as atividades de mineração, a regulação e a fiscalização da atividade mineral.

Outras iniciativas de fortalecimento regulatório incluem:

- Decreto nº 9.470, de 14 de agosto de 2018, que incorporou a Convenção de Minamata, visando ao controle do uso de mercúrio.
- Decreto nº 10.965, de 11 de fevereiro de 2022, que modernizou os procedimentos administrativos da ANM e atualizou o marco regulatório mineral.
- Decreto nº 11.310, de 26 de dezembro de 2022, que regulamentou instrumentos da PNSB, com foco em gestão de risco e planos de contingência.
- Lei nº 14.755, de 15 de dezembro de 2023, que criou a Política Nacional

de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB), prevendo diretrizes para reassentamento digno, reparação integral, participação social e garantias de direitos em processos de licenciamento ambiental ou em caso de rompimento de empreendimentos com barragens.

Consolidação da Agenda Ambiental no Setor Mineral

A consolidação da agenda ambiental no setor mineral brasileiro acompanha os marcos do direito ambiental global, refletindo uma progressiva incorporação de princípios internacionais ao ordenamento jurídico e institucional do país. O ponto de partida foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, que resultou na Declaração de Estocolmo e na criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Esse evento inaugurou a governança ambiental internacional, ao estabelecer que o meio ambiente é um bem comum da humanidade, e influenciou o Brasil a elaborar sua própria Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), incluindo instrumentos como o licenciamento ambiental, a avaliação de impactos e o controle por órgãos colegiados.

A publicação do Relatório Brundtland, em 1987, consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável como aquele que “*atende às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações*”. Como mencionado anteriormente, essa noção foi incorporada à Constituição Federal de 1988.

Nesse cenário de amadurecimento institucional e normativo, a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), por meio da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, marcou uma reorganização institucional importante, centralizando competências federais de fiscalização, controle e licenciamento ambiental em um único órgão. A atuação do IBAMA se fortaleceu com a edição da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), que unificou e sistematizou sanções administrativas, civis e penais. O artigo 55 dessa Lei criminaliza a “*execução de pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença*”, reforçando a obrigatoriedade de regularização ambiental das atividades minerárias.

Ainda no plano internacional, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO-92 ou Rio-92, realizada no Rio de Janeiro, representou uma integração entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Os principais resultados da conferência foram a *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, que reafirma o princípio da precaução, o princípio do poluidor-pagador e o direito ao desenvolvimento sustentável, e a *Agenda 21*, um plano de ação abrangente para governos, sociedade civil e setor privado implementarem práticas sustentáveis no século XXI.

Foram ainda firmadas duas convenções internacionais de impacto direto sobre o setor mineral e ambiental: a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que trata da conservação e uso sustentável da biodiversidade, e a Convenção- Quadro das Nações

Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), que levou à criação de instrumentos jurídicos como o Protocolo de Kyoto (1997) e o Acordo de Paris (2015), reforçando o papel do Brasil na transição para uma economia de baixo carbono e na proteção de biomas estratégicos.

A partir desses eventos, houve forte incentivo à criação de políticas nacionais de desenvolvimento sustentável, fortalecimento da governança ambiental e ampliação da participação social nos processos decisórios.

Formulação do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente.

Nesse contexto, destaca-se o papel da Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SNGM) do Ministério de Minas e Energia (MME), que tem a competência implementar, orientar e coordenar as políticas públicas para o setor mineral, garantindo o uso adequado dos recursos do subsolo. Em especial, compete à SNGM “*coordenar os estudos de planejamento setoriais e propor ações para o desenvolvimento sustentável na mineração e na transformação mineral*”, conforme previsto no art. 34 do Decreto 11.492 de 17 de abril de 2023.

Dentro da SNGM, o Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração (DDSM) apoia e contribui para a atividade mineral sustentável e organizada e para o desenvolvimento de melhores práticas ambientais e sociais na mineração. Em consonância a essa atribuição institucional, o DDSM identificou a necessidade de consolidar orientações nacionais que promovessem maior responsabilidade no setor e, por isso, decidiu liderar a elaboração do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente, como forma de atender à crescente demanda por um modelo de mineração mais transparente e alinhado aos compromissos socioambientais contemporâneos.

Esse movimento partiu de uma constatação central: o Brasil precisa de uma referência técnica clara, capaz de orientar políticas públicas e iniciativas setoriais em direção a uma mineração mais responsável. A complexidade e os impactos inerentes à atividade mineral exigem um Referencial Básico que reflita os desafios nacionais, mas que também esteja em sintonia com os compromissos internacionais em matéria ambiental, social e de governança.

Durante o processo de elaboração, foi fundamental integrar os marcos legais já existentes que estruturam a governança da atividade mineral no Brasil.

Paralelamente à incorporação dos marcos legais nacionais, o processo também foi orientado por dimensões normativas e principiológicas inovadoras, em sintonia com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. Nesse contexto, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), foram integrados como referência transversal e estratégica.

Os ODS constituem um pacto global que orienta países, setores produtivos e a sociedade civil na promoção de um modelo de desenvolvimento mais inclusivo, justo e ambientalmente equilibrado. A importância de incorporá-los ao processo de construção do Referencial Básico, representa o compromisso da atividade mineral de contribuir de forma concreta para o enfrentamento dos grandes desafios contemporâneos, como a redução das desigualdades, a proteção dos ecossistemas, a geração de emprego digno e a mitigação das mudanças climáticas.

Também foi incorporado o compromisso com a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que visa proteger os direitos dos povos indígenas e tribais, sendo garantida a consulta livre, prévia e informada em relação às medidas administrativas ou legislativas que possam afetá-los diretamente, incluindo atividades minerárias, com o objetivo de assegurar uma abordagem mais justa, transparente e democrática no processo decisório.

A construção do Referencial Básico seguiu, portanto, uma metodologia participativa e tecnicamente embasada, ancorada em uma análise comparativa das boas práticas nacionais e internacionais. O ponto de partida foi o reconhecimento de que o Brasil precisava consolidar uma referência orientadora que desse previsibilidade e coerência às iniciativas de mineração sustentável.

O Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente, doravante denominado Referencial Básico, foi organizado em torno de três eixos estruturantes ambiental, social e de governança, de modo a refletir a diversidade do setor mineral e os desafios territoriais específicos do país. Destina-se a orientar tanto o setor público, na formulação e implementação de políticas e instrumentos de gestão, quanto o setor privado, na adoção de práticas empresariais responsáveis e alinhadas aos princípios da sustentabilidade e do trabalho digno e decente.

Referências Internacionais

Este documento foi estruturado a partir da identificação e análise crítica dos principais modelos normativos globais, seguidos de uma avaliação comparativa de sua aplicabilidade ao contexto brasileiro.

A metodologia adotada considerou experiências acumuladas em projetos técnicos anteriores, que contribuíram para aprofundar a análise dos modelos internacionais selecionados, destacando-se, nesse contexto, a colaboração estratégica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O ponto de partida foi o mapeamento e seleção dos referenciais mais reconhecidos no cenário internacional e nacional, considerando sua abrangência, rigor técnico e capacidade de induzir boas práticas no setor. Foram destacados cinco modelos:

A Iniciativa pela Garantia da Mineração Responsável (*Initiative for Responsible Mining Assurance – IRMA*), lançada em 2006, foi desenvolvida por uma coalizão

multissetorial composta por organizações não governamentais, sindicatos, comunidades impactadas, empresas de mineração e grandes compradores de metais e minerais. A iniciativa surgiu como resposta à crescente demanda global por uma mineração mais ambientalmente e socialmente responsável.

O Padrão IRMA adota uma abordagem baseada em níveis progressivos de certificação, exigindo, no mínimo, o cumprimento de 40 requisitos críticos que abrangem temas como impactos ambientais, direitos trabalhistas, integridade nos negócios e o consentimento livre, prévio e informado de comunidades indígenas. No total, são mais de 420 requisitos organizados em quatro pilares fundamentais: integridade nos negócios; planejamento e gestão de legados positivos; responsabilidade social; e responsabilidade ambiental.

Já o sistema TSM *Towards Sustainable Mining* (TSM), criado pela Associação de Mineração do Canadá (MAC - *Mining Association of Canada*), apresenta uma abordagem baseada em protocolos temáticos que incluem mudanças climáticas, biodiversidade e relações com comunidades indígenas. Embora não seja um sistema de certificação, exige auditorias externas e tem sido adaptado com sucesso em diversos países, mostrando-se eficaz para empresas que buscam um caminho gradual de melhoria contínua.

No Brasil, o TSM foi adotado oficialmente pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) em 2019, que lidera sua implementação no país. Todos os protocolos foram traduzidos para o português e passaram por um processo de adequação à realidade brasileira.

Para a mineração artesanal e de pequena escala (MAPE), o CRAFT (*Code of Risk-mitigation for Artisanal and Small-scale Mining*) destacou-se como uma referência fundamental para a promoção de práticas responsáveis. Desenvolvido pela *Alliance for Responsible Mining* (ARM) e alinhado às diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o CRAFT oferece um roteiro abrangente para mitigar riscos sociais, ambientais e de governança em contextos informais, com módulos específicos sobre legalidade, rastreabilidade e equidade de gênero.

No Brasil, a adaptação do CRAFT foi realizada por meio da parceria estratégica firmada em 2023 entre a ARM e a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), refletindo o compromisso inequívoco do cooperativismo brasileiro com a responsabilidade social e o desenvolvimento da pequena mineração. Essa cooperação resultou na Avaliação Integral Mineira – Critérios CRAFT (AIM-CRAFT), uma ferramenta parametrizada para o contexto brasileiro que permite diagnosticar e promover o progresso das práticas das cooperativas minerais e garimpos.

A iniciativa internacional mais recente, liderada pelo Conselho Internacional de Mineração e Metais (*International Council on Mining and Metals – ICMM*), é a Iniciativa de Padrões Consolidados para a Mineração (*Consolidated Mining Standards Initiative – CMSI*). A CMSI propõe um padrão global unificado, que reúne elementos de quatro referenciais: *The Copper Mark, Towards Sustainable Mining* (TSM) da Associação de

Mineração do Canadá, os Princípios de Mineração de Ouro Responsável do *World Gold Council* e os Princípios de Mineração do próprio ICMM. O modelo tem se mostrado especialmente relevante para operações de grande escala em países com marcos regulatórios ambientais robustos.

No âmbito nacional, a ABNT PR 2030 consolidou-se como referência central para organizações que desejam alinhar suas operações aos princípios ESG e aos ODS. Essa Prática Recomendada (PR) foi desenvolvida para ser flexível e adaptável, permitindo que empresas e instituições de diversos setores, independentemente do porte, implementem práticas de sustentabilidade compatíveis com suas realidades e capacidades. Sua flexibilidade e abordagem progressiva a tornam particularmente adequada para o diversificado cenário da mineração brasileira.

A seleção desses modelos reflete o entendimento de que a adoção de padrões internacionalmente reconhecidos, adaptados às especificidades nacionais, é essencial para ampliar a legitimidade das operações minerais, promover a confiança pública e fomentar o acesso a mercados e financiamentos sustentáveis. Ao incorporar referenciais como os do IRMA, TSM, CRAFT, CMSI e ABNT PR 2030, o país reforça seu compromisso com uma mineração transparente, responsável e alinhada aos compromissos globais de desenvolvimento sustentável. Esse alinhamento também contribui para posicionar o Brasil como protagonista na transição energética global, ao assegurar que seus recursos minerais sejam extraídos sob critérios técnicos robustos e socialmente legítimos.

A análise comparativa desses modelos foi conduzida considerando não apenas seus méritos técnicos, mas principalmente sua aplicabilidade à realidade brasileira. Foram considerados fatores críticos como a diversidade geológica e socioambiental do território, a presença de povos tradicionais, os desafios da mineração artesanal e as desigualdades regionais em governança.

Neste processo, a cooperação com a ABNT revelou-se estratégica. Como entidade responsável pela normatização técnica no Brasil e como representante em fóruns internacionais como *International Organization for Standardization* (ISO) e *International Electrotechnical Commission* (IEC), a ABNT contribuiu com sua reconhecida expertise técnica e sua capacidade de articulação. Seu papel foi fundamental para alinhar o Referencial Básico proposto às melhores práticas internacionais, sem perder de vista a viabilidade de aplicação no contexto brasileiro. A combinação entre o rigor de sistemas como o IRMA e o ICMM, a flexibilidade do TSM, a sensibilidade do CRAFT para a mineração artesanal e a abordagem prática da ABNT PR 2030 resultou em um Referencial Básico que é, ao mesmo tempo, ambicioso e realista em seus objetivos socioambientais.

A análise conduzida pelo DDSM teve como propósito identificar e sistematizar esses critérios de forma que, ao utilizarem o Referencial Básico como referência, as empresas possam avançar de maneira progressiva e realista, conforme sua capacidade técnica, institucional e financeira, promovendo responsabilidade socioambiental e

engajamento qualificado com as partes interessadas.

O documento final resultante desse processo não foi concebido como uma norma técnica, mas como um pacto institucional em favor de uma nova cultura mineral, mais conectada aos valores da sustentabilidade e da justiça intergeracional. Sua publicação representa um marco simbólico e estratégico para o Brasil, abrindo caminho para políticas públicas integradas, incentivos condicionados e instrumentos de monitoramento e avaliação com base em indicadores claros de responsabilidade socioambiental.

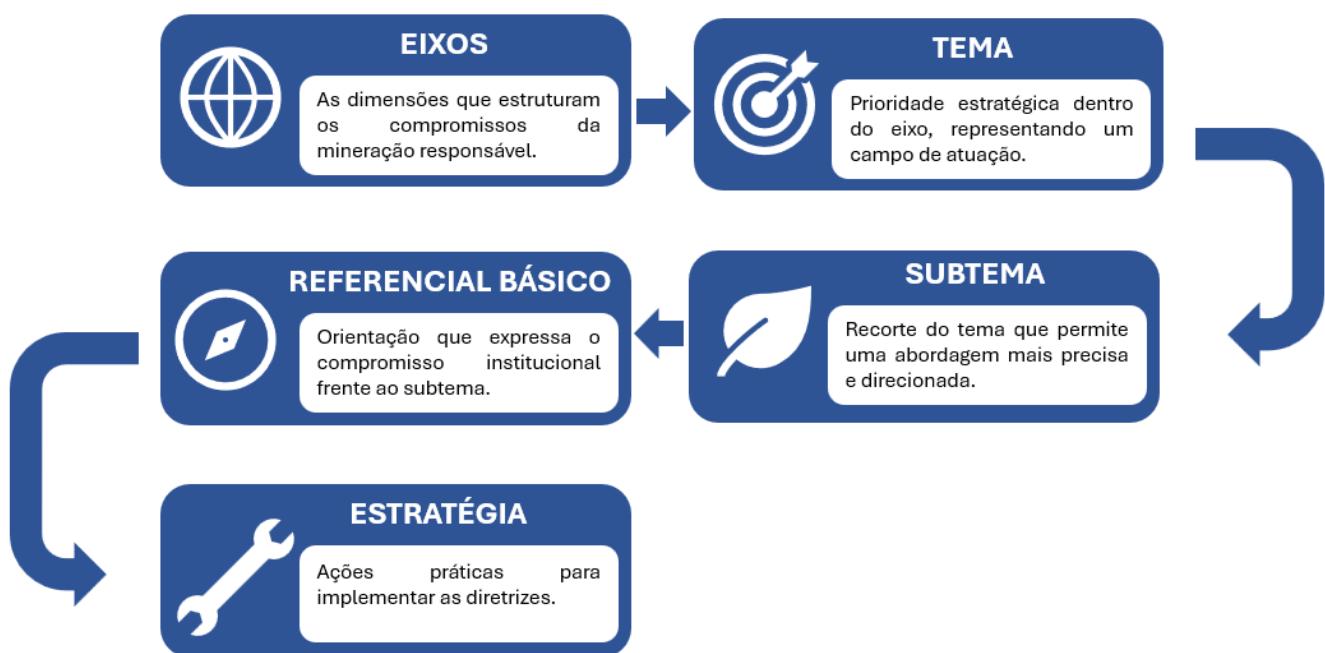
Ao invés de importar soluções prontas, optou-se por construir um caminho próprio, baseado na escuta qualificada, na análise técnica comparativa e na adaptação normativa. O mérito e a solidez dos referenciais internacionais analisados são reconhecidos e oferecem estruturas robustas de governança socioambiental, mecanismos de verificação independentes e um claro compromisso com os princípios ESG.

O Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável não pretende substituir os referenciais internacionais, mas sim dialogar com eles a partir de um lugar de autonomia e pertencimento. Trata-se de uma contribuição que reafirma o compromisso do Brasil com o desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que reconhece a riqueza e complexidade de seu território, sua gente e seus recursos.

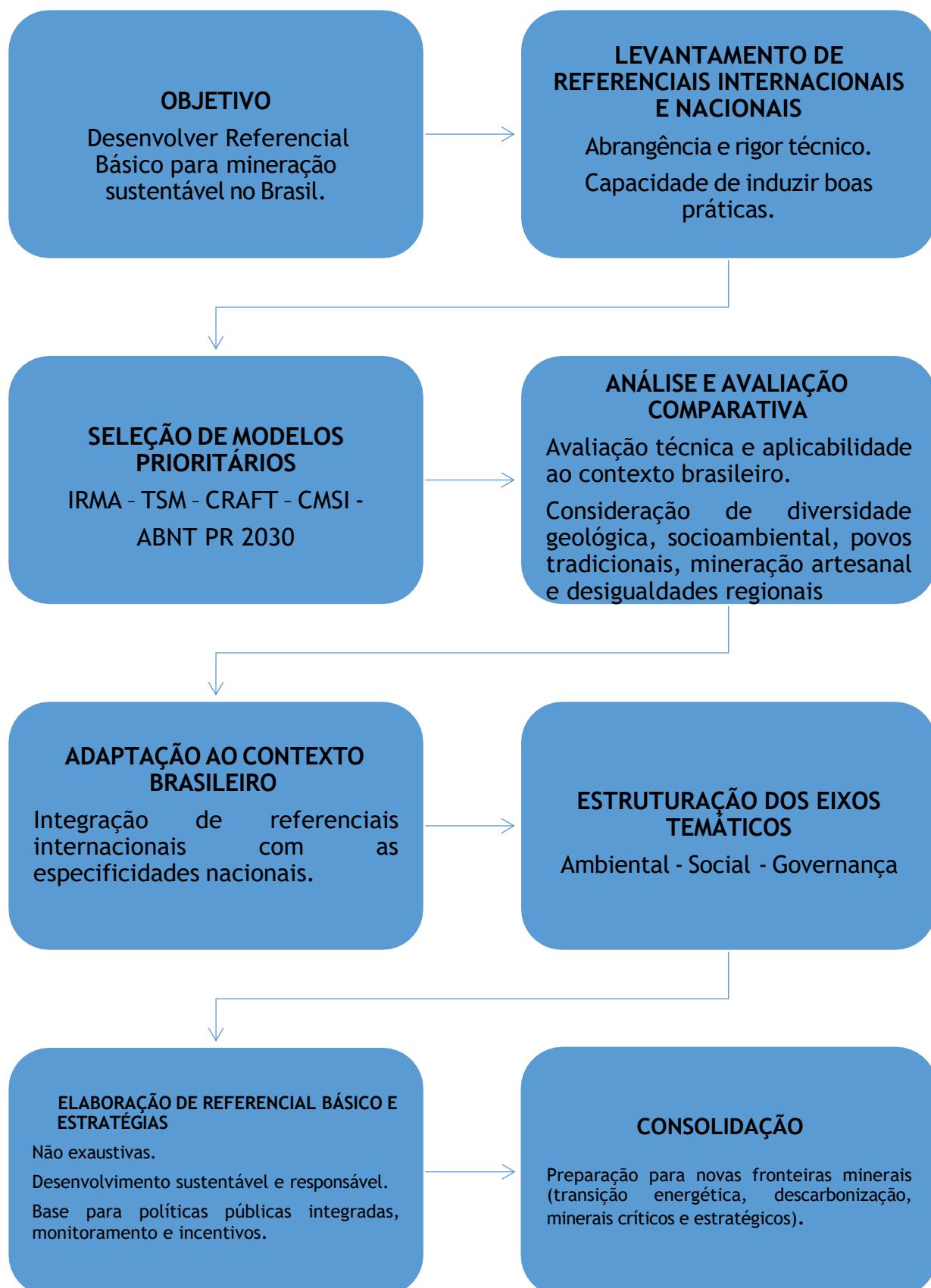
METODOLOGIA

Como mencionado, o Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável foi concebido com o objetivo de estabelecer parâmetros orientadores para a promoção de uma atividade minerária sustentável e alinhada às expectativas sociais, ambientais e de governança contemporâneas. Ele adota um olhar abrangente, voltado tanto para o setor público quanto para o privado, de forma que os temas aqui apresentados devem ser interpretados em suas devidas proporções, especificidades e aplicados aos diferentes contextos.

Para a construção do Referencial Básico, adotou-se uma abordagem estruturada em três eixos centrais: Ambiental, Social e de Governança, desdobrados em temas específicos e detalhados em subtemas objetivos. As estratégias aqui apresentadas são exemplificativas, priorizando temáticas de relevância para o setor, mas sem prejuízo de quaisquer outras ações fundamentadas no desenvolvimento sustentável e responsável da mineração.



METODOLOGIA - REFERENCIAL BÁSICO PARA A MINERAÇÃO BRASILEIRA SUSTENTÁVEL

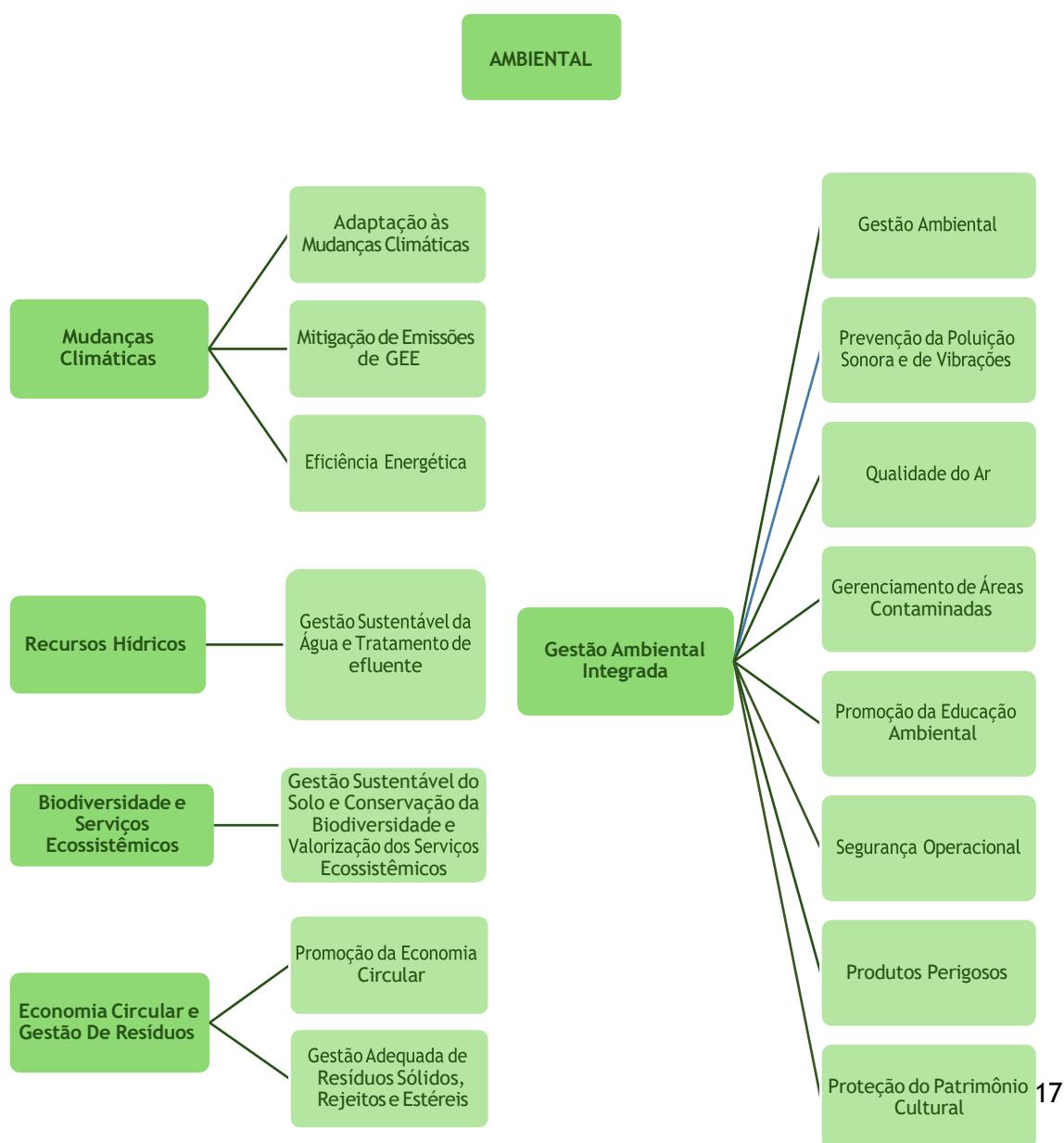


Eixo Ambiental

O eixo ambiental reúne o Referencial Básico e as estratégias que buscam orientar a mineração brasileira em harmonia com o meio ambiente. Ele parte do reconhecimento de que a proteção dos recursos naturais e a redução dos impactos são condições essenciais para a sustentabilidade do setor.

Nesse sentido, buscamos consolidar e ampliar ações voltadas ao diálogo com as comunidades, à valorização da educação ambiental e à transparência nas informações sobre a gestão de efluentes, rejeitos e riscos climáticos. O eixo também aprofunda sua integração com a agenda climática, trazendo referenciais para reduzir emissões, adaptar as operações aos efeitos das mudanças do clima e promover soluções baseadas na natureza.

Organizado em cinco grandes temas, o eixo ambiental oferece uma visão que alia responsabilidade, inovação e compromisso com as gerações futuras, fortalecendo o papel do Brasil na transição ecológica global.



O Referencial Básico descrito a seguir expressa, de forma clara e aplicada, os princípios que norteiam a mineração responsável, oferecendo um documento concreto para a sua implementação em diferentes contextos operacionais, sociais e ambientais dos setores público e privado. Associadas a esse Referencial, são apresentadas estratégias para sua efetivação. No entanto, trata-se de um conjunto não exaustivo, passível de adequação e complementação com outras ações que se mostrem adequadas às especificidades de cada realidade.

Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Ambiental

Temas	Subtemas	Referencial Básico	Estratégias
Mudanças Climáticas	Adaptação às mudanças climáticas	Identificar riscos climáticos e integrar a adaptação ao planejamento estratégico	Elaborar planos periódicos com análise de vulnerabilidades, definição de medidas prioritárias e alinhamento às políticas públicas. Incorporar cenários de mudanças climáticas e eventos extremos no planejamento de longo prazo, visando a resiliência das estruturas.
		Engajar partes interessadas e fortalecer a governança da adaptação	Estimular participação ativa de trabalhadores, fornecedores e comunidades direta ou indiretamente afetadas, investimentos com resultados mensuráveis, capacitação contínua e auditorias externas com divulgação transparente.
	Mitigação das Emissões de Gases de Efeito Estufa	Monitorar e gerenciar emissões de GEE, incluindo fontes	Elaborar planos de ação com metas claras de mitigação climática.

		diretas (Escopo 1 e 2) e indiretas (Escopo 3)	Estimular inovação, capacitação e engajamento em torno da mitigação climática, com investimentos em pesquisa, desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono e ações de conscientização voltadas a trabalhadores, fornecedores, comunidades e demais partes interessadas.
			Desenvolver projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas nos territórios.
	Eficiência energética	Otimizar desempenho energético	Implantar sistema de gestão de energia estruturado, com foco na transição energética. o Integrar a eficiência energética ao planejamento e à inovação, adotando tecnologias eficientes, critérios energéticos em projetos e operações e, sempre que possível, promovendo parcerias com partes interessadas ao longo da cadeia de valor.
Recursos Hídricos	Gestão sustentável da água e tratamento de efluentes	Promover gestão sustentável da água e controle de efluentes	Estabelecer política de gestão sustentável da água e controle de efluentes, com diagnóstico de riscos, padrões de lançamento, prevenção de desperdícios e programas de monitoramento contínuo da qualidade e quantidade dos recursos hídricos.

			Investir em tecnologias e em governança hídrica, promovendo reuso e eficiência, engajando partes interessadas e comunidades, contribuindo, sempre que possível, para fóruns regionais e assegurando transparência por meio de relatórios Periódicos.
Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos	Gestão sustentável do solo e Conservação da biodiversidade e valorização dos serviços ecossistêmicos	Adotar práticas estruturadas para conservação da biodiversidade e manejo sustentável do solo	Elaborar políticas internas, programas de monitoramento contínuo, planos de mitigação e recuperação de áreas degradadas. Promover ações de engajamento de partes interessadas e de educação ambiental, envolvendo comunidades, instituições e órgãos reguladores na implementação de medidas de conservação, auditorias, divulgação de resultados e conformidades.

Economia Circular e Gestão de Resíduos	Promoção da economia circular	Promover a economia circular	Estabelecer políticas, planos de ação e práticas operacionais voltadas à economia circular, incluindo mapeamento de fluxos, redução de desperdícios, reutilização, reciclagem e remanufatura, integrando esses princípios à gestão da organização.
			Fomentar inovação e engajamento multissetorial, por meio de investimentos em pesquisa, estabelecimento de metas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), parcerias estratégicas e envolvimento de partes interessadas para fortalecer a circularidade em toda a cadeia de valor.
	Gestão adequada de resíduos sólidos, rejeitos e estéreis	Gerir adequadamente os resíduos sólidos, rejeitos e estéreis	Estabelecer e executar política de gestão de resíduos, com compromissos formais de redução, segregação, tratamento e disposição final ambientalmente segura, incluindo manuais, planos operacionais e medidas de prevenção, em conformidade com as melhores práticas.

		<p>Identificar riscos e promover ações de engajamento de partes interessadas, mapeando aspectos ambientais e estruturais dos resíduos gerados, promovendo a valorização de rejeitos, o uso de tecnologias inovadoras, sempre que possível, e o diálogo contínuo com comunidades, órgãos reguladores e fóruns setoriais para fortalecer a governança ambiental e a transparência.</p>
		<p>Cadastrar todas as estruturas, enquadradas conforme legislação vigente, como barragens de mineração, no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) e no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), promovendo a interoperabilidade das bases públicas e a rastreabilidade dos riscos associados.</p>
	<p>Incorporar práticas sustentáveis na gestão de rejeitos e estéreis.</p>	<p>Fomentar a integração entre inovação tecnológica, sustentabilidade e segurança na gestão de rejeitos ao longo de todo o ciclo do projeto.</p>

			Estimular parcerias entre setor produtivo, governo e academia para o desenvolvimento de soluções de reaproveitamento e disposição de rejeitos com menor impacto ambiental.
			Incorporar cenários de mudanças climáticas e eventos extremos no planejamento de longo prazo, visando a resiliência das estruturas.
			Monitorar em tempo real a estabilidade das estruturas, qualidade da água e emissões.
			Executar recuperação progressiva de áreas já utilizadas e planos de fechamento alinhados à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB).
		Ampliar o escopo da segurança operacional	Ampliar o uso de tecnologias limpas, soluções baseadas na natureza e abordagens de economia circular na disposição de estéreis e rejeitos.
			Incorporar à gestão riscos geotécnicos, hidrogeológicos e tecnológicos, incluindo planos de emergência, sistema de monitoramento e comunicação com comunidades.

			Estabelecer e integrar uma política de gestão ambiental robusta, com avaliação de impactos, controle de aspectos operacionais, programas de monitoramento, planos de contingência e sistemas de gestão alinhados à legislação e à melhoria contínua, desde o planejamento.
Gestão Ambiental Integrada	Gestão Ambiental	Realizar gestão ambiental integrada	Alinhar a gestão ambiental à estratégia do negócio, promovendo inovação, engajamento de partes interessadas e influência positiva sobre o setor, com foco na transparência, governança e na melhoria dos padrões ambientais de referência.
			Adotar Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), compatíveis com normas nacionais e internacionais, observando as possíveis sinergias com os Planos Diretores Municipais, planos de bacia hidrográfica e zoneamentos ecológico-econômicos, de modo a promover uso sustentável do solo e regularidade das operações minerárias com base em governança territorial.

		<p>Assegurar que o fechamento e o pós-fechamento da mina sejam planejados e executados de forma responsável, integrada e participativa</p>	<p>Elaborar, executar e manter atualizado o Plano de Fechamento de Mina (PFM) desde o início da operação, integrado ao ciclo de vida do empreendimento, conforme exigências legais e boas práticas nacionais e internacionais.</p> <p>Executar reabilitação progressiva das áreas mineradas, minimizando passivos futuros e assegurando a recuperação ambiental compatível com usos futuros.</p>
	<p>Prevenção da poluição sonora e de vibrações</p>	<p>Prevenir e mitigar impactos decorrentes da poluição sonora e de vibrações, com atenção às potenciais externalidades negativas.</p>	<p>Integrar a gestão de ruído e de vibração à estratégia ambiental da organização, com avaliação prévia de impactos, cumprimento dos limites legais, metas de redução sonora e controle de vibrações.</p> <p>Criação de canais de comunicação com comunidades e partes interessadas, promovendo diálogo e, sempre que possível, cocriação de soluções, com ampla divulgação.</p> <p>Implementar tecnologias e estruturas que permitam a redução de ruídos e vibrações, adotando inovações para controle e mitigação, com monitoramento contínuo, transparência dos resultados e disseminação de boas práticas no setor.</p>

	Qualidade do ar	Controlar as emissões atmosféricas	<p>Elaborar e implementar plano de gestão contínuo da qualidade do ar, assegurando conformidade com padrões nacionais e promovendo transparência junto às comunidades e partes interessadas.</p> <p>Adotar melhores práticas e tecnologias para controle de emissões atmosféricas.</p>
	Gerenciamento de áreas contaminadas	Gerenciar contaminadas áreas	<p>Implementar plano estruturado de gestão de áreas contaminadas, assegurando conformidade legal e melhoria contínua.</p> <p>Fomentar inovação e participação social na remediação ambiental, por meio de soluções tecnológicas, parcerias com instituições e comunidades científicas, programas de engajamento e divulgação transparente dos resultados.</p>
	Promoção da Educação Ambiental	Fomentar a educação ambiental	<p>Assegurar a comunicação transparente com a sociedade sobre áreas contaminadas, incluindo sua identificação, restrição e as medidas adotadas para sua gestão.</p> <p>Realizar palestras e/ou projetos de educação ambiental em ambiente escolar, em consonância aos currículos e programas pré-estabelecidos.</p> <p>Realizar a sensibilização ambiental da coletividade em espaços extraescolares.</p>

			Apoiar financeira e/ou institucionalmente projetos e/ou programas que visem a preservação e educação socioambiental.
			Implementar tecnologias de monitoramento e alerta precoce para prevenir desastres ambientais.
	Segurança Operacional	Promover a segurança operacional	Investir em infraestrutura resiliente que reduza riscos de acidentes ambientais e assegure a continuidade das operações com menor impacto ambiental.
			Desenvolver planos de contingência ambiental para situações de crise.
			Realizar auditorias ambientais regulares e divulgar os resultados de forma transparente.
			Assegurar gestão segura e transparente do uso de produtos perigosos, em conformidade com padrões nacionais, garantindo divulgação pública dos resultados.
	Produtos perigosos	Gerir perigosos	Atuar de forma corresponsável na responsabilidade da cadeia logística dos produtos.
			Desenvolver planos de contingência ambiental para situações de crise.
			Desenvolver alternativas seguras e economicamente viáveis para utilização e geração de produtos perigosos

			Identificar os bens culturais acautelados que possam ser afetados desde as fases iniciais do projeto e avaliar possíveis impactos sobre esses bens com participação ativa das comunidades.
			Promover a formação contínua de trabalhadores diretos e indiretos para que sejam capazes de reconhecer e comunicar, de forma imediata, a presença de patrimônio cultural acautelado.
		Prevenir e mitigar impactos ao patrimônio acautelado	Estimular uma cultura organizacional de atenção, valorização, respeito e responsabilidade frente ao patrimônio, integrando esse cuidado às rotinas operacionais de campo.
			Fomentar processos participativos contínuos com comunidades locais, garantindo o reconhecimento e o respeito aos seus modos de vida, práticas culturais, rituais e festividades como parte essencial do território.
			Valorizar o diálogo intercultural e a construção de consensos como base para decisões que envolvam o patrimônio cultural acautelado.
			Estabelecer e fortalecer parcerias entre comunidades locais, universidades, centros culturais e órgãos públicos, com o objetivo de apoiar iniciativas culturais e fomentar redes colaborativas que valorizem o patrimônio cultural.

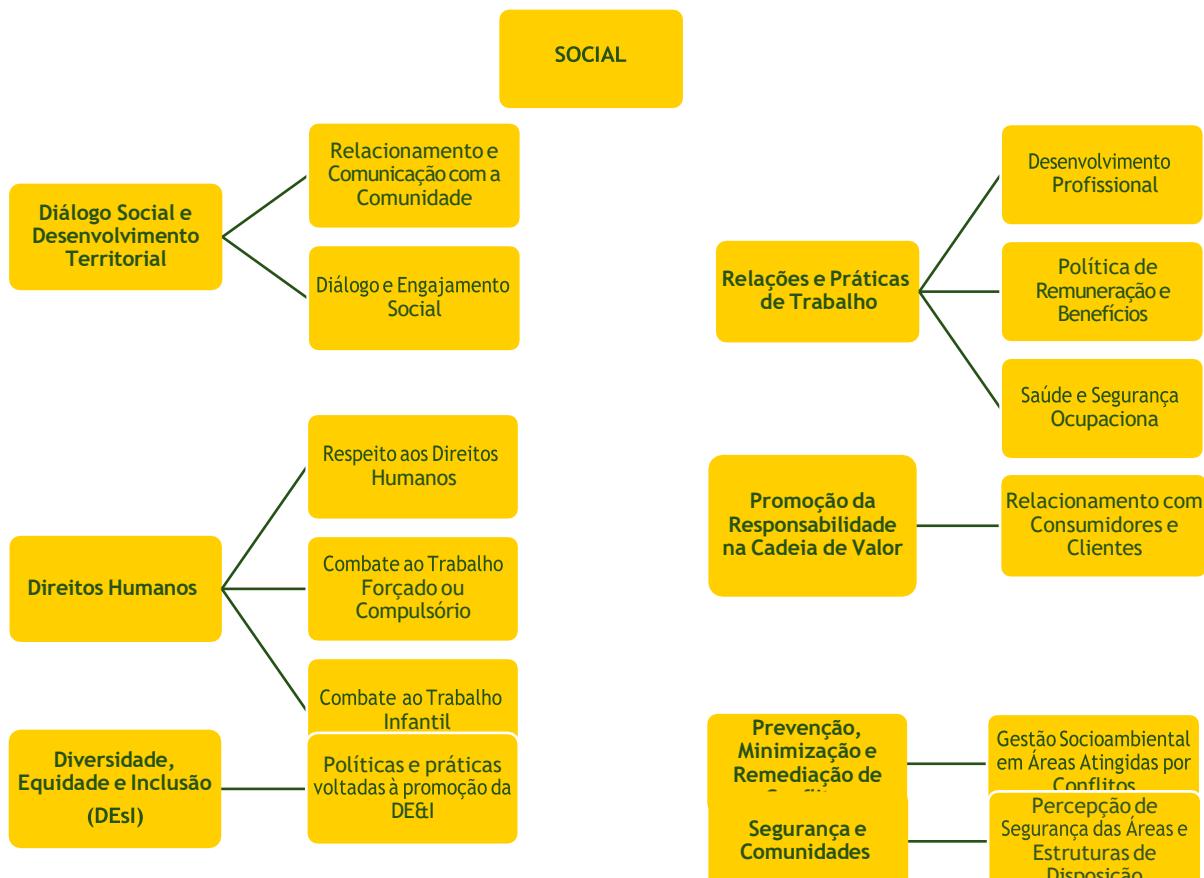
			Producir e disseminar materiais educativos acessíveis para integrar a valorização do patrimônio cultural nas políticas, processos e comunicação setorial, fortalecendo o compromisso conjunto com as comunidades e territórios impactados pela mineração.
--	--	--	---

Eixo Social

O eixo social representa um dos pilares centrais para a consolidação de uma mineração sustentável. Seu fortalecimento é essencial para assegurar que o desenvolvimento mineral seja construído de forma legítima, justa e duradoura, colocando as pessoas, os territórios e os direitos humanos no centro das estratégias do setor.

Entre as principais ênfases estão os aspectos relacionados aos direitos humanos, ao diálogo e à participação da sociedade, à valorização das pessoas e ao desenvolvimento territorial sustentável. O eixo também busca fortalecer práticas de diversidade, equidade e inclusão (DECI) como política transversal, além de ampliar mecanismos de governança compartilhada, por meio de conselhos locais, instrumentos participativos de planejamento e indicadores de impacto social que permitam acompanhar de forma contínua os efeitos da mineração sobre o bem-estar coletivo.

Ao integrar esses elementos, o eixo social reafirma a importância da mineração como agente de transformação positiva, comprometida com a equidade, a justiça social e o respeito à diversidade. Dessa forma, contribui não apenas para mitigar riscos e conflitos, mas para consolidar um legado de responsabilidade e sustentabilidade para as próximas gerações.



O Referencial Básico descrito a seguir expressa, de forma clara e aplicada, os princípios que norteiam a mineração responsável, oferecendo um documento concreto para a sua implementação em diferentes contextos operacionais, sociais e ambientais. Associadas a esse Referencial, são apresentadas estratégias para sua efetivação. No entanto, trata-se de um conjunto não exaustivo, passível de adequação e complementação com outras ações que se mostrem adequadas às especificidades de cada realidade.

Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Social

Tema	Subtemas	Referencial Básico	Estratégias
Diálogo Social e Desenvolvimento Territorial	Relacionamento e comunicação com a comunidade	Engajar e capacitar comunidades de forma contínua e participativa	Promover comunicação contínua, transparente e participativa com as comunidades e partes interessadas, com estímulo à participação nos processos decisórios.
			Estimular formação de lideranças locais para participação nos processos decisórios.
			Impulsionar protagonismo local por meio do fortalecimento das capacidades institucionais e comunitárias para gerir projetos e evitar impactos socioambientais da mineração.
			Implementar iniciativas educativas, empreendedoras e de inclusão social.
			Priorizar ações voltadas a grupos expostos à vulnerabilidade, garantindo equidade e justiça social.
			Fortalecer a segurança pública com base na corresponsabilidade comunitária, promovendo a escuta ativa, a prevenção e a construção coletiva de soluções.
	Integrar o desenvolvimento		Apoio à arranjos produtivos locais.

		local à estratégia de atuação no setor mineral	Apoio ao associativismo e cooperativismo de profissionais e pequenos negócios que possam se fortalecer com a atuação coletiva.
			Priorizar a contratação e capacitação de trabalhadores e fornecedores locais, fomentando a economia local e regional.
			Estruturar programas de investimento social com critérios transparentes e alinhados às necessidades locais, a fim de assegurar que o crescimento econômico se reverta em desenvolvimento econômico.
			Garantir mecanismos de monitoramento e aprimoramento da evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.
			Promover a construção de soluções com as comunidades e com os governos locais, focando na escuta ativa e na reparação efetiva.
	Diálogo e engajamento social	Fortalecer o diálogo com as comunidades afetadas e estimular a sua participação nos processos decisórios	Identificar causas para baixos níveis de legitimação social e propor ações para aprimorar o relacionamento.
			Assegurar que o Estado coordene os processos de consulta prévia, com participação empresarial, conforme diretrizes oficiais, respeitando os modos de vida e as tradições locais.

			<p>Estabelecer mecanismos acessíveis para apresentação de queixas e denúncias por parte das comunidades.</p> <p>Desenvolver planos de engajamento com retorno transparente sobre as decisões tomadas.</p>
			<p>Tornar a governança socioambiental transparente.</p> <p>Desenvolver planos e metas socioambientais monitoráveis para cada fase do ciclo de vida do projeto.</p>
		Fortalecer a governança socioambiental	<p>Realizar a divulgação periódica de resultados socioambientais e econômicos relacionados à atividade minerária.</p> <p>Demonstrar compromissos com o bem-estar social, econômico e ambiental.</p>
Direitos Humanos	Respeito aos direitos humanos	Reconhecer os direitos humanos como fundamento das operações e da tomada de decisão	<p>Realizar processos de <i>due diligence</i> em direitos humanos, identificando riscos e oportunidades nas relações da atividade minerária.</p> <p>Estabelecer políticas institucionais voltadas à proteção e promoção dos direitos humanos.</p> <p>Influenciar a adoção de princípios de direitos humanos por parceiros comerciais, garantindo a presença dos princípios de direitos humanos em toda a cadeia de valor do setor mineral.</p> <p>Assegurar a participação ativa e informada das partes interessadas no reconhecimento de princípios de direitos humanos.</p>

			Assegurar transparência nos compromissos assumidos.
			Considerar critérios sociais nos processos de seleção, progressão, contratação e remuneração.
	Combate ao trabalho forçado ou compulsório	Respeitar direitos humanos e condições de trabalho	Adotar sistemas de monitoramento para identificar riscos e irregularidades na cadeia de suprimentos quanto aos direitos humanos. Estabelecer planos de ação para corrigir violações, especialmente em casos de trabalho forçado ou análogo ao escravo em toda cadeia de valor.
			Assegurar contratos formais e regulares para trabalhadores diretos e terceirizados.
	Combate ao trabalho infantil	Combater o trabalho infantil	Adotar formalmente uma política de tolerância zero ao trabalho infantil e tornar público o compromisso institucional com sua erradicação. Promover ações de conscientização para proteção integral da infância.
Diversidade, Equidade e Inclusão (DECI)	Políticas e práticas voltadas à promoção da DECI	Adotar políticas e práticas voltadas à promoção da DECI	Desenvolver estratégia institucional de diversidade, equidade e inclusão (DECI). Capacitar colaboradores e lideranças em diversidade, equidade e inclusão. Estabelecer cultura inclusiva com ambiente de comunicação acessível.

			Garantir mecanismos de transparéncia e responsabilidade efetiva sobre diversidade, equidade e inclusão.
Relações e Práticas de Trabalho	Desenvolvimento profissional	Promover capacitação, bem-estar e progressão de carreiras dos trabalhadores	Fomentar a educação formal.
			Incentivar a adaptação tecnológica e a alfabetização digital.
			Fortalecer o cuidado com a saúde física e mental.
			Promover o equilíbrio entre vida pessoal e profissional.
			Estabelecer planos de desenvolvimento de carreira.
			Garantir a liberdade de associação e negociação coletiva.
			Ampliar o acesso equitativo aos direitos e aos benefícios.
			Fortalecer os mecanismos de escuta, representação e participação dos trabalhadores.
			Realizar auditorias trabalhistas e avaliações independentes.
			Estimular a cultura de diálogo social.
Política de remuneração e benefícios		Desenvolver políticas salariais justas e transparentes	Promover relações de trabalho digno e decente.
			Elaborar e implementar políticas de remuneração com critérios claros e objetivos.
			Corrigir disparidades salariais entre categorias e grupos sociais.
			Realizar auditorias regulares de equidade salarial.
			Assegurar transparéncia e acesso à informação.

			Adotar práticas afirmativas e benefícios inclusivos.
			Desenvolver planos de remuneração atrativos e competitivos.
			Estabelecer canais de comunicação seguros e que possibilitem privacidade.
	Saúde e segurança ocupacional	Fortalecer sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional	Implementar Sistema Estruturado de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO). Garantir atenção diferenciada a trabalhadores expostos à vulnerabilidade. Promover cultura proativa de segurança e bem-estar. Promover a ampla divulgação de direitos, deveres e protocolos de SSO.
Promoção da Responsabilidade Social na Cadeia de Valor	Relacionamento com consumidores e clientes	Assegurar transparência e acesso à informação sobre produtos e serviços do setor mineral	Garantir a transparência sobre origem, composição, uso, desempenho, riscos, precauções, descarte e impactos ambientais. Divulgar informações claras e acessíveis sobre segurança e saúde. Oferecer instruções de uso responsável e manuseio adequado, especialmente em produtos com potencial risco ou que demandem manuseio específico. Adotar políticas de privacidade e proteção de dados dos consumidores. Promover práticas comerciais transparentes e responsáveis. Manter canais eficazes de comunicação e atendimento ao cliente e consumidor.

			Mapear, prevenir e desenvolver planos de gestão de riscos e impactos socioambientais de forma contínua.
Prevenção, mitigação e remediação de conflitos	Gestão socioambiental em áreas atingidas por conflitos	Promover relações equitativas e transparentes com comunidades, com foco na prevenção de riscos e impactos sociais, fundiários e culturais.	Oferecer capacitação contínua a trabalhadores para lidar com situações de conflitos.
			Estabelecer canais de diálogo permanente e participativo com comunidades locais, líderes sociais, organizações da sociedade civil e governos locais.
			Comunicar publicamente compromissos e ações voltadas a prevenção, mitigação e remediação de conflitos e respeito às comunidades.
Segurança Comunidades	Percepção de segurança das áreas e estruturas de disposição	Promover a proteção das comunidades no entorno de áreas e estruturas de disposição.	Informar e estimular a participação da comunidade e das entidades públicas e privadas nas ações preventivas e emergenciais de segurança.
			Desenvolver ações educativas e de capacitação acessíveis que promovam a cultura da prevenção e da corresponsabilidade na gestão de riscos.
			Divulgar publicamente dados de monitoramento e relatórios de auditoria em linguagem acessível.

Eixo de Governança

O eixo de governança busca refletir as particularidades e desafios institucionais do setor mineral brasileiro e fortalecer os mecanismos de gestão que asseguram sua credibilidade e sustentabilidade no longo prazo.

Entre as ênfases, está a incorporação do conceito de governança territorial, que valoriza arranjos colaborativos no território e promove articulação entre atores públicos, privados e comunitários. Essa abordagem inclui conselhos multissetoriais, comitês de acompanhamento e mecanismos de pactuação participativa, que ampliam a legitimidade social da mineração e fortalecem cadeias de valor mais resilientes, conectadas às vocações e necessidades de cada região.

O eixo também contempla temas emergentes, como governança digital, transparência ativa e proteção de dados. No contexto brasileiro, tais dimensões ganham relevância ao favorecer práticas mais abertas e acessíveis, aproximando empresas, Estado e sociedade.

Essa visão fortalece a governança mineral ao incentivar maior transparência, inovação e inclusão, contribuindo para relações institucionais mais equilibradas e responsivas, alinhadas às tendências globais de integridade e sustentabilidade.



O Referencial Básico descrito a seguir expressa, de forma clara e aplicada, os princípios que norteiam a mineração responsável, oferecendo um documento concreto para a sua implementação em diferentes contextos operacionais, sociais e ambientais. Associadas a esse Referencial, são apresentadas estratégias para sua efetivação. No entanto, trata-se de um conjunto não exaustivo, passível de adequação e complementação com outras ações que se mostrem adequadas às especificidades de cada realidade.

Referencial Básico e Estratégias para o Eixo Governança

Tema	Subtema	Referencial Básico	Estratégias
Governança e Sustentabilidade	Governança sustentabilidade e Adotar a sustentabilidade como princípio orientador da governança		Promover a governança para identificação, prevenção, mitigação e remediação de conflitos nos territórios, a partir do planejamento de cada projeto.
			Definir responsabilidades formais e linhas de autoridade para a implementação da agenda de sustentabilidade.
			Realizar avaliações de materialidade para identificar temas prioritários e alinhar os objetivos de sustentabilidade aos interesses das comunidades e partes interessadas.
			Vincular metas de sustentabilidade a planos de remuneração, bonificação ou progressão funcional, promovendo corresponsabilidade em todos os níveis organizacionais.
			Garantir que projetos, investimentos e parcerias estejam sujeitos à avaliação de impactos socioambientais e riscos climáticos.
Relacionamento Intersetorial e Governamental	Planejamento Estratégico e ordenamento territorial	Promover o planejamento estratégico e o ordenamento territorial integrados à mineração	Apoiar estudos sobre impactos da mineração na infraestrutura urbana, habitação, mobilidade, saneamento, saúde, educação e outros serviços públicos, como condição para tomada de decisão.

			Apoiar a elaboração ou revisão de zoneamentos, planos diretores municipais, planos de desenvolvimento regional e outros instrumentos de planejamento territorial que considerem a presença e os impactos da mineração.
			Apoiar as estratégias territoriais de desenvolvimento que incluam a diversidade econômica, o pós mineração e a resiliência das regiões minerárias.
			Assegurar que comunidades e partes interessadas participem da construção dos instrumentos de planejamento.
	Mitigação de efeitos das demandas por serviços	Mitigar efeitos do aumento da demanda por serviços públicos	Implementar planos de ação para prevenção e mitigação do impacto diretos nos serviços públicos
			Manter público protocolos de saúde e atendimento para identificação de contaminação ocasionados por operação anormal.
			Apoiar governos locais na elaboração de projetos visando a busca de investimentos públicos estaduais e federais.
			Apoiar governos locais na elaboração e/ou revisão dos Planos Diretores.
	Transparência e governança tributária da CFEM	Fortalecer a governança e a transparência na arrecadação e aplicação dos recursos da CFEM	Fortalecer a governança e a transparência da arrecadação e aplicação de recursos da CFEM
			Manter pública as informações que permitam acompanhar os valores arrecadados, os repasses efetuados e os entes beneficiários da CFEM.

		Fornecer à ANM acesso a dados fiscais necessários para plena demonstração do cumprimento das obrigações tributárias.
		Estimular o monitoramento social da aplicação dos recursos da CFEM.
		Integrar a gestão da CFEM ao planejamento público e ao desenvolvimento territorial.
	Desenvolvimento econômico sustentável e diversificado	Promover desenvolvimento econômico sustentável e diversificado
	Estrutura institucional articulada e eficiente	Fortalecer a articulação entre os entes federativos e os órgãos públicos responsáveis pela governança mineral
	Transparência e integridade na gestão pública	Implantar plataformas digitais de dados abertos sobre a atividade mineral. Instituir instâncias de participação social e multisectorial. Integrar ações de fiscalização, repressão e inteligência com instrumentos de transparência ativa, promovendo o cruzamento de dados públicos e a participação social no monitoramento e no combate à extração ilegal. Tornar acessíveis dados relevantes sobre gestão, desempenho ambiental, social, econômico e de governança por meio de relatórios, painéis públicos ou plataformas digitais.

			Manter canais eficazes de denúncia e proteção a denunciantes.
Sustentabilidade Corporativa e Finanças Responsáveis	Avaliação ESG e Instrumentos Financiamento Sustentável	Fomentar a adoção de critérios ESG e mecanismos de finanças sustentáveis no setor mineral.	Desenvolver critérios de avaliação ESG para o setor mineral. Estimular a adoção de mecanismos e iniciativas para desenvolvimento de finanças sustentáveis no setor mineral.
			Estimular mecanismos e iniciativas de atração de investimentos verdes e de participação no comércio de emissões de gases de efeito estufa.
Conduta Empresarial	Integridade corporativa	Promover a integridade corporativa	Estabelecer políticas institucionais que tratem de ética, conduta, prevenção, mitigação e remediação de conflitos de interesse, combate à corrupção, fraudes e práticas anticompetitivas.
			Integrar práticas de transparência tributária à estratégia de negócio.
			Implantar canais acessíveis e seguros de denúncia e escuta.
			Capacitar colaboradores sobre ética e integridade.
	Engajamento com comunidades e partes interessadas	Considerar as comunidades e partes interessadas na construção da estratégia organizacional	Integrar as ações de responsabilidade socioambiental com os planos locais de desenvolvimento territorial.
			Estabelecer canais de diálogo contínuo entre órgãos reguladores, empresas, governos locais, organizações da sociedade civil e demais partes interessadas.

Práticas de Controle, Gestão e Transparência	Gestão de riscos do negócio	Fortalecer a gestão de riscos e a segurança da informação na estratégia da organização	Estabelecer mecanismos contínuos de identificação, avaliação e mitigação de riscos.
			Estruturar políticas e controles organizacionais para segurança da informação.
			Promover capacitação e cultura de conscientização em segurança digital.
	Rastreabilidade	Estabelecer rastreabilidade da produção mineral como prática essencial no setor	Adotar sistemas integrados e verificáveis de rastreabilidade da produção mineral.
			Desenvolver painéis de dados abertos, relatórios simplificados e meios acessíveis de consulta para comunidades, governos locais, imprensa e sociedade civil.
			Implementar políticas e planos de auditoria com ciclos regulares, abrangendo aspectos financeiros, operacionais, ambientais, sociais e de governança.
	Auditorias internas e externas	Alinhar as auditorias internas e externas à estratégia organizacional e à gestão de riscos	Realizar auditorias externas independentes com credibilidade técnica.
			Promover a transparência e a divulgação dos resultados das auditorias relacionados aos dados e informações que legalmente não sejam sigilosos ou restritos.
			Estabelecer um ciclo formal de resposta às auditorias com monitoramento contínuo e validação de resultados.
	Segurança de áreas e estruturas de disposição	Consolidar governança transparente, responsável e estratégica	Estabelecer compromissos organizacionais claros e públicos quanto à segurança de disposição.
			Integrar a gestão de rejeitos e estéreis a governança territorial, planejamento regional e ordenamento do uso do solo.

			Alinhar práticas organizacionais aos principais marcos e arcabouços nacionais e internacionais sobre segurança e responsabilidade no setor mineral.
			Estimular o desenvolvimento de mecanismos de autoavaliação, auditoria independente e prestação de contas.
			Realizar avaliações regulares do cenário político e econômico local, regional e nacional.
			Implementar práticas de prevenção a violações de direitos humanos.
			Estabelecer critérios adequados e proporcionais para a segurança patrimonial, sem configurar intimidação ou ameaça às comunidades.
	Prevenção, minimização e Remediação de conflitos	Assegurar transparência e responsabilidade institucional na prevenção, mitigação e remediação de conflitos	Estabelecer parcerias com governos locais, ONGs ou organizações internacionais para promoção da estabilidade, resolução de conflitos locais e garantia da prevenção à violação de direitos humanos.
			Revisar continuamente políticas internas para garantir aderência a normas nacionais e internacionais de direitos humanos e <i>compliance</i> corporativo.
			Estabelecer mecanismos e estratégias, extrajudiciais, de resolução de conflitos socioambientais.

Referencial Básico e Estratégias para a Mineração Artesanal e em Pequena Escala – MAPE

Além do Referencial Básico estabelecido para os eixos Ambiental, Social e de Governança, reconhece-se a importância de desenvolver estratégias nacionais específicas para o desenvolvimento estruturado da Mineração Artesanal e de Pequena Escala (MAPE).

Esse segmento, presente em diversas regiões do país, possui características próprias e enfrenta desafios distintos, como a informalidade, a vulnerabilidade socioeconômica e a limitada inserção em cadeias produtivas formais.

Dessa forma, no que couber, o Referencial Básico dos eixos ESG deve ser interpretado e adaptado às especificidades da MAPE, orientando a formulação de políticas públicas e ações que promovam sua inclusão progressiva, segura e sustentável no setor mineral.

Assim, promover o desenvolvimento estruturado da MAPE é essencial para que a agenda da mineração responsável seja, de fato, inclusiva e transformadora. A implementação de ações voltadas à capacitação técnica, acesso ao crédito, infraestrutura, segurança operacional, inclusão social e participação ativa das MAPEs contribui para sua formalização progressiva, geração de renda com dignidade e redução de impactos socioambientais. Valorizar a MAPE é ampliar a efetividade do Referencial Básico e garantir que nenhum ator relevante do setor mineral fique à margem do desenvolvimento sustentável.

Tema	Referencial Básico	Estratégias
Mineração Artesanal e de Pequena Escala - MAPE	Promover o Desenvolvimento Estruturado da MAPE	<p>Respeitar as tradições e modo de vida de comunidades extrativas tradicionais</p> <p>Ampliar o acesso da MAPE ao crédito e ao financiamento formal.</p> <p>Adotar estratégia para formalização e aperfeiçoamento.</p> <p>Estabelecer canais de diálogo e participação.</p> <p>Articular com o setor público e privado ações voltadas para apoiar a implementação de mecanismos de certificação de origem da substância.</p> <p>Garantir a inclusão de grupos tradicionalmente expostos à vulnerabilidade.</p> <p>Integrar a MAPE às cadeias formais de produção mineral.</p>

		Oferecer programas regulares de formação técnica, educação financeira e boas práticas socioambientais.
		Promover o cooperativismo mineral.
		Estabelecer políticas públicas para MAPE
		Promover campanha de comunicação e socialização sobre garimpo/MAPE.
		Viabilizar infraestrutura básica e segurança operacional da MAPE.
		Desenvolver critérios de avaliação ESG para mineração artesanal e em pequena escala, observado suas peculiaridades e o valor agregado dos produtos minerados.
	Reducir e, se possível, eliminar o uso do mercúrio e cianeto	Eliminar progressivamente a emissão, liberação e exposição de mercúrio e cianeto nas operações com a substituição por tecnologias sustentáveis e economicamente viáveis.

RELAÇÃO ENTRE OS ODS E O REFERENCIAL BÁSICO PARA MINERAÇÃO BRASILEIRA SUSTENTÁVEL: DAS BOAS PRÁTICAS À PROMOÇÃO DO TRABALHO DIGNO E DECENTE.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem o alicerce da Agenda 2030 das Nações Unidas, adotada por todos os Estados-Membros em setembro de 2015. Com seus 17 objetivos e 169 metas, a Agenda 2030 destaca-se por sua natureza universal e por propor soluções integradas e intersetoriais, que demandam o engajamento coordenado de governos, setor privado, academia e sociedade civil, tanto em escala global quanto local.

Reconhecendo essa Agenda como referência internacional para a sustentabilidade, o Ministério de Minas e Energia incorporou os ODS no Referencial Básico para a Mineração Brasileira Sustentável. Essa incorporação reafirma o compromisso do setor mineral brasileiro com os pactos multilaterais assumidos pelo Brasil, ao mesmo tempo em que orienta uma visão de futuro voltada à sustentabilidade, em sintonia com os desafios contemporâneos do desenvolvimento. Assim, o setor possui um papel estratégico na concretização de diversos objetivos da Agenda 2030.

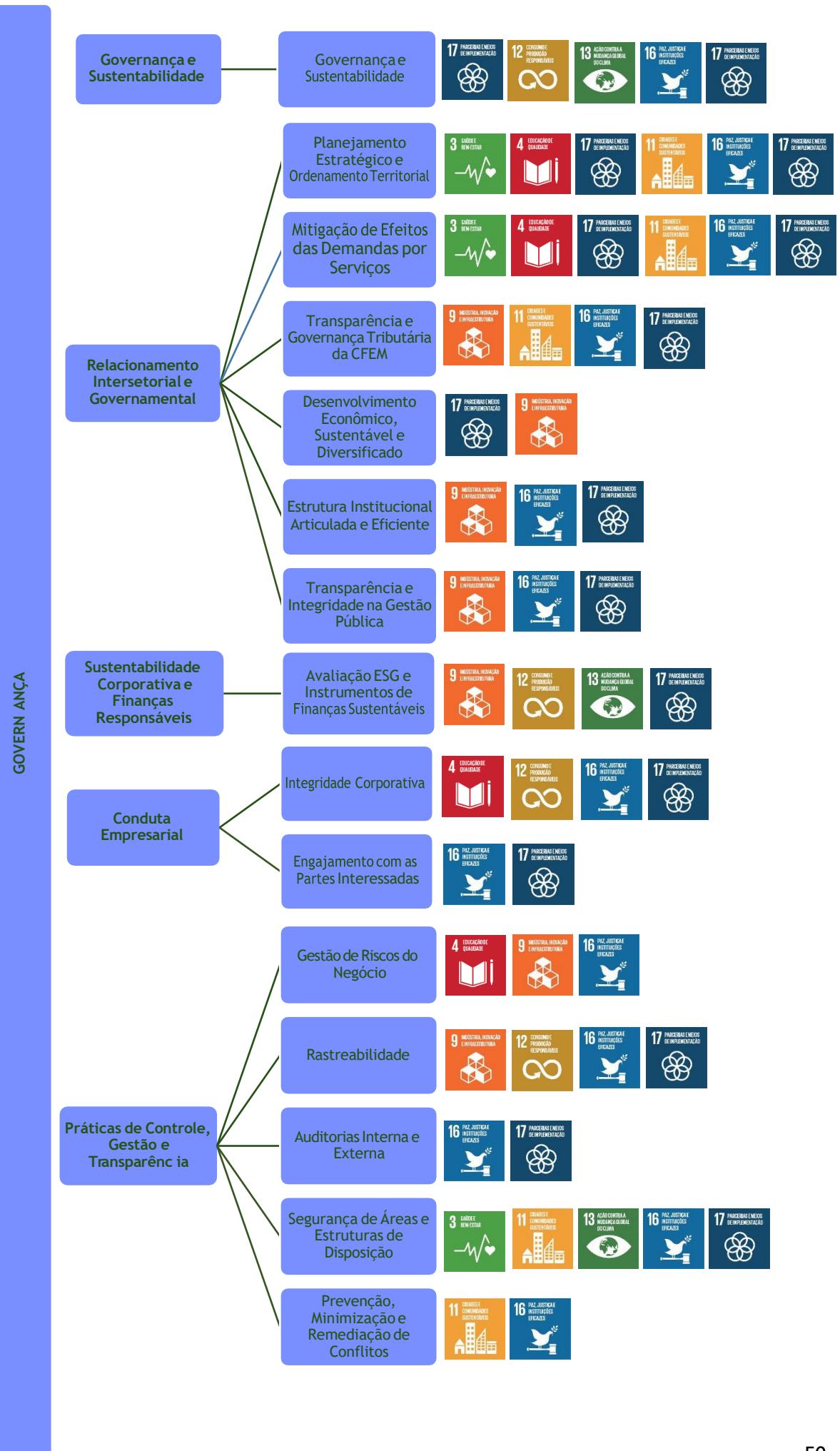
A presença dos ODS no documento do Referencial Básico cumpre, portanto, uma função estruturante. Por um lado, oferece uma referência transversal que orienta princípios, metas e indicadores de responsabilidade socioambiental no setor; por outro, fortalece a capacidade da mineração de se articular com políticas públicas, instrumentos de financiamento verde e compromissos internacionais relacionados à transição energética e às mudanças climáticas.

Nesse contexto, associou-se cada subtema do documento aos respectivos objetivos da Agenda 2030, de forma a evidenciar como o setor mineral pode contribuir diretamente para o alcance das metas globais.

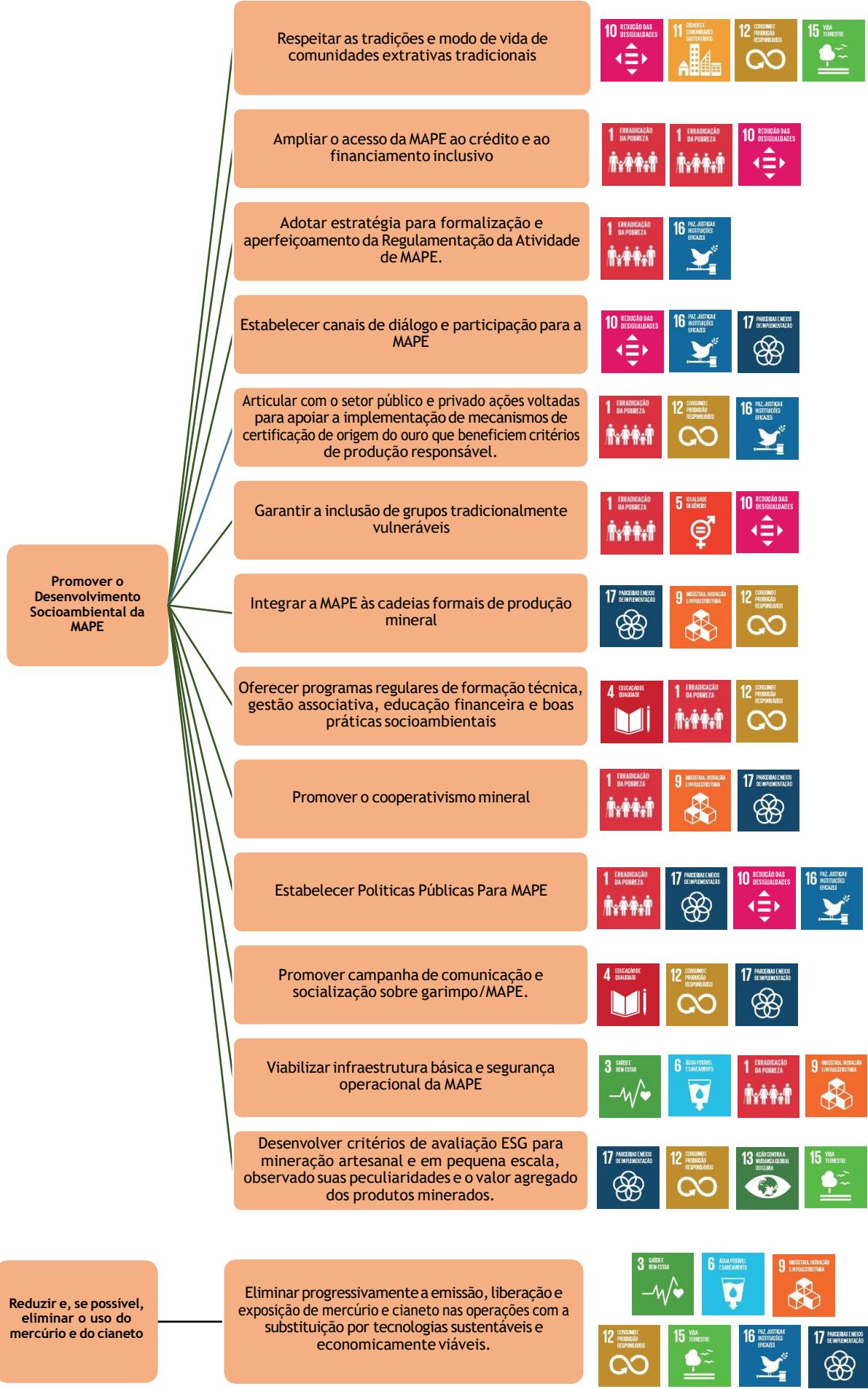








MINERAÇÃO ARTESANAL E DE PEQUENA ESCALA - MAPE



PROGRAMA NACIONAL DA MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL

Apresentação e Justificativa

O Programa Nacional da Mineração Sustentável é uma iniciativa do Governo Federal, coordenada pelo Ministério de Minas e Energia, com o objetivo de induzir, apoiar e monitorar a implementação do Referencial Básico para Mineração Brasileira Sustentável: das Boas Práticas à Promoção do Trabalho Digno e Decente nos eixos ambiental, social e de governança. O programa surge da constatação de que cabe ao Estado o papel de incentivar direta ou indiretamente a criação de instrumentos habilitadores, regulatórios, financeiros, técnicos e institucionais para garantir que o Referencial Básico seja efetivamente adotado.

Objetivo Geral

Atuar como catalisador institucional e técnico para que os atores do setor mineral consigam implementar as estratégias necessárias ao cumprimento do Referencial Básico estipulado pelo Estado, promovendo uma governança setorial mais robusta, inclusiva e alinhada aos compromissos socioambientais do país.

Descrição do Programa

O Programa Nacional da Mineração Sustentável está estruturado em três frentes de atuação:

Frente de atuação I – Apoio Técnico e Regulatório

Tem como objetivo criar condições normativas e orientadoras para que as empresas compreendam, internalizem e apliquem o Referencial Básico. Isso envolve a produção de guias e manuais de boas práticas, a integração do Referencial Básico aos instrumentos regulatórios e de licenciamento, a definição de indicadores públicos de monitoramento e o fortalecimento da fiscalização orientativa com foco em ESG.

Frente de atuação II – Fomento de condições estruturantes

Refere-se à criação de condições estruturantes que favoreçam a adoção do Referencial Básico pelas empresas, por meio de políticas públicas integradas que envolvam instrumentos financeiros, econômicos e institucionais, considerando o porte, o estágio tecnológico e o contexto territorial de cada empreendimento.

Frente de atuação III – Articulação Institucional e Capacitação

Visa fomentar uma cultura de mineração responsável com base no engajamento de atores públicos, privados e sociais. Nesse contexto, poderão ser promovidos fóruns regionais de diálogo, programas de formação para trabalhadores e gestores, bem como parcerias com universidades e centros de pesquisa para o desenvolvimento de soluções tecnológicas alinhadas ao Referencial Básico.

Resultados Esperados

Com a implementação do Programa Nacional da Mineração Sustentável, espera-se ampliar a adoção de práticas sustentáveis no setor mineral, como a mitigação de emissões de gases de efeito estufa, o reuso de água, a proteção da biodiversidade e a economia circular; fortalecer a transparência, a rastreabilidade e a integridade nas cadeias de produção; reduzir conflitos sociais e qualificar o relacionamento com comunidades; promover a inclusão de mulheres, jovens e povos tradicionais na governança da mineração; e consolidar um novo padrão nacional de atuação mineral, ao mesmo tempo sustentável e competitivo.