

# Política Setorial: Mineração

Dezembro 2023



## Sumário

<b>1. Objetivo da Política .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Escopo de Aplicação .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Observações sobre o Setor .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Aspectos Socioambientais .....</b>	<b>3</b>
4.1. Interferência do Projeto em Áreas Indígenas e Comunidades Tradicionais .....	3
4.2. Alteração na Paisagem, Flora e Fauna .....	4
4.3. Emissões Atmosféricas .....	5
4.4. Consumo e Contaminação de Recursos Hídricos.....	5
4.5. Gerenciamento de Resíduos e Barragem de Rejeitos.....	6
4.6. Área de Segurança e Saúde do Trabalho e Meio Ambiente .....	6
4.7. Mudanças Climáticas .....	6
4.8. Saúde e Segurança do Trabalho.....	7
4.9. Comunidade .....	8
4.10. Direitos Humanos .....	8
4.11. Descomissionamento .....	9
<b>Anexo: Matriz de Categorização do Setor - Documento de Riscos Social, Ambiental e Climático (DRSAC) .....</b>	<b>10</b>

## 1. Objetivo da Política

Esta Política compõe uma série de políticas setoriais elaboradas pelo BTG Pactual para identificar os riscos socioambientais e climáticos dos vários setores de suas atividades, em observância aos princípios e fundamentos previstos em sua Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática.

Para a elaboração de cada Política Setorial, foi realizada uma análise detalhada dos temas socioambientais que envolvem os vários setores de atuação do BTG Pactual em todas as etapas dos seus processos produtivos, ou seja, desde a abertura de novas áreas e obtenção de matéria-prima, produção, distribuição, até o encerramento de suas atividades. Para tanto, foram consultados relatórios e documentos dos principais *players* do setor, referências internacionais para análise de risco socioambiental, como as *guidelines* do IFC e conhecimento técnico do time interno do BTG Pactual.

A Política de Mineração (“Política”) estabelece os 11 aspectos socioambientais relevantes para o setor de mineração e os classifica de acordo com sua relevância em termos de riscos e oportunidades para este setor econômico. Esta política será revisada periodicamente em tempo não superior a 3(três) anos.

## 2. Escopo de Aplicação

Esta Política deve ser aplicada pelo time ESG, considerando os princípios de relevância e proporcionalidade em todos os setores do BTG Pactual, a nível mundial, que tiverem ingressado ou pretendam ingressar em relacionamento com pessoas jurídicas e/ou físicas do setor de mineração, incluindo, mas não se limitando, aquelas que realizem atividades de pesquisa, mineração, beneficiamento, transformação e comercialização.

## 3. Observações sobre o Setor

A exploração econômica dos recursos minerais envolve etapa de geologia, mineração propriamente dita e a transformação mineral<sup>1</sup>. De acordo com levantamento do jornal Correio Braziliense<sup>2</sup>, o setor de mineração tem participação de 16,8% no PIB Industrial, sendo os principais produtos: minério de ferro, bauxita, fosfato, manganês e alumínio.

## 4. Aspectos Socioambientais

Abaixo, listamos os 11 temas mais relevantes desse setor que serão analisados pelo BTG Pactual.

### 4.1. Interferência do Projeto em Áreas Indígenas e Comunidades Tradicionais

---

<sup>1</sup> De acordo com levantamento do Banco do Brasil, o setor pode ser dividido em tamanho das minas, como segue: (i) Grande porte: minério de ferro, calcário e rochas britadas, (ii) Médio porte: minas subterrâneas, principalmente, de carvão e (iii) Pequeno porte: grande variedade de oferta de minerais não metálicos voltados para atendimento da indústria doméstica de construção civil.

<sup>2</sup> Matéria disponível em: < [https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/05/10/internas\\_economia,754198/apesar-de-tragedias-mineracao-e-vital-para-a-economia.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/05/10/internas_economia,754198/apesar-de-tragedias-mineracao-e-vital-para-a-economia.shtml)>.

Durante a diligência socioambiental, deve-se verificar a proximidade da área do projeto com áreas ou territórios indígenas e comunidades tradicionais, pois a distância próxima poderá gerar riscos operacionais (paralisações por conta das demandas indígenas) e de reputação. Nos casos de interferência direta ou indireta em áreas ou territórios de comunidades tradicionais, cabe à empresa e aos seus fornecedores a realização dos devidos estudos de impactos das comunidades, conforme órgãos licenciadores estaduais e federais. Caso necessário, por omissão do estado ou alto risco operacional, deve-se realizar Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI) em conformidade com a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho, sendo respeitado o direito de livre escolha das comunidades.

A Constituição Federal determina que a pesquisa e lavra de riquezas minerais em territórios indígenas poderão ser realizadas após a aprovação do Congresso Nacional, desde que ouvidas as comunidades afetadas<sup>3</sup>. Ausência na obtenção dessas autorizações, quando necessário, representará risco legal.

#### 4.2. Alteração na Paisagem, Flora e Fauna

A principal forma de extração mineral no Brasil ocorre por meio de minas a céu aberto. Sua instalação se inicia com a retirada da vegetação e de todo o solo fértil da região a ser lavrada, o que causa grande impacto nos habitats de uma série de espécies<sup>4</sup> (biodiversidade).

Com relação aos impactos visuais, além da ausência de vegetação, projetos de mineração também podem causar alterações na cor da água e poluições visuais com instalação de bota-foras, equipamentos e estrutura para o funcionamento das minas.

Durante a verificação socioambiental, deverão ser solicitados os Estudos de Impacto Socioambiental (verificação de impactos em áreas críticas ou em espécies protegidas), assim como os programas elaborados e em execução destinados à mitigação e prevenção dos impactos gerais (PBA), sem prejuízo de todas as licenças/autorizações ambientais emitidas para o projeto. A ausência destes documentos representará riscos legal e operacional.

Boas práticas incluem:

- Evitar ou minimizar criação de barreiras à vida selvagem ou rotas de espécies migratórias ameaçadas de extinção (criação de rotas de migração alternativas quando o impacto não puder ser evitado).
- Implementar medidas de conservação do solo.
- Quando o solo superficial é pré-retirado, deve ser armazenado para futura atividade de reabilitação no local.
- Gerenciar crescimento da vegetação ao longo das estradas de acesso, remover espécies invasoras de planta e replantar espécies nativas.

<sup>3</sup> Art. 231. São reconhecidos aos indígenas sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. Constituição Federal disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.

<sup>4</sup> Por exemplo, as operações de mineração poderão afetar ambiente marinho (mineração no alto mar, construção de portos). Principais impactos podem incluir perturbação e destruição do habitat, mudança na temperatura e qualidade da água.

- Para espécies aquáticas: manter caminhos de drenagem naturais, área de captação de corpos d'água iguais ou comparáveis às condições de pré-desenvolvimento.
- Com relação aos impactos visuais, elaborar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD e consulta às comunidades locais sobre possíveis usos da terra após o encerramento da mina, incorporando avaliação visual do impacto no processo de recuperação das áreas dessas minas.

### 4.3. Emissões Atmosféricas

As principais fontes de poluição atmosférica associada à mineração estão relacionadas à lavra, poeira (movimentação de veículos – caminhões, ônibus, automóveis) e lama, que podem causar efeitos na saúde de comunidades próximas<sup>5</sup> ou de seus trabalhadores.

Durante a verificação socioambiental, deverá ser solicitado estudo de emissões atmosféricas e respectivos relatórios de monitoramento, assim como os programas elaborados e em execução para mitigar os efeitos nas comunidades próximas (se existentes) à mina e aos trabalhadores.

Exemplos de boas práticas:

- Técnicas de supressão de poeira para estradas internas
- Redução da velocidade dos veículos (estradas internas)
- Transporte para materiais empoeirados devem ser cobertos

### 4.4. Consumo e Contaminação de Recursos Hídricos

O setor da mineração causa impacto nos recursos hídricos devido ao alto consumo de água e aos problemas associados à extração mineral, que podem levar a um rebaixamento do lençol freático e ao comprometimento da recarga do aquífero (que poderá comprometer a biodiversidade regional). Isso, sem prejuízo do risco de contaminação dos corpos d'água<sup>6</sup>.

A diligência socioambiental, além de solicitar as autorizações para uso de água, verificará o gerenciamento da utilização dos recursos hídricos e o tratamento de efluentes, planos para mitigar riscos de contaminação dos corpos hídricos, assim como risco de rebaixamento do lençol freático.

Boas práticas incluem:

- Desenvolvimento de plano de gerenciamento sustentável do abastecimento de água para minimizar impactos nos sistemas naturais e evitar esgotamento nos aquíferos.
- Desenvolvimentos de técnicas de reutilização, reciclagem e tratamento de água.

<sup>5</sup> De acordo com levantamento de Bruno Milanez: "No caso específico de Itabira, Santi, Suzuki e Oliveira (2000), realizaram um levantamento da qualidade do ar para o período entre 1997 e 1999. A pesquisa mostrou repetidas violações dos limites definidos pela Resolução Conama nº 3/1990. Em outro estudo, Braga et al. (2007) concluíram que a poluição do ar em Itabira equiparar-se-ia a dos grandes centros urbanos. Informações disponibilizadas pelo Datasus (2016) sugerem uma piora na qualidade do ar em Itabira, nos anos recentes. A cidade reduziu as internações por doenças respiratórias, entre 1998 e 2006, porém ao longo da segunda metade dos anos 2000, coincidentemente em um período de aumento da extração mineral, as internações voltaram a subir".

Para mais informações, acesse: < <https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2017-Minera%20a7%20a3o-ambiente-e-sociedade.pdf>>.

<sup>6</sup> Bruno Milanez traz exemplo dos rios, como Tubarão, Urussanga e Mãe Luiza, contaminados por ação de extração mineral em SC e RS. "Esse carvão é impregnado por sulfetos metálicos que, depositados na forma de rejeito ou estéril, entram em contato com a umidade do ar e são convertidos em ácidos. Isso dá início ao processo conhecido como Drenagem Ácida de Mina (DAM), que aumenta significativamente a acidez dos corpos d'água; além disso, a redução do pH intensifica a solubilização dos metais pesados presentes nos resíduos das atividades minerais na região." (Ipea - boletim regional, urbano e ambiental | 16 | jan.-jun. 2017 97)

Para mais informações, acesse: < <https://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2017-Minera%20a7%20a3o-ambiente-e-sociedade.pdf>>.

- Consultar as partes interessadas para entender todas as demandas conflitantes do uso da água e dependência das comunidades aos recursos hídricos.

#### 4.5. Gerenciamento de Resíduos e Barragem de Rejeitos

O setor gera grande quantidade de resíduos, dentre os quais podemos citar: (i) resíduos de lixiviação<sup>7</sup>; (ii) sucata da oficina; (iii) óleos usados na manutenção das máquinas/veículos; (iv) resíduos químicos e resíduos perigosos; e (v) resíduos de rocha. Caso o gerenciamento dos resíduos não seja feito de forma ambientalmente adequada, há risco de contaminação do solo e das águas.

Durante a verificação socioambiental, deverão ser analisados os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Com relação à barragem de rejeitos, além da declaração de estabilidade da barragem e das demais documentações exigidas pela Agência Nacional de Mineração (que dependem do tipo de barragem), deverá ser verificada a existência de monitoramento contínuo (se feito por parte independente ou pela própria empresa) da estrutura da barragem (com acompanhamento de infiltrações e grau de severidade) e de Plano de Emergência Ambiental (revisões, treinamentos feitos com trabalhadores e comunidades no entorno) e de Gestão de Riscos.

Exemplos de boas práticas do setor:

- Empilhamento a seco de resíduos.
- Redução do uso de água.
- Aproveitamento econômico dos rejeitos de mineração.
- Se mina e/ou barragem de rejeito estiver localizada em área onde há risco de cargas sísmicas elevadas, deverá ser feita uma revisão independente de forma periódica, que reporte à alta gerência da instituição.
- Avaliação de impacto ambiental e social de todas as alternativas de gerenciamento de rejeito.
- Auditoria pela mineradora dos aterros em que são direcionados seus resíduos.
- Para resíduos perigosos (recomendação pode ser aplicada para materiais perigosos): fornecimento de contenção secundária, construção de paredes grossas em locais críticos.

#### 4.6. Área de Segurança e Saúde do Trabalho e Meio Ambiente

Durante a avaliação socioambiental, deverá ser verificado se a companhia possui times responsáveis por questões ambientais e de saúde e segurança do trabalho, se esta área é subordinada ao setor de produção ou se possui estrutura à parte, além da sua composição (quantidade e formação dos profissionais) e responsabilidades.

#### 4.7. Mudanças Climáticas

O setor é altamente exposto às mudanças climáticas tanto pelos riscos físicos quanto pelos riscos de transição para uma economia de baixo carbono. No contexto da transição, as emissões de gases de efeito estufa e mudanças de mercado e/ou regulatórias incorrem em riscos para o setor. As emissões diretas causadas pelas atividades de mineração são majoritariamente oriundas da queima de

---

<sup>7</sup> Lixiviação é a extração ou solubilização dos constituintes químicos de uma rocha, mineral, solo, depósito sedimentar entre outros, pela ação de um fluido percolante.

combustíveis nas máquinas e veículos e do processamento de minérios. As emissões indiretas são principalmente oriundas do transporte e utilização dos bens produzidos, como carvão.

Durante a diligência socioambiental, deverá ser questionado se a companhia possui matriz de materialidade e inventário de emissões de gases de efeito estufa, realização de estudos sobre eventos climáticos extremos (presentes/futuros), análise de risco climático e governança da questão climática.

Constituem-se como boas práticas:

- Metas de redução de emissões
- Compensação das emissões aliada a um plano de transição
- Engajamento da alta gerência sobre o tema
- Desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono, como captura e armazenamento de CO2 (CCS) e biocombustíveis para grandes máquinas e navios, como apontado pelo recente relatório da Agência Internacional de Energia (*Net Zero by 2050*<sup>8</sup>)

#### 4.8. Saúde e Segurança do Trabalho

Durante a diligência socioambiental, deve-se verificar a estrutura e gestão com relação ao tema de segurança do trabalho. Além da verificação sobre atendimento das normas regulamentadoras da Secretaria do Trabalho (principais temas abaixo) e da apresentação dos PCMSO e PPRA<sup>9</sup> (que tratam da identificação de riscos e mitigantes à segurança do trabalho e avaliações periódicas de saúde ocupacional com base na exposição ao risco), deve-se verificar se existe time especializado no tema (tamanho, a que área de reporte, funções), treinamentos (escopo, frequência) e sistema de controle e monitoramento para o cumprimento das normas e/ou outros requisitos internos propostos pela companhia.

	Risco	Mitigantes
1	Manipulação de substâncias perigosas.	-Áreas de trabalho devem ter ventilação adequada e sistemas de extração de poeira/fumaça. -Sistemas de lavagem devem estar disponíveis em locais onde existe a possibilidade de contaminação de produtos químicos por trabalhadores e a necessidade de tratamento rápido.
2	Uso de explosivos nas atividades de detonação. Riscos decorrentes de explosão acidental e da má coordenação/comunicação nas atividades de detonação.	-Designação de especialistas certificados em uso de explosivos para realizar explosões. -Adoção de cronogramas consistentes de detonação, minimizando mudanças no tempo de explosão. -Instalação de dispositivos de aviso específicos (buzinas, luzes) antes de cada detonação para alertar os colaboradores diretos e indiretos, além da comunidade residente próximo à mina. -Treinamentos específicos para a atividade de uso de explosivos. -Locais de detonação devem ser verificados pós detonação por técnicos qualificados.
3	Deslizamentos, desmoronamentos dos ambientes de mineração.	-Níveis adicionais de segurança devem ser aplicados em áreas expostas a eventos climáticos extremos. -Avaliação de segurança do local contra queda de rocha e/ou deslizamento de terra periódica, com especial atenção após eventos climáticos (chuvas fortes, eventos sísmicos após atividades de detonação).

<sup>8</sup> Relatório disponível em: < <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>>.

<sup>9</sup> Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) – NR 7. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) – NR 9

		3. Monitoramento de estabilidade.
4	Ruído e vibrações (máquinas e veículos).	-Garantir que equipamentos grandes (escavadeira, furadeiras de vagão) estejam equipados com uma cabine à prova de som. -Uso de proteção auditiva individual. -Exposição a vibrações braço-mão devem ser adequadamente controlados e fornecidos aos colaboradores equipamentos que controlem os padrões de exposição a vibrações ocupacionais.

#### 4.9. Comunidade

Os empreendimentos minerários podem causar a remoção de população da área do projeto, que enseja em riscos legal e de reputação, especialmente caso haja problemas com o pagamento de indenizações. Além disso, mineração poderá causar alteração na qualidade da água e do ar, além do aumento de ruído (devido à escavação, transporte, trituração).

A diligência socioambiental verificará existências de canais de atendimento às comunidades, planos de deslocamento para a população e planos específicos para populações vulneráveis. Os canais de comunicação serão avaliados por sua forma de divulgação, acesso, sigilo e confidencialidade, não retaliação ao reclamante e transparência dos procedimentos de tratamento e resposta. Uma comunicação adequada com a comunidade pode diminuir riscos causados por informações falsas, mitigar expectativas e criar uma relação de confiança com a população do entorno.

Nos casos de necessidade de realocar populações e suas residências (ainda que ocupadas irregularmente), a avaliação verificará como foi realizado o processo de realocação (ex.: pagamento de indenizações, auxílio na mudança, gestão/monitoramento pós realocação, auxílio na manutenção dos meios de subsistência) e se existe time responsável para realizar tal realocação, além de estabelecimento de mecanismos de reclamação para as pessoas deslocadas e comprometimento com a resolução de reclamações e denúncias através de um processo imparcial, transparente e pré-definido, com análise, apuração, fechamento e devolutiva de cada demanda. Especial atenção deve ser dada para casos em que haja realocação de população vulnerável e de procedimentos específicos para este público.

#### 4.10. Direitos Humanos

De acordo com as Convenções Internacionais<sup>10</sup>, os direitos humanos contemplam, mas não somente, o direito à residência, à terra e à propriedade, à saúde, direito ao trabalho, à livre escolha do emprego, às condições justas e favoráveis ao trabalho, assim como eliminação de todas as formas de trabalho forçado e a efetiva abolição do trabalho escravo.

Devido ao deslocamento de trabalhadores, muitos deles do sexo masculino e sem vínculo com a terra do projeto, projetos minerários podem causar uma série de impactos aos direitos humanos, como<sup>11</sup>:

<sup>10</sup> Direitos humanos são aqueles mencionados nas seguintes resoluções: (i) Declaração Universal de Direitos Humanos da ONU – Organização das Nações Unidas; (ii) Declaração Sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho da Organização Internacional do Trabalho; (iii) Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU; e (iv) Pacto Internacional sobre Direitos Cívicos e Políticos da ONU.

Decreto Federal 9571 de 21.11.2018 estabelece as Diretrizes Nacionais sobre Empresas e Direitos Humanos.

<sup>11</sup> Grande parte destes exemplos foi retirado da publicação Guia de Avaliação de Impactos em Direitos Humanos elaborado pela FGV com a ONG Childhood, o qual detalha como a DD em direitos humanos poderá ser feita. Guia disponível em:

< [https://www.childhood.org.br/publicacao/Guia\\_de\\_avaliacao\\_de\\_impacto\\_em\\_direitos\\_humanos.pdf](https://www.childhood.org.br/publicacao/Guia_de_avaliacao_de_impacto_em_direitos_humanos.pdf) >.

- Sobrecarga nos serviços públicos (rede de saúde, educação e assistência social, segurança pública, Conselhos Tutelares de Crianças e Adolescentes).
- Aumento dos casos de exploração sexual de crianças e adolescentes no entorno das obras.
- Aumento dos índices como de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), violência doméstica contra mulheres e gravidez precoce.
- Aumento do índice de reprovação e de abandono escolar (no caso de realocação das famílias para outras cidades).

Durante a diligência socioambiental, deve-se verificar se a contraparte realiza alguma *due diligence* em direitos humanos, que contemple (i) avaliação de riscos e impactos aos direitos humanos em seus negócios; (ii) respaldar a adoção efetiva de medidas de prevenção e controle; (iii) monitorar novos riscos e a efetividade das medidas de controle adotadas; (iv) monitorar sobrecarga dos serviços públicos municipais; e (v) promover a transparência e a prestação de contas acerca dos compromissos da empresa em relação ao respeito aos direitos humanos no espaço de trabalho, ao longo das cadeias, no entorno<sup>12</sup>.

#### 4.11. Descomissionamento

Recomendam-se que as atividades de descomissionamento e pós comissionamento sejam consideradas durante o planejamento de projetos de mineração. Os custos relacionados a essas atividades devem ser incluídas nas análises de viabilidade financeira.

Exemplo de boa prática inclui o desenvolvimento de Plano de Recuperação e Fechamento das Minas que considere uso posterior do local e cuidados posteriores ao fechamento. Recomenda-se que este estudo seja elaborado a partir da coleta de dados sobre as necessidades dos *stakeholders*. Este plano pode ser atualizado regularmente à medida em que existem mudanças no desenvolvimento da mina e no planejamento operacional.

---

<sup>12</sup> Guia de Avaliação de Impactos em Direitos Humanos elaborado pela FGV com a ONG Childhood detalha como a DD em direitos humanos poderá ser feita. Guia disponível em: < [https://www.childhood.org.br/publicacao/Guia\\_de\\_avaliacao\\_de\\_impacto\\_em\\_direitos\\_humanos.pdf](https://www.childhood.org.br/publicacao/Guia_de_avaliacao_de_impacto_em_direitos_humanos.pdf)>.

## Anexo: Matriz de Categorização do Setor - Documento de Riscos Social, Ambiental e Climático (DRSAC)

Risco	Descrição	Categoria
<b>Risco Social</b>	Avaliação consolidada	Alto
	Trabalho escravo	Baixo
	Trabalho infantil	Irrelevante
	Saúde e segurança do trabalho	Alto
	Danos a populações ou comunidades	Alto
	Outros fatores	Baixo
<b>Risco Ambiental</b>	Avaliação consolidada	Alto
	Energia: uso e conservação	Baixo
	Água: uso e conservação	Médio
	Água: poluição	Alto
	Resíduos: gerenciamento e descarte	Alto
	Ar: poluição	Baixo
	Biodiversidade e recursos naturais: uso e conservação	Alto
	Materiais perigosos: desastres	Alto
	Solo: contaminação	Alto
Outros fatores	Irrelevante	
<b>Risco Climático Físico</b>	Avaliação consolidada	Baixo
	Intempéries	Baixo
	Alterações de longo prazo	Baixo
	Outros fatores	Irrelevante
<b>Risco Climático Transição</b>	Avaliação consolidada	Médio
	Políticas públicas/Legislação	Médio
	Tecnologia	Médio
	Mercados/Consumidores	Médio
	Outros fatores	Médio