



Mineração e Metais: Panorama Global e Brasil 2023

*Insights sobre
descarbonização*

KPMG

[KPMG.com/mining](https://www.kpmg.com/mining)

[KPMG.com/metals](https://www.kpmg.com/metals)

[KPMG.com/br/mineracao](https://www.kpmg.com/br/mineracao)

Prefácio



"Nosso relatório mostra que os executivos de metais e mineradoras entendem que, para conciliar metas ambiciosas de crescimento com objetivos rigorosos de redução de carbono, será necessário elaborar um modelo operacional que acomode ambos os objetivos."

Trevor Hart

Sócio-líder global de Mineração da KPMG International



"O esforço pela descarbonização está redesenhando o mapa da indústria de metais e mineração. Os fabricantes de metais precisam repensar seus modelos de negócio, com foco em um ambiente novo e global que reflita o custo real da redução do carbono."

Ugo Platania

Sócio-líder global de Metais da KPMG International

Os metais e a atividade de mineração desempenharam papel crucial ao longo da história, acelerando a transição da Idade do Bronze para a Idade do Ferro e tornando possível a Revolução Industrial. Agora, devem mais uma vez protagonizar uma transformação global igualmente importante, pois, se quisermos ter uma chance razoável de diminuir e até de reverter as mudanças climáticas, a economia mundial precisa passar a emitir baixíssimos níveis de gases que provocam o efeito estufa, e isso só será possível com o envolvimento das atividades de mineração.

Para a indústria de mineração e metais, o desafio é único:

- Ela deve rapidamente aumentar a produção para fornecer aos negócios globais e locais os minérios de que necessitam para um futuro com baixas emissões.
- Ela deve fazê-lo sem prejudicar o meio ambiente em geral (ecossistemas).
- Ela deve, ainda, reestruturar suas próprias operações para que elas emitam menos.

Essa transformação dependerá, em parte, dos executivos de mineração e metais que entrevistamos para a elaboração deste relatório, bem como dos tomadores de decisão que vão ter a oportunidade de ler os *insights* aqui reunidos. Na qualidade de líderes empresariais, sua responsabilidade é guiar a indústria para um caminho mais sustentável e mostrar para o público que está fazendo isso da maneira certa.

Como explica um líder da indústria mencionado neste relatório, *"nunca houve demanda maior por metais e minerais, mas nunca foi tão difícil desenvolver novas minas"*. O mesmo desafio é enfrentado pelos fabricantes de aço e outros materiais, que precisam investir rapidamente em novos processos focados na redução das emissões de carbono.

A KPMG elaborou este relatório para oferecer *insights* sobre os desafios e as oportunidades que hoje permeiam a atividade metal/mineradora.

Gostaríamos de agradecer especialmente aos colaboradores externos, que ajudaram na elaboração deste relatório: Tom O'Leary, diretor-executivo e CEO da Iluka Resources; Dale Henderson, CEO da Pilbara Minerals; e Rohitesh Dhawan, presidente e CEO do Conselho Internacional de Mineração e Metais. Sua *expertise* foi fundamental para fornecer cores adicionais e profundidade às descobertas deste relatório.

Indústria mineradora no Brasil



Ricardo Marques

Sócio-líder do segmento de Metais e Mineração da KPMG no Brasil



André Winter

Sócio-diretor líder de ESG Advisory para o segmento de Metais e Mineração da KPMG no Brasil

A indústria mineradora desempenha um papel crucial na contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Com uma rica diversidade mineral, o Brasil possui uma das maiores reservas minerais do mundo, abrangendo desde minério de ferro e bauxita até ouro e nióbio.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), em 2022, a produção de minérios pelo Brasil foi de 1,05 bilhão de toneladas. O faturamento da indústria mineral totalizou R\$ 250 bilhões no período, o que representou 4% do PIB nacional e manteve o país entre os 5 maiores produtores do planeta.

Entre 2021 e 2022, os postos de trabalho diretos saltaram de 185 mil para 204 mil empregos diretos; incluindo os indiretos, a mineração é responsável por mais de dois milhões de postos de trabalho.

Assim, a atividade mineradora impulsiona o desenvolvimento econômico e social em diversas partes do País e a exportação de minérios desempenha um papel fundamental no equilíbrio da balança comercial brasileira, gerando receitas significativas em divisas estrangeiras. A indústria mineradora também é responsável por atrair investimentos para o setor, promovendo o crescimento da infraestrutura e inovação tecnológica. Sua importância estratégica se estende além dos benefícios econômicos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental por meio de práticas de mineração responsáveis e investimentos em tecnologias de baixa emissão de carbono.

Neste quesito, as empresas mineradoras brasileiras têm demonstrado um crescente compromisso com a descarbonização e a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEEs). Elas reconhecem a importância de combater as mudanças climáticas e têm implementado diversas iniciativas

para minimizar seu impacto ambiental. Recentemente, uma gigante do setor anunciou investimentos da ordem de R\$ 1,3 bilhão para descarbonizar as operações no Brasil; entre os membros do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) que anunciaram, em 2021, o compromisso de atingir a meta de emissões líquidas zero de GEEs até 2050 ou mais cedo, alinhados às ambições do Acordo de Paris, há também uma empresa brasileira.

Uma das principais medidas adotadas pelas empresas é a busca por tecnologias mais limpas e eficientes em suas operações. Isso inclui a utilização de equipamentos e processos de produção mais eficientes energeticamente, bem como a adoção de fontes de energia renovável. Também têm sido feitos investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento e na implementação de práticas de gestão ambiental mais rigorosas.

Entre as providências ambientais, incluem-se medidas para minimizar o impacto da mineração no solo, na água e no ar, por meio de programas de recuperação de áreas degradadas, controle do uso de recursos hídricos e monitoramento constante dos impactos ambientais.

Além disso, as empresas têm fortalecido suas políticas de responsabilidade social corporativa, buscando promover o desenvolvimento sustentável das comunidades onde estão inseridas, por meio de programas sociais com foco em educação e saúde e projetos de apoio às comunidades locais.

Fontes:

BRASIL 61. *Empregos na mineração aumentaram em 2022*. Indústria planeja mais investimentos. Disponível em: <<https://brasil61.com/n/empregos-na-mineracao-aumentaram-em-2022-industria-planeja-mais-investimentos-pind233824>>. Acesso em: jun. 2023.

NOTÍCIAS DE MINERAÇÃO BRASIL. *Descarbonização*. Disponível em: <<https://www.noticiasdemineracao.com/tag/descarboniza%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em: jun. 2023.

VALE. *Vale é signatária de compromisso global do ICMM para descarbonização do setor mineral*. Disponível em: <<https://www.vale.com/pt/w/vale-e-signataria-de-compromisso-global-do-icmm-para-descarbonizacao-do-setor-mineral>>. Acesso em: jun. 2023.

IBRAM. *O IBRAM*. Disponível em: <<https://ibram.org.br/>>. Acesso em: jun. 2023.

Sumário executivo

A indústria de mineração e metais desempenhará papel crucial na guinada global para uma economia livre de carbono. Para entender melhor como esse setor pretende atuar e entregar "insumos mais verdes" para o mundo, a KPMG entrevistou mais de 400 executivos globais, dentre eles 40 brasileiros, entre CEOs, diretores, membros de conselho de administração e outros. Os respondentes atuam em várias partes do mundo e falaram a respeito de suas expectativas. Entre os insights obtidos, destacam-se:

A indústria de mineração e metais parece confiante de que pode atender ao enorme aumento na demanda por minerais que possibilitarão as tecnologias de energia limpa.



Os otimistas superam os pessimistas na proporção de 12 para 1, mas a proporção é de 6 para 1 entre os produtores de materiais como o lítio e o cobre, que são essenciais para um futuro com emissão líquida zero. No Brasil, 88% dos executivos entrevistados estão confiantes ou muito confiantes nesse quesito.

Os executivos de mineração e metais estão confiantes de que a indústria pode aumentar a produção sem comprometer seus próprios objetivos para um futuro de emissões líquidas zero de gases de efeito estufa (*net zero*) e responder às preocupações ambientais, sociais e de governança (ESG). **A relação de otimistas para pessimistas é de quase 10 para 1. Os brasileiros também estão otimistas em relação a esse tópico, com 83% declarando-se confiante ou muito confiante.**



Para atingir os objetivos de *net zero* e ESG, a indústria deve integrá-los à estratégia empresarial. **No entanto, apenas 28% fazem isso e 34% afirmam que suas empresas apenas começaram essa jornada. Nesse ponto, os brasileiros estão em um posicionamento ligeiramente melhor do que seus pares internacionais: 33% já têm estratégias de ESG e baixo carbono integradas às estratégias de negócios; apenas 28% afirmam que suas empresas começaram a dar apenas os primeiros passos nessa direção.**



Uma das razões pelas quais os executivos estão confiantes a respeito do futuro é que eles consideram os planos de descarbonização como uma oportunidade de crescimento e não simplesmente um custo de fazer negócios. A oportunidade específica nos próximos cinco anos é transformar a pegada de carbono de suas operações por meio de investimentos em tecnologia. **Entre os executivos brasileiros, 58% entendem que será possível transformar a eficiência de custos das operações por meio de investimentos em tecnologia; 40% esperam acessar novos clientes e mercados; e 33% pretendem transformar a pegada de carbono de suas operações por meio de investimentos em tecnologia.**



O rápido progresso das mineradoras na redução das emissões de carbono está sendo um incentivo para que invistam mais em esforços de descarbonização.

A pesquisa mostra que melhorar a eficiência do consumo de energia é a prioridade no enfrentamento dos desafios ambientais da mineração e do processamento de metais. Entre os executivos brasileiros, 53% afirmam que a exploração de tecnologias alternativas de baixa emissão (como a reciclagem de carbono em circuito fechado para o aço) será priorizada.



Sumário executivo (Cont.)

 Enquanto as empresas de mineração e metais investem pesadamente na redução da pegada de carbono, elas também priorizam as metas de ESG. Executivos consideram que, para lidar com o impacto social do processamento de mineração e metais, o mais importante é fornecer assistência médica, licença remunerada e benefícios de aposentadoria para os trabalhadores do setor. **Os brasileiros apontaram as seguintes prioridades: Melhorar a segurança dos trabalhadores (50%); pagar um salário digno (38%); prevenir todas as formas de assédio no local de trabalho (30%); fornecer benefícios não salariais, como assistência médica, licença remunerada e aposentadoria (30%); e incentivar a sindicalização da força de trabalho (30%). Os respondentes podiam indicar mais de uma opção de resposta.**

 Os líderes da indústria estão cientes de que têm um papel crucial nessa transformação de carbono. **A pesquisa mostra que a medida mais eficaz para ajudar as empresas a atingir seus objetivos de ESG é assegurar que o CEO e o Conselho de Administração estejam comprometidos com essas metas. Entre os respondentes brasileiros, 40% concordam com essa afirmação; o mesmo percentual aponta também a importância de integrar os objetivos ESG a uma estratégia corporativa geral.**

Um dos principais impulsionadores das mudanças que caracterizam essa nova fase da indústria de mineração e metais é o advento de tecnologias e inovações.



As mudanças tecnológicas são vistas como o fator mais importante que afeta as projeções de demanda dos executivos pelos próximos cinco anos. **Essa visão é compartilhada por 75% dos respondentes brasileiros.**

Uma fiscalização mais dura do governo sobre as questões de ESG e neutralização das emissões de carbono é considerada pelos executivos como o maior risco para as operações nos próximos cinco anos - quase 50% dizem isso.



Em contrapartida, cerca de 25% dizem que o risco climático para as operações é muito significativo. Para os brasileiros, as principais preocupações são: o aumento dos custos operacionais (48%); a alta concentração geográfica da produção (38%); os longos prazos de desenvolvimento de projetos (33%); e a instabilidade política do país (30%).

 O esforço para descarbonizar está redesenhando o mapa da indústria de mineração e metais. Quase um quarto das empresas planeja aumentar significativamente sua presença geográfica **e outros 41% planejam fazer isso em uma escala menor. Os brasileiros estão plenamente alinhados aos seus pares globais nessa questão.**

Conclusão

Esta pesquisa e o relatório que dela resulta analisam um dos maiores dilemas enfrentados pelos negócios globais e locais: como fazer uma transição rápida para soluções livres de carbono sem prejudicar o meio ambiente, ao mesmo tempo em que desenvolvem uma estratégia que alinhe os interesses de acionistas, trabalhadores, comunidades, consumidores e governos.

Todos os envolvidos desejam construir uma economia global mais sustentável, mas a questão permanece:

eles estão dispostos a fazer os sacrifícios necessários para alcançar um futuro com emissão líquida zero?

A pesquisa e as entrevistas mostram que os executivos depositam uma grande confiança no futuro; mas, fora da indústria, muitos estão céticos. Evidências factuais e pesquisas rigorosas são essenciais para o sucesso.

Em última análise, essa combinação ideal deve levar a uma tomada de decisão mais eficaz. Os executivos enfrentam a difícil tarefa de alinhar os interesses dos governos, do público, dos trabalhadores e dos investidores para levar a indústria de mineração e metais na direção necessária, ao mesmo tempo em que garantem que o negócio seja financeiramente sustentável. O mundo não alcançará um estado de carbono líquido zero a menos que as empresas possam obter um retorno ao fazê-lo.

Perfil demográfico da pesquisa

Em março de 2023, em nome da KPMG International, a Vantage Research realizou uma pesquisa online com 434 executivos de mineração e metais, todos ocupando cargos de alto escalão (*C-level*) ou sendo membros do conselho administrativo; 42% deles estão nas Américas (13% no Canadá e 10% nos Estados Unidos), 30% na região Ásia-Pacífico (sendo 16% na Austrália) e 27% na Europa, Oriente Médio e África.

A maior parte das empresas de mineração e metais é de grande porte: 36% têm receitas anuais entre US\$ 1 bilhão e US\$ 10 bilhões e 33% estão na faixa de US\$ 11 bilhões a US\$ 25 bilhões.

Para avaliar a distribuição de seus produtos, a pesquisa pediu aos executivos que escolhessem uma lista de 20 minerais e metais. Os resultados foram amplamente

distribuídos entre as commodities, com 33% selecionando cobre, 20% alumínio e 18% aço.

Há uma distribuição igualmente ampla das funções no alto escalão: 31% atuam em gestão geral; 29%, na cadeia de suprimentos; 28% são diretores financeiros; e 20% são diretores-executivos.

434

executivos de mineração e metais, todos eles ocupando cargos de alto escalão (*C-level*) ou sendo membros de conselhos.

42%

das Américas (Canadá 13% e Estados Unidos 10%)

9,2%

são brasileiros

30%

de região Ásia-Pacífico (16% na Austrália)

27%

na Europa, Oriente Médio e África

A maior parte das empresas de mineração e metais é de grande porte:

36%

das empresas globais e 15% das empresas brasileiras têm receitas anuais de US\$ 1 bilhão a US\$ 10 bilhões

33%

das empresas globais e 28% das empresas brasileiras têm receitas anuais de US\$ 11 bilhões a US\$ 25 bilhões

10%

das empresas brasileiras têm receitas anuais superiores a US\$ 50 bilhões

Funções no alto escalão (*C-level*)

31%

Gestão geral (diretores de empresas)

29%

Cadeia de suprimentos

28%

Diretores financeiros

20%

Diretor-executivo

Entre os respondentes brasileiros, os percentuais são:

57,5%

Gestão geral

27,5%

Membros do *board*

22,5%

ESG e sustentabilidade

Perfil demográfico da pesquisa (Cont.)

Entre os respondentes brasileiros, os percentuais são:

22,5% Finanças e contabilidade

17,5% Tecnologia da Informação

15% Operações

12,5% Planejamento

10% Recursos humanos

10% Cadeia de suprimentos

7,5% Risco e *compliance*

5% Jurídico

Importante: o total geral extrapola 100% porque alguns executivos podem desempenhar mais de uma função – por exemplo, ser diretor de TI e integrar o *board*.

Minerais que as companhias dos executivos respondentes mais produzem:

33% Cobre

20% Alumínio

18% Aço

Entre os executivos brasileiros, os percentuais mais significativos foram:

30% Cobre

30% Minério de ferro

25% Ouro

23% Alumínio

Fale com o nosso time

Anderson Dutra

Sócio-líder de Energia e Recursos Naturais da KPMG no Brasil
adutra@kpmg.com.br

André Winter

Sócio-diretor líder de ESG Advisory para o segmento de Metais e Mineração da KPMG no Brasil
andrewinter@kpmg.com.br

Manuel Fernandes

Sócio-líder de Energia e Recursos Naturais da KPMG na América do Sul
mfernandes@kpmg.com.br

Ricardo Marques

Sócio-líder do segmento de Metais e Mineração da KPMG no Brasil
rmmarques@kpmg.com.br

kpmg.com.br



Os serviços descritos neste material, no todo ou em parte, podem não ser permitidos a ser prestados a clientes de auditoria da KPMG e suas afiliadas ou entidades relacionadas.

© 2023 KPMG Consultoria Ltda., uma sociedade simples brasileira, de responsabilidade limitada e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

O nome KPMG e o seu logotipo são marcas utilizadas sob licença pelas firmas-membro independentes da organização global KPMG.

Todas as informações apresentadas neste documento são de natureza genérica e não têm por finalidade abordar as circunstâncias de um indivíduo ou entidade específicos. Embora tenhamos nos empenhado em prestar informações precisas e atualizadas, não há nenhuma garantia sobre a exatidão das informações na data em que forem recebidas ou em tempo futuro. Essas informações não devem servir de base para se empreender ação alguma sem orientação profissional qualificada e adequada, precedida de um exame minucioso da situação concreta.