

Os 10 maiores riscos  
e oportunidades  
globais para o setor  
de metalurgia e  
mineração - 2021



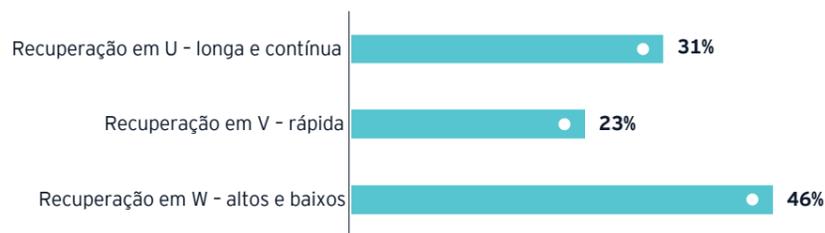
# Sumário executivo

Quando o relatório global da EY sobre o setor de metalurgia e mineração para 2020 foi publicado, ele levantou a possibilidade de riscos de alto impacto - eventos raros, porém catastróficos. Mas quem poderia ter previsto o que aconteceria neste ano? Naquele momento, antecipávamos que a disrupção chegaria logo ao setor, mas não esperávamos que viesse na forma de uma pandemia global que, agora, acelerou outros fatores disruptivos.

A COVID-19 é, claramente, a questão dominante em 2020 e impactará todas as indústrias em 2021. O setor de metalurgia e mineração não é exceção. No momento da redação deste material, alguns mercados começam a ter algo que se assemelha a uma recuperação econômica, mas outros, particularmente diversas regiões importantes para o setor de mineração, continuam fortemente impactados pelo vírus. Em nosso relatório de 2021, focamos nos efeitos da COVID-19 no setor, destacando como a pandemia ampliou muitos riscos, mas também criou novas oportunidades. Embora esse tenha sido um evento realmente disruptivo, o setor de metalurgia e mineração lidou muito bem com seu impacto, liderando respostas efetivas devido a fatores como:

- ▶ A cultura focada em segurança do setor, que prioriza a saúde e o bem-estar das pessoas;
- ▶ Uma excelente governança, que viabiliza uma gestão ágil de mudanças com os mecanismos corretos de verificação;
- ▶ Colaboração com governos, especialistas em saúde, outros players do setor e as comunidades para assegurar que as práticas corretas estejam sendo seguidas;
- ▶ Mudanças feitas a partir do conselho de especialistas foram implementadas em todas as operações para assegurar uma resposta consistente e efetiva à pandemia.

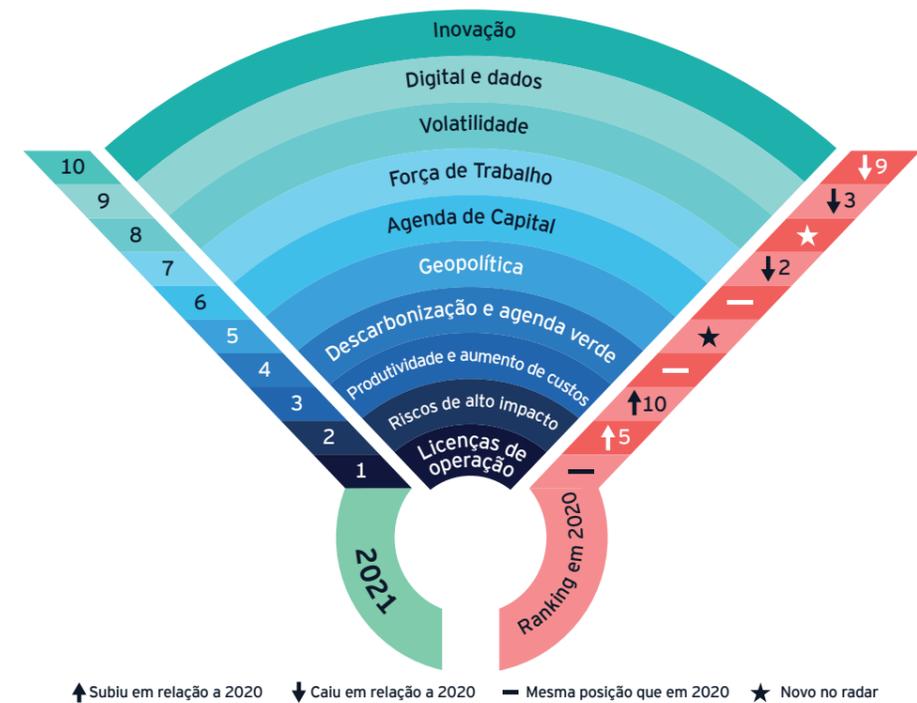
Como você acha que será a recuperação do setor de metalurgia e mineração?



## SOBRE O ESTUDO

Entrevistamos mais de 250 executivos globais do setor de metalurgia e mineração. A maioria dos entrevistados foi formada por executivos C-level. A pesquisa foi conduzida entre 29 de junho e 31 de agosto de 2020.

## Os 10 maiores riscos e oportunidades



Como resultado, muitas minas permaneceram operacionais e produtivas durante a pandemia, apesar de contarem com menos pessoas no local. A continuidade dos negócios veio, porém, com um custo, devido ao aumento das despesas com novos processos, procedimentos, protocolos, equipamentos de teste de saúde e apoio à força de trabalho.

É claro que o impacto total da pandemia no setor varia. Cada commodity foi afetada de forma diferente, dependendo da demanda atual e futura, dos estoques e do impacto do vírus sobre o fornecimento. Dado isso, não surpreende que os entrevistados em nosso estudo tenham perspectivas diferentes sobre como a recuperação se dará, com quase metade dos pesquisados prevendo uma curva em W (altos e baixos). Na EY, esperamos uma recuperação "dentada" - uma figura parecida com o logotipo da Nike, mas com um fundo bem pronunciado. Essa forma de retorno difícil ao crescimento exige que as empresas lidem muito melhor com mudanças imprevisíveis no ambiente de negócios. Isso exigirá flexibilidade, resiliência e reflexos rápidos.

### A adversidade criou oportunidades para uma mudança positiva

Está claro que a disrupção de 2020 criou inúmeras oportunidades, o que se reflete no relatório com o fato de que

há mais oportunidades que riscos. A disrupção mudou a ordem de prioridades, com questões como licenças de operação (LTO) e ambiente, social e governança (ESG) ganhando proeminência, uma vez que a responsabilidade social e demandas mais amplas dos stakeholders se intensificam conforme emergimos da pandemia. Acreditamos que a COVID-19 criou oportunidades de mudança e que veremos grandes alterações estruturais e a aceleração de projetos de transformação em todo o setor.

**1 Licenças de operação (1):** essa continua sendo a questão número 1 para o setor de mineração, com 63% dos entrevistados colocando o tema como um dos três principais riscos. Esperamos que a questão se torne ainda mais importante, conforme os stakeholders ampliam e fortaleçam suas vozes. Com o engajamento efetivo se tornando ainda mais crítico, acreditamos que o setor deveria considerar três níveis de comunidade:

- ▶ Comunidades locais terão expectativas maiores sobre o respeito aos direitos indígenas e de propriedade nativa;
- ▶ Comunidades nacionais poderão pressionar por um retorno ao nacionalismo de recursos, com o crescimento do debate a respeito de para quem as empresas vendem e com que objetivo;

- ▶ Compromissos com comunidades mais amplas entrarão no foco conforme questões socioeconômicas ganhem espaço no pós-COVID. Poderemos ver um aumento das pressões para entregar a propriedade dos ativos às comunidades.

As mineradoras terão que trabalhar com governos e associações setoriais para ajudar a formatar a mensagem de contribuição à sociedade e do valor adicionado pelo setor de mineração. Existe uma necessidade real de reformular as marcas e, com investidores tentando entender o valor que existe além dos aspectos financeiros, isso é essencial para obter capital e outras fontes de financiamento.

**2 Riscos de alto impacto (5): no relatório do ano passado, notamos que os riscos de destruição de empresas tendem a ser raros e, como resultado, não podem ser examinados, permanecendo indicados mais ou menos da mesma maneira a cada ano que passa. Mas, em 2020, a pandemia da COVID-19 demonstrou claramente a importância de entender e revisar esses riscos de alto impacto, particularmente por haver uma ligação significativa entre a capacidade da empresa gerenciar esse risco e suas licenças de operação. A experiência da pandemia ampliou as expectativas dos stakeholders a respeito de como as empresas se preparam, gerenciam e monitoram a exposição a riscos de alto impacto.**

**3 Produtividade e aumento dos custos (10): o aumento dos custos e a produtividade continuam no radar, já que a complexidade da mineração aumenta e os preços das commodities são pressionados pela disrupção das cadeias de fornecimento e pelo impacto da contínua**

incerteza econômica sobre a demanda. O impacto da COVID-19 variou, com algumas restrições gerando custos novos e imprevistos, enquanto outras medidas removeram silos que freavam a produtividade. No longo prazo, acreditamos que lidar efetivamente com essas questões exige um foco realmente de ponta a ponta sobre os custos e a produtividade ao longo da cadeia de valor.

Força de trabalho, digital e dados, nossos riscos 2 e 3 em 2020, ainda aparecem no top 10, agora nas posições 7 e 9, respectivamente. Acreditamos que sua posição mais baixa indica que as mineradoras acreditam que essas questões agora estejam mais bem gerenciadas e, para algumas, já façam parte do padrão dos negócios.

Neste ano, dois novos riscos surgiram no radar do setor: geopolítica (5) e volatilidade (8).

▶ **Geopolítica:** as principais questões geopolíticas que as mineradoras esperam que impactem o setor são a mudança do papel dos EUA no sistema internacional, a estabilidade de União Europeia e as relações China-EUA. A mudança do panorama geopolítico está alterando muitas dinâmicas, especialmente a demanda, das empresas de mineração e metalurgia. Em muitas regiões, irá surgir uma tendência na direção do protecionismo econômico para favorecer produtores domésticos e assegurar que os países produtores recebam uma parte maior da riqueza dos recursos.

▶ **Volatilidade:** a COVID-19 está criando uma disrupção significativa de curto prazo na cadeia de suprimentos e incertezas a respeito da demanda. Embora a rápida recuperação econômica da China tenha mantido a demanda por minério de ferro, e ouro e prata mantenham seu status de portos seguros, qualquer futura disrupção pode mudar rapidamente esse cenário. As mineradoras precisam ser capazes de tomar decisões sustentáveis de longo prazo ao lidar com o retorno de uma severa volatilidade nos preços das commodities, com a ameaça de substituições e com as mudanças na demanda dos consumidores.

▶ A COVID-19 gerou uma necessidade premente de que o setor de mineração e metalurgia desenvolva uma resposta rápida e coesa às crises. Ao fazer isso, quebrou muitas barreiras organizacionais que vinham de longa data, em particular os silos inerentes aos locais de mineração. Agora, muitas empresas estão aproveitando a oportunidade para fazer mais - para remover a complexidade, superar obstáculos históricos às mudanças e acelerar uma agenda de transformação que foque na resiliência de longo prazo.

# 01

## Licenças de operação

Reforçando as LTOs em um mundo em mudança



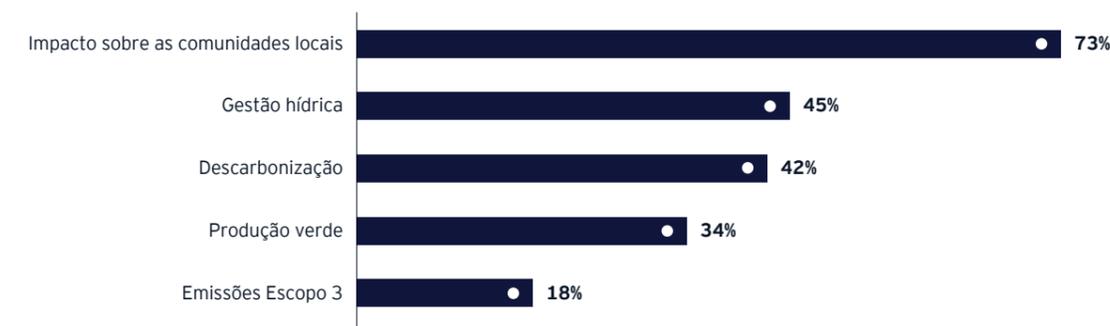
— Mesma posição de 2020

Neste ano, as LTOs mantêm seu posto como o maior risco e oportunidade do setor de mineração e metalurgia, com 63% dos nossos entrevistados indicando-as como um dos três principais riscos. Isso não surpreende, especialmente quando cada um dos stakeholders do setor que contribuem com suas LTOs foram afetados pela COVID-19. Os impactos da pandemia, e como eles serão administrados no longo prazo, irão alterar fundamentalmente a proposta de valor do setor para comunidades, clientes, fornecedores e governos.

Em muitas regiões, a mineração foi considerada como um serviço essencial durante a pandemia da COVID-19 e as empresas ampliaram seu foco sobre questões ambientais, de saúde e segurança para incluir comunidades locais, fornecedores e parceiros. De fato, muitas colaboraram com os governos e com associações setoriais para limitar os impactos da COVID-19 sobre os stakeholders. Entre as iniciativas estiveram o fornecimento de materiais sanitários, o financiamento do acesso a assistência médica e à oferta de itens básicos, como produtos de limpeza, água potável e equipamentos médicos. Esses esforços tiveram um impacto claramente positivo sobre as licenças de operação do setor.

### Aumenta a preocupação dos investidores com o bem-estar das comunidades

Que área do setor de metalurgia e mineração será analisada mais de perto pelos investidores em relação às questões ESG?\*



\*Os entrevistados puderam escolher mais de uma resposta

<sup>1</sup> "How will ESG performance shape your future?". Disponível no site da EY: [www.ey.com/en\\_gl/assurance/how-will-esg-performance-shape-your-future](http://www.ey.com/en_gl/assurance/how-will-esg-performance-shape-your-future) (acesso em 5 de agosto de 2020).





mercados, existe um sentimento crescente de que os cidadãos de uma nação “são os donos dos ativos no solo”. Esse é outro fator de disrupção que pode provocar o surgimento de mais mineradoras nacionais?

#### A comunidade em geral

Antecipamos que o declínio econômico resultante do impacto da COVID-19 provocará o aumento da discussão sobre questões socioeconômicas, com um renovado nível de disputa a respeito da inclusão financeira. Veremos um movimento na direção de dar a propriedade dos ativos para as comunidades? Suspeitamos que o ativismo nessa área pode crescer.

Com 98% dos investidores levando em conta a performance de ESG ao tomar decisões de investimentos e com o aumento dos níveis de débito de capital ligados a resultados sociais e ambientais, as mineradoras precisam fazer mais para demonstrar seu impacto positivo para as comunidades.

Em mercados de débito mais restritos e mercados de capital mais abertos, assegurar acesso a capital será crítico, particularmente se, conforme acreditamos, surjam oportunidades de crescimento interno e externo. As empresas que não conseguirem firmar uma posição em ESG poderão ter dificuldade em aproveitar essas oportunidades e perderão o potencial de diversificar suas bases de investidores e acessar recursos a custos mais baixos. Como afirmou Tom Butler, do International Council on Mining and Metals (ICMM), “essas empresas que investiram na construção e manutenção de relacionamentos com as comunidades serão aquelas que sairão desta crise, e de qualquer futura crise, em uma posição melhor do que aquelas que não o fizeram”.

#### Novos padrões de barragens aumentam exigências sobre o setor

Um relatório publicado pela Church of England<sup>2</sup> no início do ano disse que um terço das barragens de rejeitos no mundo

têm alto risco de colapso. Como a maioria dessas barragens está localizada na África do Sul, Austrália, Brasil e Estados Unidos, as empresas de mineração precisam fazer um esforço concentrado para corrigir esse problema.

Falhas recentes em barragens de rejeitos fizeram com que um comitê independente (formado pelo United Nations Environment Programme, pela Principles for Responsible Investment e pelo ICMM) criasse um novo padrão internacional, o Global Industry Standard on Tailings Management, que tem o objetivo de ajudar as empresas a administrar represas para alcançar dano zero aos colaboradores, comunidades e meio ambiente.

#### Insights gerados com a pandemia da COVID-19 podem ajudar as mineradoras a se preparar para o futuro?

O setor de mineração e metalurgia gerenciou muito bem os impactos da COVID-19 à saúde e aos negócios, sendo que muitas empresas reforçaram suas licenças de operação por

meio da proteção dos colaboradores e da comunidade, pela tomada de ações a partir dos conselhos de especialistas e por ter a governança correta implementada para realizar mudanças rapidamente. A abordagem “dano zero” do setor em relação à segurança funcionou bem, mas agora as mineradoras devem avaliar como aplicar as lições aprendidas para outras questões críticas para as licenças de operação, incluindo o trabalho análogo ao escravo e o engajamento com comunidades indígenas.

Mas processos e políticas são não suficientes se não fizerem parte de todos os níveis do negócio, incluindo as áreas operacionais. Como discutido no relatório de 2020, as mudanças nas expectativas da sociedade em relação ao setor exigem que as mineradoras desenvolvam estratégias claras de marca em relação às LTOs. Não pode mais haver um gap entre o que a empresa diz e o que ela faz - um evento como esse pode causar danos significativos para companhias individuais, bem como à reputação de todo o setor.

#### Call to action

Conforme as mineradoras impulsionam seus LTOs, algumas áreas-chave exigem atenção renovada:

**Aprofundar o entendimento das empresas sobre questões específicas das comunidades e preocupações que impactam os stakeholders:** Qualquer pequeno passo em falso pode causar perdas às LTOs. Uma abordagem integral às considerações das comunidades ajudará a alocar tempo e capital a projetos que entreguem valor compartilhado significativo tanto para as empresas quanto para os stakeholders.

**Reveja constantemente processos e políticas e se envolva com comunidades indígenas:** Eventos recentes destacaram a real necessidade de revisar e criar novos processos e políticas a respeito dos direitos de terceiros.

**Formatar uma mensagem mais forte a respeito dos valores da mineração para a sociedade e a economia:** Em um mercado no qual o capital é escasso e os investidores buscam evidências de valor além de questões financeiras, as mineradoras precisam se reposicionar. Como discutido em nossa seção sobre geopolítica, as empresas devem avaliar como podem trabalhar mais de perto com os governos e associações setoriais para mostrar mais claramente como estão gerando valor de longo prazo. É importante que as mineradoras ajudem os principais stakeholders a entender o impacto econômico da mineração em relação à sua contribuição para o resultado econômico e a geração de empregos, tanto direta quanto indiretamente. Um elemento chave dessa contribuição vem na forma de impostos e taxas, diretas e indiretas, e outras contribuições para o governo e as comunidades.

Relacionado a isso está o aumento potencial da atividade das reformas setoriais que resultam em mais investimentos. Esse aumento de investimentos é o mecanismo pelo qual a sociedade se beneficia de seus recursos, em que o governo tem um papel chave na definição de como esses benefícios são realizados.

**Aumente o engajamento com os governos para encorajar investimentos:** Um engajamento mais proativo pode guiar governos em ações para gerar mais investimentos no setor, incluindo a remoção de burocracias relacionadas à aprovação de projetos. O aumento do nacionalismo a respeito dos recursos naturais também reforça a necessidade que as mineradoras têm de atuar mais próximas dos governos.

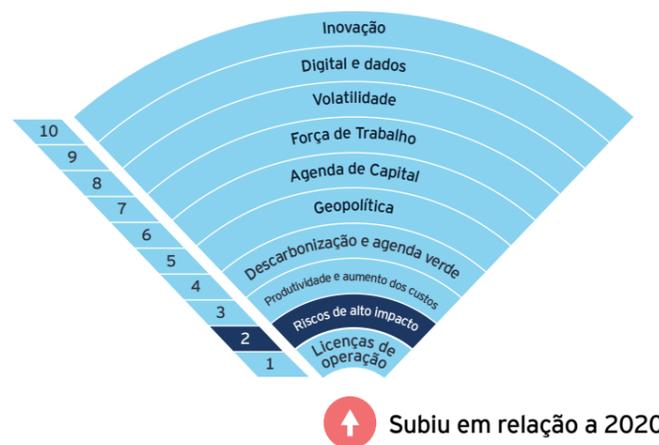
**Gerencie proativamente os riscos e impactos dos direitos humanos e do trabalho análogo ao escravo sobre a empresa:** Governos em todo o mundo estão, cada vez mais, regulando a transparência dos negócios em relação à gestão de riscos ligados ao trabalho análogo ao escravo e aos direitos humanos. Organizações líderes estão usando isso como uma oportunidade de reforçar o engajamento proativo dos riscos e impactos dos direitos humanos em suas empresas e cadeias de suprimentos. As mineradoras devem examinar suas operações e cadeias de suprimentos para identificar áreas de risco em relação a direitos humanos e trabalho análogo ao escravo, além de desenvolver controles robustos, incluindo due diligence, para assegurar que os gaps sejam endereçados e os riscos e impactos sejam minimizados.

<sup>2</sup>“Investor mining and tailings safety initiative”. Disponível no site da Church of England: <https://www.churchofengland.org/investor-mining-tailings-safety-initiative> (acesso em 31 de julho de 2020).

# 02

## Riscos de alto impacto

O maior risco futuro é a maneira como as empresas abordam o risco hoje?



No relatório do ano passado, notamos que os riscos destrutivos para as empresas tendem a ser eventos raros para os quais não estamos preparados e, como resultado, não podem ser examinados, permanecendo no registro de riscos mais ou menos da mesma forma ano após ano. Mas, em 2020, a pandemia da COVID-19 demonstrou claramente a importância de endereçar esses riscos de alto impacto, particularmente quando existe uma ligação significativa entre a capacidade da empresa gerenciá-los bem e suas LTOs. A experiência da pandemia elevou as expectativas dos stakeholders a respeito de como as empresas se preparam, gerenciam e monitoram exposições a riscos de alto impacto.

# 79%

dos membros dos Conselhos de Administração dizem que suas empresas não estão bem preparadas para lidar com um evento de crise.

Fonte: EY Global Risk Survey 2020

### Como uma empresa desenvolve uma abordagem para uma crise em que respostas pré-definidas não são adequadas?

No caso de uma crise, é preciso tomar ações imediatas para proteger pessoas, ativos e valor. Viabilizar essas ações imediatas exige que as organizações tenham um plano de gestão profissional de crises pronto – um que enderece o bem-estar dos colaboradores, a continuidade das operações, a reputação da marca, a gestão financeira, a cadeia de suprimentos e questões legais que a crise pode desencadear. É crucial que haja um mapa para navegar pela incerteza e complexidade. Sugerimos uma resposta adaptativa que considere três horizontes de tempo: agora, a seguir e além.

### Agora: reconheça que respostas imediatas irão definir significativamente a empresa e sua marca

- ▶ Ative uma equipe dedicada de gestão de crises que inclua a liderança sênior e diversas habilidades que sejam apropriadas para a crise.
- ▶ Proteja pessoas e ativos. Em tempos de crise, as empresas têm a responsabilidade de agir de acordo com os melhores interesses de suas pessoas, seus clientes e outros stakeholders. Proteger as pessoas exige que as empresas identifiquem modelos de trabalho alternativos e reimaginem a forma de fazer negócios, ao mesmo tempo em que as leis locais de trabalho sejam respeitadas e priorizem a saúde e a segurança dos colaboradores.
- ▶ Maximize a liquidez e mantenha um balanço financeiro robusto. Avalie a liquidez e as demandas de capital para assegurar que as operações possam continuar e que obrigações de curto e médio prazo possam ser cumpridas. Projete cenários para realizar seu planejamento.
- ▶ Estabeleça linhas de comunicação e assegure que a empresa entenda seus principais stakeholders. Qualquer risco de alto impacto irá criar incertezas e medo, e por isso é importante que as empresas coloquem as pessoas em primeiro lugar e se engajem em conversas com propósito. Quem consegue fazer isso aceleram seu caminho rumo a uma recuperação mais forte.
- ▶ Entenda o nível de interrupção em seu core business e reaja de acordo. Colete e extraia valor dos dados disponíveis em toda sua cadeia de valor para garantir que as melhores decisões sejam tomadas sobre a força de trabalho, as operações e as cadeias de suprimentos.
- ▶ Atue de forma rápida e decisiva para fazer as mudanças necessárias para manter as operações.

### A seguir: volte ao “novo normal” e pivote

Uma vez que os impactos imediatos da crise tenham sido gerenciados, é importante que os negócios se preparem para voltar ao “novo normal” assim que possível. Recomendamos que as mineradoras:

- ▶ Conduzam o planejamento de cenários. As mineradoras devem focar em serem ágeis e preparadas para impactos contínuos. Em tempos de grande incerteza, é vital avaliar os impactos econômicos de eventos disruptivos e as correspondentes mudanças das trajetórias de negócios. O planejamento de cenários oferece uma fundação sólida para sustentar objetivamente os planos de negócios de médio e longo prazo e mapear e preparar possíveis futuros alternativos.
- ▶ Entenda possíveis interrupções externas em toda a cadeia de valor. Crises imprevistas apresentam desafios legais e de negócios inesperados. As empresas terão de realizar avaliações de risco dos contratos e identificar ações preventivas, gerenciar disputas de contratos com fornecedores e clientes devido aos impactos econômicos ou interrupções de fornecimento, e até mesmo estarem preparadas para invocar cláusulas de “força maior” quando necessário. Ao se comunicar com stakeholders relevantes, busque aconselhamento com o departamento jurídico a respeito de possíveis obrigações. Também converse com as unidades de negócios a respeito de como gerenciar a comunicação acerca de brechas e da coleta de provas, caso isso seja necessário.
- ▶ Estabeleça um centro de transição e transformação separado da equipe de gestão de crise, visando levar a operação ao normal. Como explicado em um recente artigo de Paul Mitchell, líder global de Mining and Metals da EY, esse centro deve ter uma perspectiva mais de longo prazo para guiar a transição de volta para a capacidade total e para impulsionar iniciativas transformadoras.

### Call to action

Conforme os negócios adaptam suas operações e criam resiliência, eles precisarão ter uma abordagem de risco reforçada, que considere:

- ▶ **Agilidade:** As mineradoras devem ser capazes de agir imediatamente e urgentemente com a escalada dos riscos e também precisam continuar a interpretar e detectar rapidamente os riscos emergentes em um cenário de mudanças constantes. A prontidão digital ajudará a garantir agilidade operacional, que é vital para que as empresas respondam mais rapidamente a esses riscos. O planejamento eficiente das empresas permitirá que operadores ágeis entendam, se posicionem e reajam melhor que seus concorrentes.
- ▶ **Abordagens data-driven:** Os líderes precisam deixar de se basear em julgamentos subjetivos acerca da adoção de abordagens data-driven – já que muitos fatores precisarão ser levados em conta – e conectar dados

### Além: reformate o futuro

Está claro que a remoção dos aspectos mais complicados da governança, das camadas adicionais e dos silos teve um impacto positivo sobre as mineradoras, incluindo um aumento da capacidade de tomar as decisões corretas mais rapidamente. Agora as empresas têm a oportunidade de refletir a respeito das mudanças feitas durante a pandemia e definir quais devem permanecer e quais devem ser revertidas. Ao tomar essas decisões, ajuda ter um foco em reter as capacidades que viabilizam a agilidade e a preparação para eventos futuros. Um exemplo: durante a pandemia da COVID-19, vimos a governança ágil viabilizar tomadas rápidas de decisão que geraram resultados positivos, como a continuidade da produção e a proteção da saúde e da segurança dos trabalhadores.

No pós-COVID, os stakeholders irão esperar mais das empresas. Até agora, as empresas do setor de mineração e metalurgia gerenciaram bem a pandemia, mas um único evento de destaque é suficiente para abalar a reputação de todo o setor. As mineradoras precisarão pensar em como modificar seu foco nessa questão no futuro. Conduzir uma revisão total de risco é agora essencial para assegurar que os riscos sejam repriorizados corretamente. O impacto sem precedentes da COVID-19 também desafiou conceitos pré-estabelecidos sobre plausibilidade e severidade.

internos e externos que alimentem recursos de tomada inteligente de decisão e alinhem a estratégia corporativa e o apetite ao risco.

- ▶ **Repense a função do risco:** A velocidade de impacto da COVID-19 levou a uma mudança nas funções de risco, que saíram de atividades tradicionais de gestão de risco para liderar a tomada de decisões, principalmente a partir do papel do risco nas equipes de resposta e recuperação. Uma vez que as estruturas tradicionais de gestão de risco não atingem mais seus objetivos, essa pode ser a hora de avaliar como seria uma gestão de riscos realmente integrada. Acreditamos que essa gestão, presente em todas as funções do negócio, traga uma abordagem simplificada para a governança que possibilite decisões ágeis ao mesmo tempo em que confirmam que todos os protocolos de segurança sejam mantidos.

# 03

## Produtividade e aumento dos custos

**Volatilidade cria produtividade e desafios aos custos**



↑ Estava na 10ª posição em 2020

A produtividade e o aumento dos custos sempre estiveram com força no radar das empresas e sua importância cresce em momentos de volatilidade. A redução da qualidade dos minérios, o aumento da complexidade na cadeia de valor e pressões sobre o preço das commodities, devido à disrupção do fornecimento e à demanda incerta, estão afetando todas as mineradoras.

O impacto da crise tem variado muito. As mudanças de processos de restrições têm imposto novos custos imprevistos, mas algumas medidas tomadas como resposta ao vírus removeram silos que até então freavam a produtividade. No longo prazo, acreditamos que para lidar efetivamente com essas questões é preciso ter um foco de ponta a ponta nos custos e na produtividade em toda a cadeia de valor.

### A pandemia aumentou os custos, mas criou oportunidades de inovação

Muitas minas permaneceram operacionais e produtivas durante a pandemia, apesar de contarem com restrições. Essa continuidade dos negócios veio a um custo, porém, devido a fatores como:

- ▶ Despesas adicionais com novos procedimentos, protocolos, equipamentos de testes de saúde e apoio à força de trabalho
- ▶ Despesas com a mudança de processos
- ▶ O custo potencial de longo prazo de adiar manutenções não-essenciais, particularmente na sustentação de capital
- ▶ Aumento dos custos na cadeia de suprimentos devido a atrasos - para mitigar o risco de futuras disrupções, algumas mineradoras podem decidir escolher um grupo diversificado de fornecedores, em vez de escolher aqueles com menor custo

Mas enquanto os custos cresciam, as mineradoras também desenvolviam soluções inovadoras para questões que já vinham de longo tempo, com um impacto positivo sobre a produtividade. O realinhamento das equipes, por exemplo, é um fator que aumentou a produtividade do trabalho e foi conseguido em apenas alguns dias, em vez de meses (ou anos) de negociações com stakeholders. Algumas medidas implementadas durante a COVID-19, incluindo o trabalho remoto para as equipes corporativas, um maior uso de recursos locais e a redução de trabalhadores fly-in, fly-out (FIFO), tiveram tanto sucesso em aumentar a produtividade que provavelmente continuarão a ser adotadas.

Além dos custos relacionados à COVID-19, os produtores também perceberam um aumento dos custos de energia, um fator importante na estrutura de custos das empresas. Como apontado por Mark Cutifani, CEO da Anglo American, a quantidade de energia necessária para produzir 40kg (88 libras) de cobre aumentou em um fator de 16 desde 1900<sup>3</sup>. O alto custo energético, bem como o cenário desafiador da demanda, está levando ao contínuo fechamento de fundições de alumínio, incluindo a da Rio Tinto na Nova Zelândia<sup>4</sup>.

O setor de mineração também está lidando com o aumento das expectativas e das regulamentações a respeito de questões de ESG e LTO. Em alguns casos, essas expectativas estão levando à perda de receitas e ao aumento dos custos de compliance. Uma nova regulamentação no Brasil, por exemplo, exige que as mineradoras passem a ter sistemas automatizados de monitoramento para barragens de rejeitos com risco de desabamento.

<sup>3</sup> IMining Indaba 2020: discurso de keynote de Mark Cutifani, CEO da Anglo American. Disponível no site da Anglo American: [www.angloamerican.com/~~/media/Files/A/AngloAmerican-Group/PLC/media/presentations/2020pres/mark-cutifanis-speech-at-mining-indaba-2020.pdf](http://www.angloamerican.com/~~/media/Files/A/AngloAmerican-Group/PLC/media/presentations/2020pres/mark-cutifanis-speech-at-mining-indaba-2020.pdf) (acesso em 31 de agosto de 2020)

<sup>4</sup> "Smelter pushes for power savings", Otago Daily Times, 12 de junho de 2020.



### Call to action

- ▶ **Acelere as iniciativas de produtividade:** As mineradoras já apresentaram uma série de soluções inovadoras para maximizar a produtividade, reduzir custos e melhorar a segurança, incluindo automação, Inteligência Artificial (IA), Realidade Mista e Internet das Coisas. Esperamos que essa transformação digital se acelere, com quase um quarto dos entrevistados em nosso estudo afirmando que seus investimentos em digital vão aumentar entre 26% e 50%. Entretanto, apesar de bolsões de inovação digital no setor, não temos visto muitas empresas implementando iniciativas de ponta a ponta que impulsionem transformações reais.<sup>5</sup>
- ▶ **Elimine silos:** As mineradoras podem usar este tempo de crise e o atual foco em segurança como uma oportunidade para derrubar silos e implementar mudanças que levem ao aumento da produtividade<sup>6</sup>, incluindo novos comportamentos e paradigmas operacionais.
- ▶ **Foque em programas sustentáveis de redução de custos:** As mineradoras precisam manter o foco em construir uma base de custos sustentáveis no longo prazo, assegurando que novas medidas adicionem valor, em vez de reduzi-lo. Também é importante que as empresas gerenciem

cuidadosamente as percepções dos stakeholders em relação ao corte de custos para assegurar que não haja impacto sobre as LTOs. Algumas possibilidades de redução sustentável de custos incluem:

- ▶ Migrar para fontes renováveis de energia que tenham custo mais baixo. A ArcelorMittal South Africa, por exemplo, está buscando propostas de produtores independentes de energia para construir dois projetos solares de grande escala para reduzir seus custos de energia
- ▶ Encorajar inovação e parcerias que contribuam para uma redução de custos no longo prazo
- ▶ Revisar o capital amarrado a altos níveis de pré-remoção, desenvolvimento avançado e estocagem
- ▶ Considerar o uso de contratos de mineração x a venda ou leaseback
- ▶ Revisar os contratos de fornecimento e serviços
- ▶ Criar joint ventures estratégicas para otimizar economias de escala
- ▶ Reduzir os custos de back office por meio de automação ou terceirização

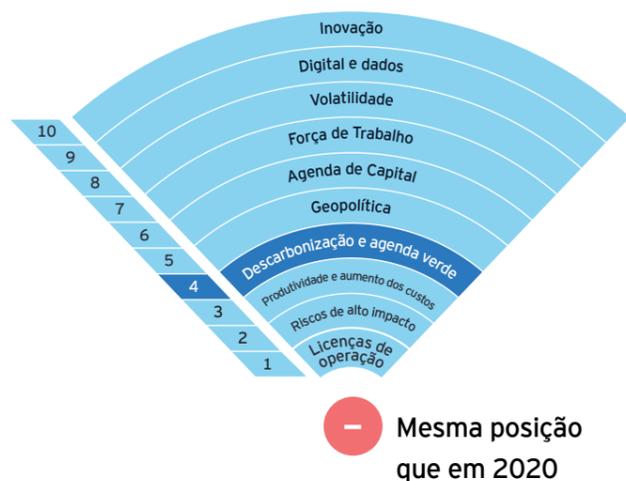
<sup>5</sup> "Four steps for transforming mining and metals companies". Disponível no site da EY: [www.ey.com/en\\_gl/mining-metals/wave-approach-transform-digital-effectiveness](http://www.ey.com/en_gl/mining-metals/wave-approach-transform-digital-effectiveness) (acesso em 31 de agosto de 2020)

<sup>6</sup> "How do you prepare for tomorrow's mine today?". Disponível no site da EY: [www.ey.com/en\\_gl/mining-metals/how-do-you-prepare-for-tomorrow-s-mine-today](http://www.ey.com/en_gl/mining-metals/how-do-you-prepare-for-tomorrow-s-mine-today) (acesso em 27 de agosto de 2020)

# 04

## Descarbonização e agenda verde

Como um foco mais intenso no meio ambiente e no clima pode criar novas oportunidades



Em 2020, a pressão para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GHG) continua sendo a maior questão ambiental para as empresas de mineração e metalurgia, embora a quantidade de emissão de GHG varie para cada commodity. No total, o setor responde por cerca de 7% das emissões mundiais anuais de GHG, com uma fatia significativamente maior das emissões ocorrendo no início da cadeia, na geração de energia, manufatura de metais e processamento químico.

Com o crescimento da pressão dos stakeholders, as mineradoras estão analisando mais a fundo as implicações transitórias e físicas das mudanças climáticas, a partir de abordagens legais, regulatórias, tecnológicas e ambientais. Empresas líderes estão definindo suas abordagens para descarbonizar suas emissões diretas, incluindo estratégias como a eletrificação, o uso de combustíveis alternativos e o aumento dos investimentos em fontes renováveis. Entretanto, muitas metas atuais de redução da emissão de carbono pelas mineradoras não estão alinhadas ao Acordo de Paris. Uma preocupação ainda maior é o fato de que as empresas ainda precisam compreender o real impacto ambiental de toda a sua cadeia de valor, ou entender as implicações totais de um movimento na direção de uma economia carbono neutra. As mineradoras que entenderem melhor e comunicarem seus planos para otimizar modelos de negócios em um mundo em transformação estarão mais bem posicionadas para atravessar essa importante transformação global.

Isso é especialmente importante devido aos impactos da COVID-19. A atenção às questões ambientais cresceu, assim como as expectativas a respeito da responsabilidade das empresas. Antecipamos um foco e uma atenção adicional sobre as mineradoras na saída da pandemia - inação não é mais uma opção.

### Investidores favorecem empresas que medem e gerenciam o impacto climático

Em uma recente pesquisa da EY com investidores<sup>7</sup>, impressionantes 67% dos respondentes nos disseram que insights de uma força de trabalho na empresa a respeito de informações financeiras relacionadas ao clima (TCFD) teriam um impacto significativo ou muito significativo sobre sua alocação de capital. O interesse renovado nas TCFD das empresas se deve ao fato de que, pela primeira vez, as empresas precisam considerar e modelar uma série de cenários climáticos, determinando como eles irão impactar sua gestão de risco, estratégias, métricas, metas e governança. Infelizmente para as mineradoras, o EY Global Climate Risk Disclosure Barometer revela que, com exceção das grandes empresas, o setor tem um desempenho ruim nessa área.

“

**Empresas com os melhores rankings de ESG ultrapassam em 40% o desempenho financeiro de seus concorrentes.<sup>8</sup>**

Nordea Equity Research



### Foco renovado em fontes renováveis

As mineradoras estão acelerando seus investimentos em energia renovável em suas operações, impulsionadas em parte pela queda dos custos diretos e pelo entendimento do custo indireto do carbono. De acordo com a Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA), o custo da energia solar e eólica caiu significativamente na última década (de 2010 a 2019), com as células fotovoltaicas (PV) recuando 82% e o uso de vento costeiro em 39%. Embora os custos da energia hidroelétrica tenham aumentado no mesmo período, 90% de toda a capacidade comissionada em 2019 produziu energia a um custo menor que o do projeto mais barato de uso de combustíveis fósseis. De fato, a IRENA estima que 56% de toda a capacidade de geração de energia renovável, recentemente comissionada em grande escala, teve um custo inferior em 2019 ao da opção fóssil mais barata<sup>9</sup>. Os preços das baterias também caíram na última década, em um total de 89%, para 156/kWh, em 2019<sup>10</sup>.

Estamos vendo muitas mineradoras que afirmam usar somente fontes renováveis para alimentar suas operações. A BHP entrou em contratos de energia renovável no Chile e anunciou sua intenção de substituir 50% de sua energia hoje vinda de carvão em Queensland por fontes renováveis<sup>11</sup>.

### Hidrogênio como combustível alternativo

O hidrogênio está rapidamente emergindo como uma opção energética para plantas fixas e para frotas móveis. Ele tem emissão zero, oferece uma oportunidade interessante de descarbonizar as minas e reduzir o consumo de diesel.

Como exemplo, a Anglo American está desenvolvendo um caminhão de carga elétrico movido a hidrogênio como parte de sua abordagem de mineração sustentável<sup>12</sup>. Embora alguns desafios permaneçam, antecipamos que o apetite por hidrogênio e os avanços tecnológicos tornarão seu uso em minas uma realidade em poucos anos.

### Prepare-se para impactos na produtividade e nas operações

Os impactos da mudança climática intensificaram os desafios físicos das operações das mineradoras. Setenta por cento dos projetos de mineração das seis maiores companhias do setor estão em regiões com limitações hídricas, e esse índice deverá crescer<sup>13</sup>. Em 2030, por exemplo, a produção de cobre do Chile enfrentará um stress hídrico extremo, uma situação que hoje é de alto stress<sup>14</sup>. Provavelmente, isso irá aumentar as tensões existentes entre as mineradoras, o governo e as comunidades locais.

<sup>9</sup> “Renewable Power Generation Costs in 2019”. Disponível no site da IRENA: [www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA\\_Costs\\_2019\\_EN.pdf](http://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Costs_2019_EN.pdf) (acesso em 17 de agosto de 2020)

<sup>10</sup> “Battery Pack Prices Fall As Market Ramps Up With Market Average At \$156/kWh In 2019”. Disponível no site da BloombergNEF: [www.about.bnef.com/blog/battery-pack-prices-fall-as-market-ramps-up-with-market-average-at-156-kwh-in-2019/](http://www.about.bnef.com/blog/battery-pack-prices-fall-as-market-ramps-up-with-market-average-at-156-kwh-in-2019/) (acesso em 31 de Agosto de 2020)

<sup>11</sup> “BHP’s Queensland mines to reduce emissions from electricity use by 50 per cent”. Press release da BHP: <https://www.bhp.com/media-and-insights/news-releases/2020/09/bhpsqueensland-mines-to-reduce-emissions-from-electricity-use-by-50-per-cent/> (acesso em 10 de setembro de 2020)

<sup>12</sup> “Anglo American to test world’s largest hydrogen powered truck”. Disponível no site da Australian Mining: [www.australianmining.com.au/news/anglo-american-to-test-worlds-largest-hydrogen-powered-truck/](http://www.australianmining.com.au/news/anglo-american-to-test-worlds-largest-hydrogen-powered-truck/) (acesso em 27 de agosto de 2020)

<sup>13</sup> “Shared Water, Shared Responsibility, Shared Approach: Water in the Mining Sector”. Disponível no site do ICMM: [www.icmm.com/website/publications/pdfs/water/170321\\_icmm-ifc-shared-water-shared-responsibility.pdf](http://www.icmm.com/website/publications/pdfs/water/170321_icmm-ifc-shared-water-shared-responsibility.pdf) (acesso em 21 de agosto de 2020)

<sup>14</sup> “Water Risk Atlas”. Aqueduct: <https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-risk-atlas> (acesso em 04 de setembro de 2020)

<sup>7</sup> “How will ESG performance shape your future?”. Disponível no site da EY: [www.ey.com/en\\_gl/assurance/how-will-esg-performance-shape-your-future](http://www.ey.com/en_gl/assurance/how-will-esg-performance-shape-your-future) (acesso em 05 de agosto de 2020).

<sup>8</sup> “Cracking the ESG code”. Disponível no site da Nordea Markets: [https://nordeamarkets.com/wp-content/uploads/2017/09/Strategy-and-quant\\_executive-summary\\_050917.pdf](https://nordeamarkets.com/wp-content/uploads/2017/09/Strategy-and-quant_executive-summary_050917.pdf) (acesso em 31 de agosto de 2020)

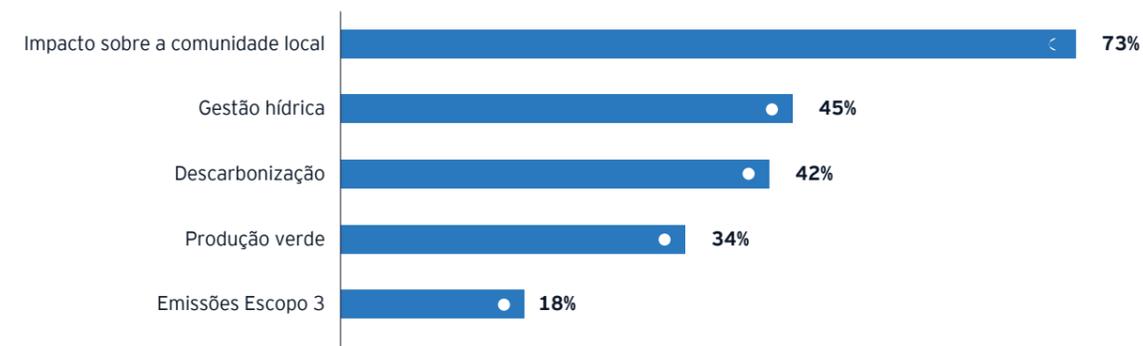
Os participantes de nosso estudo sentem que as questões hídricas se tornarão logo um ponto chave de atenção para os investidores. As mineradoras devem aumentar seu foco em entender o impacto da água na capacidade operacional de suas minas. Em algumas áreas, isso significará entender os pontos de dor em um nível local e considerar inovações que suportem um movimento em direção a minas sem água. Em outras regiões mineradoras importantes, como partes da Austrália, América do Sul e sul da África, as mineradoras devem avaliar como se preparar para o aumento das inundações devido às mudanças climáticas.

O aumento das temperaturas também é um ponto de preocupação crescente. Mesmo um aumento de poucos graus pode ter um grande impacto na produtividade e criar sérios desafios de saúde ocupacional e segurança. Em um recente

relatório da Organização Internacional do Trabalho<sup>15</sup>, o stress por calor a partir do aquecimento global deverá afetar 2,2% do total mundial de horas de trabalho em 2030.

A biodiversidade está caindo em um ritmo nunca visto na história humana, e todo mundo tem um papel a desempenhar na redução desse declínio. O ICMM anunciou recentemente que seus membros acreditam que os governos devem estabelecer e reforçar requisitos mínimos que reflitam as melhores práticas, o que significa que empresas menos inovadoras não poderão explorar recursos sem levar em consideração os impactos à biodiversidade, dessa forma evitando uma “corrida para o fundo”. Considerar a biodiversidade como parte dos planos de fechamento de minas pode deixar um legado positivo para a conservação da biodiversidade e, em consequência, reforçar as LTOs.<sup>16</sup>

Que área de mineração e metalurgia enfrentará o maior escrutínio dos investidores em relação a questões ESG?\*



\*Os respondentes podiam escolher mais de uma opção

### Mais transparência Escopo 3

Com as emissões Escopo 3 das empresas que extraem recursos em um nível dez vezes maior que suas emissões Escopo 1, ficamos surpresos com o fato de que apenas 18% dos participantes do estudo consideram essa uma questão à qual os stakeholders estarão atentos. Rastrear as emissões Escopo 3 continua sendo difícil, mas muitas mineradoras estão desenvolvendo novas maneiras de fazer isso e anunciando reduções em larga escala. A Glencore, por exemplo, se comprometeu a reduzir as emissões absolutas Escopo 3 em 30% até 2035, em relação aos níveis de 2016<sup>17</sup>. A BHP se comprometeu a assumir um papel de liderança em toda a sua cadeia de valor, trabalhando com transportadores, processadores e consumidores finais para reduzir suas emissões Escopo 3.<sup>18</sup>

### Pressão da ponta por materiais livres de carbono

Outras indústrias também estão sob pressão dos consumidores para reduzir suas pegadas de carbono e estão buscando peças neutras em carbono para dar apoio às suas iniciativas. Como exemplo, com as montadoras de automóveis buscando alumínio mais limpo, a Norsk Hydro desenvolveu novos produtos de alumínio a partir de sucata pós-consumo reciclada ou de metal primário de fundidoras movidas a energia elétrica<sup>19</sup>. Também estamos vendo passos significativos na direção da descarbonização da produção de aço, por meio da substituição do carvão pelo hidrogênio.

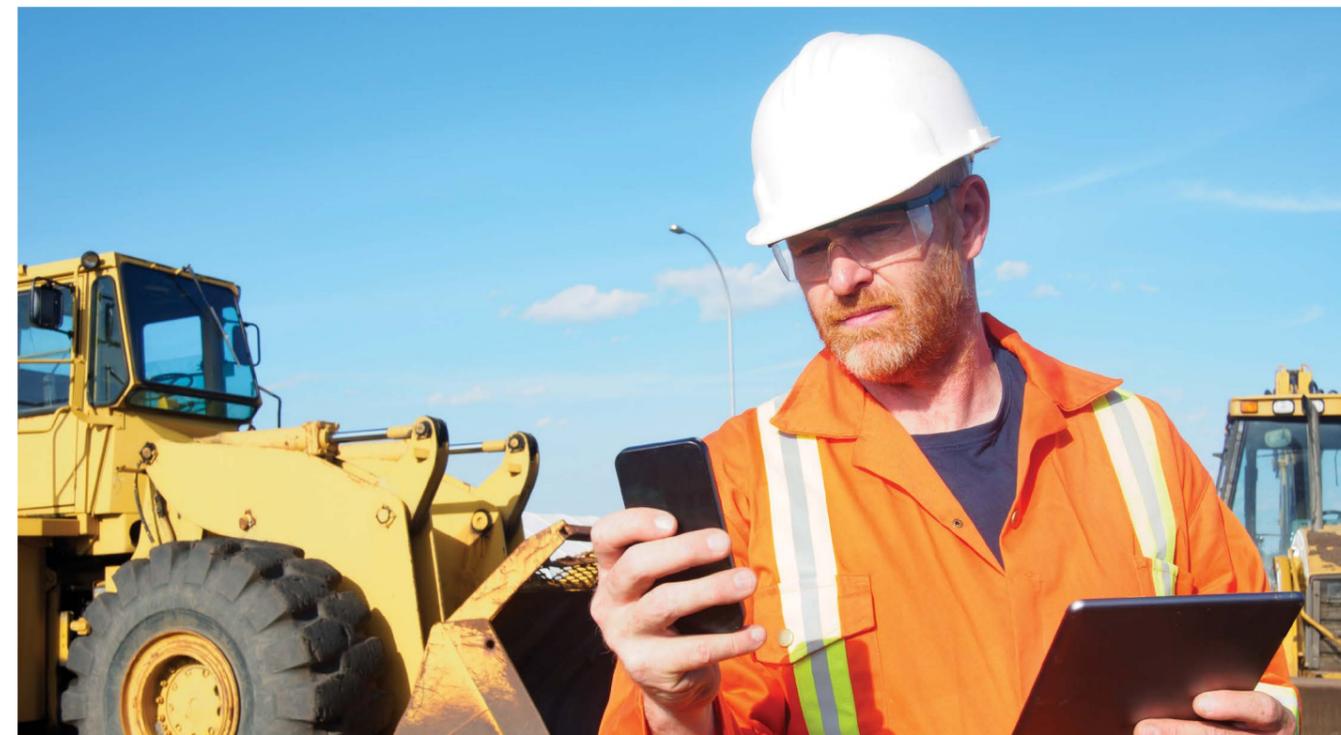
15 "Increase in heat stress predicted to bring productivity loss equivalent to 80 million jobs". Disponível no site da Organização Internacional do Trabalho: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_711917/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_711917/lang-en/index.htm) (acesso em 04 de setembro de 2020)

16 "Rethinking how we work together to tackle the biodiversity crisis". Press release do ICMM: [www.icmm.com/en-gb/news/2019/protecting-biodiversity-by-mining-responsibly](http://www.icmm.com/en-gb/news/2019/protecting-biodiversity-by-mining-responsibly) (acesso em 24 de agosto de 2020)

17 "Glencore's commitment to the transition to a low-carbon economy". Press release da Glencore: [www.glencore.com/media-and-insights/news/glencore-commitment-to-the-transition-to-a-low-carbon-economy](http://www.glencore.com/media-and-insights/news/glencore-commitment-to-the-transition-to-a-low-carbon-economy) (acesso em 24 de agosto de 2020)

18 "BHP To Set Goals for Scope 3 Emissions". Disponível no site da Energy and Mines: [www.energyandmines.com/2019/09/bhp-to-set-goals-for-scope-3-emissions/](http://www.energyandmines.com/2019/09/bhp-to-set-goals-for-scope-3-emissions/) (acesso em 24 de agosto de 2020)

19 "Recycled aluminium the new sought-after material in low-carbon construction". Press release da Norsk Hydro: [www.hydro.com/en/media/news/2020/recycled-aluminium-the-newsought-after-material-in-low-carbon-construction/](http://www.hydro.com/en/media/news/2020/recycled-aluminium-the-newsought-after-material-in-low-carbon-construction/) (acesso em 12 de agosto de 2020)



### Call to action

A pandemia da COVID-19 ofereceu às mineradoras uma oportunidade de dar um reset em suas operações. Um foco maior em questões ligadas à ESG pode apresentar uma oportunidade semelhante para melhorar o setor. As empresas que puderem demonstrar que estão atuando com um foco sustentável podem obter uma vantagem competitiva na luta por capital e assegurar LTOs mais fortes. Fazer isso com sucesso exige a tomada de ação em áreas-chave:

- ▶ **Construir e comunicar a estratégia de descarbonização** Seja transparente sobre os planos, estabeleça metas e acompanhe e comunique o progresso em direção a elas.
- ▶ **Aumente a transparência e a comunicação sobre ESG** em torno dessas iniciativas. Por exemplo, os esforços para mitigar os riscos nas barragens de rejeitos podem ser uma área a ser focada.
- ▶ **Conduza o planejamento de cenários para eventos climáticos** e projeções de água em operações-chave para determinar quais ativos correm mais riscos.
- ▶ **Reduza e reporte emissões Escopo 3**, atuando mais próximo dos consumidores.
- ▶ **Foque nas oportunidades**. A transição para uma economia neutra em carbono trará o crescimento de novos setores, reforçado pelo setor de recursos.

Antes da COVID-19, vimos uma grande quantidade de ativismo verde e ligado ao clima no mundo, em boa parte voltada ao setor de mineração. Pós-COVID, você acredita que as pressões irão:



# 05

## Geopolítica

Navegar o risco geopolítico e o protecionismo econômico



Novo no radar

Questões geopolíticas são um grande risco na mente das lideranças de metalurgia e mineração, ficando na quinta colocação no relatório deste ano. Nossa pesquisa com executivos globais para o relatório de geoestratégia da EY<sup>20</sup> verificou que as questões geopolíticas que os líderes esperam que tenham o maior impacto sobre suas empresas são a mudança do papel dos Estados Unidos no sistema internacional, a estabilidade da União Europeia e as relações entre China e Estados Unidos.

Essa avaliação reflete a mudança no balanço do poder entre as maiores economias globais. Os Estados Unidos estão se reposicionando na perspectiva da liderança, a China está desempenhando um papel maior na geopolítica e a Europa busca uma projeção mais coesa de seu próprio poder. Conforme os blocos emergentes consolidam seu poder, as relações entre eles podem se tornar voláteis. Podemos também ver o aumento de riscos políticos na África e na América do Sul, que serão a fonte da nova geração de recursos.

### A COVID-19 está intensificando ações protecionistas

Essa mudança do panorama geopolítico está mudando as dinâmicas para as empresas de mineração e metalurgia. Uma tendência aparente em direção ao protecionismo econômico para favorecer produtores domésticos e assegurar que os países recebam uma fatia justa dos recursos financeiros se manifesta em ações governamentais:

- ▶ **Tarifas: muitos países impuseram tarifas sobre aço e alumínio para proteger produtores domésticos de um fluxo de importações de mercados globais com excesso de oferta.**
- ▶ **Aumento das taxas e royalties: um exemplo é o plano do Chile de criar uma taxa de 3% de royalties sobre a extração de cobre e lítio.**<sup>21</sup>

- ▶ **Proteção de minérios estratégicos: os países estão agindo para proteger aqueles minerais considerados essenciais em suas regiões. O governo da República Democrática do Congo, por exemplo, declarou o cobalto como substância estratégica e deu a uma nova subsidiária da mineradora estatal Gécamines um monopólio de cinco anos, renovável, sobre as compras de todo o cobalto minerado artesanalmente e outras “substâncias estratégicas produzidas no país.”**<sup>22</sup>
- ▶ **\*Mudanças nos acordos de licenciamento: os investidores que não estão usando declarações de exploração mineral estão perdendo-as. Em agosto, o governo do Zimbábue retomou 16 concessões de minas, implementando uma política de “use ou perca”.**<sup>23</sup>
- ▶ **Proibição de exportações ou reserva da produção para uso doméstico: antigamente o maior exportador mundial de níquel, a Indonésia proibiu as exportações de minério de níquel como parte de seus planos para expandir a indústria doméstica de fundição. Entretanto, a queda da demanda, o aumento da produção e a diminuição do preço do níquel colocaram uma pressão significativa sobre as mineradoras de níquel do país, levando a Associação das Mineradoras de Níquel da Indonésia a pedir o fim da proibição.**<sup>24</sup>

A natureza global da pandemia da COVID-19 servirá apenas para aumentar as tensões e elevar as possibilidades de risco político, potencialmente exacerbando as tendências protecionistas conforme os governos busquem proteger as economias locais.

### Pressões de dívidas podem levar a aumentos de taxas ou royalties

O aumento do fardo das dívidas durante a pandemia está colocando pressão sobre os governos para encontrar formas

de aumentar a arrecadação. Conforme eles procurarem novas maneiras de fazer isso, a mineração deverá e tornar um ponto focal. O setor foi considerado um serviço essencial em muitas economias e espera-se que permaneça mais lucrativo que outros com o aumento do preço das commodities na esteira da recuperação da atividade econômica chinesa, de pacotes de estímulos migrando do consumo para a infraestrutura e, no caso do ouro, de seu status de porto seguro. Cinquenta e oito por cento dos entrevistados em nosso estudo esperam que os governos aumentem taxas e royalties. Também podemos perceber decisões unilaterais que aumentem as taxas e royalties se as mineradoras reduzirem suas equipes, devido a cortes de empregos ou novas formas de realizar suas atividades. E também podemos ver governos usando outros meios para aumentar a arrecadação, como alíquotas de exportação, impostos ligados ao lucro ou restrições à propriedade estrangeira para assegurar que empresas nacionais detenham uma parcela maior da cadeia de valor (por meio, por exemplo, de acordos de produção/compartilhamento ou limites à exportação). Os governos podem analisar a

possibilidade de nacionalizar ou assumir propriedade parcial de recursos minerais para extrair mais benefícios.

Muitos dos entrevistados em nosso estudo, porém, também acreditam que movimentos para aumentar impostos poderão ser compensados com ações para aumentar os investimentos, incluindo a atração de capital estrangeiro, a aceleração da concessão de licenças e o aumento dos incentivos. Alguns países, como a Zâmbia<sup>25</sup>, já suspenderam temporariamente as tarifas de exportação e importação para aliviar a pressão sobre os negócios ou facilitaram os processos de aprovação. Outro exemplo: enquanto o governo da Mongólia deverá intensificar projetos de pesquisa e exploração de minerais raros e começar a extrair depósitos existentes, é provável que ele continue fortemente envolvido no setor para equilibrar os investimentos e as demandas dos stakeholders, incluindo a “mineração responsável”<sup>26</sup>. Mas com a arrecadação de mineração incapaz de resolver por si só as dívidas geradas pela pandemia, é importante que os governos mantenham um foco no aumento dos investimentos de negócios e do emprego em geral.

### Após a COVID-19, que ações você espera que os governos tomem?\*



\*Os entrevistados puderam escolher mais de uma opção.

### Call to action

Para mitigar os riscos geopolíticos em um mundo pós-pandemia, as empresas de mineração e metalurgia precisarão adotar uma abordagem proativa e diversificada:

- ▶ **Considerar novas formas de engajar mais proativamente com os governos** para demonstrar o valor da mineração para a comunidade.
- ▶ **Trabalhar junto com grupos setoriais e de comércio** para influenciar futuros esquemas de taxação.
- ▶ **Buscar trade offs que recuperem valor**, como melhorias no tempo decorrido para a aprovação de projetos.
- ▶ **Fazer recomendações aos governos** que demonstrem o impacto das mudanças de políticas e impostos sobre as empresas de mineração e metalurgia.
- ▶ **Conduzir análises completas de cenário** para se antecipar ou fazer planos para possíveis mudanças na disrupção geopolítica ou mudanças regulatórias.
- ▶ **Assegure que exista um claro entendimento dos riscos geopolíticos dentro da empresa.** Trinta por cento das

empresas de energia e recursos naturais entrevistadas no estudo de geoestratégia da EY<sup>27</sup> dizem que, atualmente, isso não acontece.

- ▶ **Entenda melhor as análises geopolíticas.** Algumas empresas adicionaram uma equipe de relações governamentais ao seu conselho executivo, trouxeram um conselheiro com expertise em políticas ou até mesmo estabeleceram um comitê específico, focado nos riscos geopolíticos.
- ▶ **Avalie como diversificar fornecedores e consumidores** para reduzir o risco de depender de um determinado país ou região. O estudo de geoestratégia da EY indicou que mais de um terço dos executivos de energia e recursos naturais dizem que suas cadeias de suprimentos são altamente afetadas pelo risco político e o setor está mais propenso que outras áreas a sentir o impacto negativo de medidas protecionistas de comércio.

<sup>20</sup> “Geostrategy in Practice 2020: An EY survey of global executives reveals how to improve political risk management – an urgent imperative amid the COVID-19 crisis”. Disponível no site da EY: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/geostrategy/geostrategy-pdf/ey-geostrategy-in-practice-2020-v1.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/geostrategy/geostrategy-pdf/ey-geostrategy-in-practice-2020-v1.pdf) (acesso em 12 de agosto de 2020).

<sup>21</sup> “Mining royalty bill likely to advance in Chilean Congress, but challenge at constitutional court likely if approved”. IHS Global Insight Daily Analysis, 28 de janeiro de 2020.

<sup>22</sup> “DRC state-owned monopoly of artisanal cobalt likely to pose legal and reputational risks to supply chains”. IHS Global Insight Daily Analysis, 06 de fevereiro de 2020.

<sup>23</sup> [insights/research/covid19-turns-indonesian-ore-export-ban-into-curse-for-nickel-market](https://www.spglobal.com/marketintelligence/insights/research/covid19-turns-indonesian-ore-export-ban-into-curse-for-nickel-market), accessed 29 July 2020.

<sup>24</sup> “Zimbabwe’s retraction of unused mining concessions unlikely to result in contract cancellations for large operators”. IHS Global Insight Daily Analysis, 03 de julho de 2020; “Govt repossesses 16 mining concessions”. *The New Times*, 28 de Agosto 2020.

<sup>25</sup> “COVID-19 Turns Indonesian Ore Export Ban Into Curse For Nickel Market”. Disponível no site da S&P Global Market Intelligence: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/newsinsights/research/covid19-turns-indonesian-ore-export-ban-into-curse-for-nickel-market> (acesso em 29 de julho de 2020)

<sup>25</sup> “Zambia suspends mineral export and import duties, likely pushing DRC to enact similar mining tax reductions”. IHS Global Insight Daily Analysis, 02 de abril de 2020.

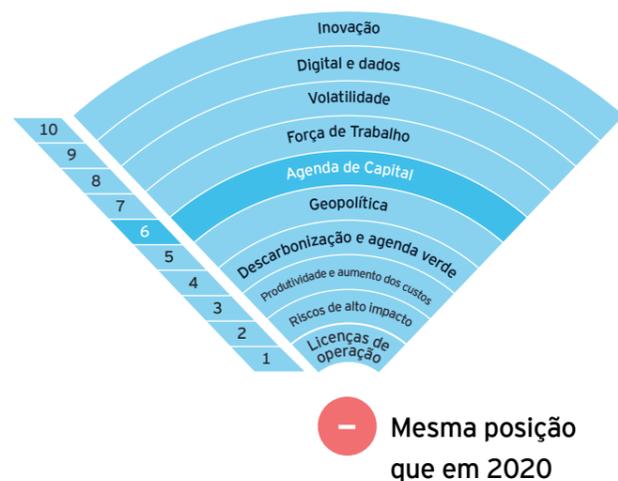
<sup>26</sup> “Mongolian ruling party election victory likely to accelerate state participation and regulatory oversight in mining”. IHS Global Insight Daily Analysis, 29 de junho de 2020.

<sup>27</sup> “Geostrategy in Practice 2020: An EY survey of global executives reveals how to improve political risk management – an urgent imperative amid the COVID-19 crisis”. Disponível no site da EY: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/geostrategy/geostrategy-pdf/ey-geostrategy-in-practice-2020-v1.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/geostrategy/geostrategy-pdf/ey-geostrategy-in-practice-2020-v1.pdf) (acesso em 12 de agosto de 2020)

# 06

## Agenda de capital

Reforçar a liquidez e manter a disciplina financeira



Ao longo da pandemia, as mineradoras agiram rapidamente para otimizar sua liquidez, gerenciando o caixa de perto, priorizando a operação dos ativos principais e reduzindo ou cortando gastos e investimentos não-essenciais. Algumas também tiveram uma abordagem inicialmente cautelosa sobre as questões financeiras, adiando decisões de investimentos, reduzindo as projeções de Capex e adiando o pagamento de dividendos. Essas ações, combinadas com vários anos de um esforço focado de todo o setor em fortalecer seus balanços pela redução de dívidas e por uma disciplina financeira, fizeram com que as mineradoras e metalúrgicas entrassem e percorressem esta crise a partir de uma posição melhor que a de eventos disruptivos anteriores. Aquelas empresas que foram capazes de continuar operando sairão do atual período de crise com força e oportunidades significativas.

Essa força servirá bem às empresas enquanto passamos pelo que se espera ser um ambiente volátil para as commodities no curto prazo. Entretanto, conforme as iniciativas de recuperação econômica se desenrolam, e as empresas são encorajadas a investir, provavelmente haverá um aumento nos investimentos de capital. Enquanto os estímulos na China estão impulsionando uma onda inicial de recuperação para minério de ferro, aço e cobre, o impacto dos pacotes de estímulo específicos de cada país sobre a demanda por commodities tem sido, até agora, limitado. A mudança para os gastos com infraestrutura em mais países, porém, irá impulsionar o crescimento e o aumento da demanda por commodities, particularmente para minério de ferro e aço. Ao mesmo tempo, programas específicos, como aqueles para iniciativas econômicas sustentáveis, irão impulsionar a demanda por cobre e lítio.

Uma forte disciplina financeira está ajudando as mineradoras a vencer a volatilidade, mas tomar decisões ousadas de investimento ao mesmo tempo em que se aumenta o risco

trará maiores retornos no médio e longo prazo. As abordagens para conseguir isso serão radicalmente diferentes daquelas empregadas no passado. As mineradoras precisarão avaliar seu apetite para o risco e a abordagem para a alocação de capital, assegurando que não percam novas oportunidades. Ao considerar como se tornar mais sustentáveis, e conquistar vantagens competitivas reais, as mineradoras devem estar abertas a considerar todas as opções: compra, construção, retorno ou investimento.

### Compra: repensar o portfólio para maximizar o retorno

Em um mercado volátil, revisões frequentes de portfólio se tornarão uma ferramenta necessária para ajudar as empresas a aumentar a geração de valor. Pode-se criar valor pelo reforço a negócios existentes ou pela venda de negócios não estratégicos com baixo desempenho, liberando capital para novas oportunidades. A reorganização dos portfólios das empresas para maximização dos retornos deverá ser guiada pelo cenário das commodities.

- ▶ M&As em ouro continuam, conforme os preços disparam. A fusão da SSR Mining com a Alacer Gold, por exemplo, aumentará e diversificará a base de ativos da nova empresa combinada<sup>28</sup>. Também vimos a AngloGold Ashanti vender seus ativos remanescentes na África do Sul para a Harmony Gold como parte do processo da empresa de simplificar seu portfólio<sup>29</sup>.
- ▶ Minerais especializados e substâncias raras estarão no foco dos governos, conforme eles buscam assegurar fontes de minerais raros<sup>30</sup> estratégicos. É possível que vejamos mais M&As ou atividades de investimento nesse campo. A Rússia, por exemplo, está planejando investir cerca de US\$ 1,5 bilhão em projetos de minerais raros. Nos Estados Unidos, a

empresa de mineração e processamento de minerais raros MP Materials chegou a um acordo de fusão com a Fortress Value Acquisition Corporation para formar uma empresa com um valor combinado de cerca de US\$ 1,5 bilhão<sup>31</sup>.

- ▶ A transição energética vai acelerar investimentos em minerais essenciais. O aumento do foco na descarbonização e em estímulos financeiros à sustentabilidade gerará mais investimentos no médio prazo em minerais essenciais para energias renováveis, carros elétricos e baterias, incluindo cobalto, lítio, níquel e cobre.
- ▶ A descarbonização irá encorajar a venda de ativos de carvão. As empresas também buscarão se desfazer de ativos com grande pegada de carbono, como carvão para usinas termelétricas. Potenciais compradores, porém, poderão ter dificuldade em acessar capital, já que os investidores cada vez mais usam fatores não-financeiros, como ESG, LTO e valor de longo prazo, na avaliação das empresas. A BHP, por exemplo, pretende concentrar seu portfólio de carvão em carvão de coque de alta qualidade e está avaliando opções para sair da BMC, New South Wales Energy Coal e Cerrejón. A empresa também tentará vender ativos de óleo e gás que estão maduros ou terão mais probabilidade de gerar valor sob nova direção<sup>32</sup>.

Revisões periódicas de portfólio também ajudarão as empresas a identificar e vender ativos que estão sob risco de disrupção. A venda de ativos não ajuda somente as empresas a focar em suas áreas de crescimento, mas também oferece capital extra para acelerar ainda mais a expansão para aumentar o retorno aos acionistas e, por isso, deveria ser uma parte integral de uma estratégia ativa de portfólio. Revisões frequentes de portfólio e vendas estratégicas ajudam a garantir que as empresas executem suas estratégias para maximizar o retorno ao acionista. Esse mindset estratégico “sempre ligado” reforça a agilidade e a flexibilidade que serão essenciais para gerar crescimento durante os inevitáveis ciclos de volatilidade das commodities.

As mineradoras também devem aproveitar a oportunidade para repensar as cadeias de valor e de suprimentos na onda da COVID-19. As empresas podem buscar acordos para diversificar suas fontes de matérias-primas, vender ativos de infraestrutura ou mudar para estruturas de custos

compartilhados por meio de uma abordagem colaborativa para acesso aberto a multiusuários.

### Construção: projetos greenfield e pipeline irão se acelerar

Depois da COVID-19, provavelmente veremos uma aceleração primeiro de projetos no pipeline, e depois de greenfield. O crescimento deverá ser impulsionado pelos incentivos oferecidos por algumas jurisdições. O Governo da Austrália Ocidental, por exemplo, anunciou que irá alocar AU\$ 8,2 milhões (cerca de US\$ 5,8 milhões) para a exploração de recursos, como parte do plano de recuperação do estado no pós-COVID<sup>33</sup>. Pacotes de estímulo à economia em uma região ou país também podem aumentar a demanda.

O impacto da COVID-19 em decisões de “construir” irá variar por commodity e região. Enquanto algumas empresas estão adiando investimentos, outras estão avançando com projetos-chave ou de alto crescimento. A Indonésia, por exemplo, espera que US\$ 3,7 bilhões em investimentos em projetos de fundição sejam adiados para 2021<sup>34</sup>, enquanto a Rio Tinto está avançando em seu projeto Jadar, de borato de lítio, na Sérvia<sup>35</sup>.

Os últimos anos viram várias mineradoras focando em projetos de expansão (brownfield), que geralmente envolvem menos capital e menos risco. Essa abordagem deverá continuar no atual ambiente. Como exemplo, a Vale pretende expandir sua capacidade de produção de minério de ferro de produção de minério de ferro S11D em 20 milhões de toneladas por ano<sup>36</sup>.

Mas projetos greenfield deverão crescer, particularmente em cobre e ouro. Produtores estão fazendo parcerias com pequenos exploradores para obter acesso rápido a ativos de crescimento. A Kirkland Lake Gold, por exemplo, entrou em uma joint-venture com a Newmont Canada para explorar e desenvolver oportunidades ligadas ao Complexo Holt da empresa e às propriedades da Newmont em Timmins, Ontario<sup>37</sup>. A Rio Tinto também levantou a possibilidade de focar mais em projetos menores de desenvolvimento de minas, para gerar fluxos de caixa mais rápidos e retornos acelerados às comunidades, governos e acionistas.<sup>38</sup>

28 “Shareholders Overwhelmingly Approve the Merger of SSR Mining and Alacer Gold”. Press release da SSR Mining: <http://ir.ssrmining.com/investors/news/press-release-details/2020/Shareholders-Overwhelmingly-Approve-the-Merger-of-SSR-Mining-and-Alacer-Gold/default.aspx> (acesso em 28 de julho de 2020)

29 “AngloGold must keep local listing to sell assets to Harmony Gold”. Disponível no site da Mining Weekly: [www.miningweekly.com/article/anglogold-must-keep-local-listing-to-sell-assets-to-harmony-gold-2020-08-21](http://www.miningweekly.com/article/anglogold-must-keep-local-listing-to-sell-assets-to-harmony-gold-2020-08-21) (acesso em 28 de agosto de 2020)

30 “Russia has \$1.5 billion plan to dent China’s rare earth dominance”. Disponível no site da Reuters: [www.reuters.com/article/russia-rareearths/russia-has-15-billion-plan-to-dent-chinas-rareearth-dominance-idUSLBN2F73F4](http://www.reuters.com/article/russia-rareearths/russia-has-15-billion-plan-to-dent-chinas-rareearth-dominance-idUSLBN2F73F4) (acesso em 27 de agosto de 2020)

31 “MP Materials to list on NYSE through merger with blank check company”. SNL Metals & Mining Daily, 16 de julho de 2020

32 “BHP Results for the Year Ended 30 June 2020”. Press release da BHP press release: [www.bhp.com/-/media/documents/media/reports-and-presentations/2020/200818\\_bhpreportsfortheyearended30june2020.pdf?la=en](http://www.bhp.com/-/media/documents/media/reports-and-presentations/2020/200818_bhpreportsfortheyearended30june2020.pdf?la=en) (acesso em 28 de Agosto de 2020)

33 “How are governments supporting miners in the post-coronavirus world?” Mining Technology: <https://www.mining-technology.com/features/mining-coronavirus-recovery/> (acesso em 27 de Agosto de 2020)

34 “Indonesia expects delay to 2021 for \$3.7 bln smelter investments”. Disponível no site da Reuters: [www.reuters.com/article/indonesia-metals/indonesia-expects-delay-to-2021-for-37-blsmelter-investments-idUSL4N2E025U](http://www.reuters.com/article/indonesia-metals/indonesia-expects-delay-to-2021-for-37-blsmelter-investments-idUSL4N2E025U) (acesso em 31 de agosto de 2020)

35 “Rio Tinto progresses the Jadar lithium project to feasibility study stage”. Press release da Rio Tinto: [www.riotinto.com/news/releases/2020/Rio-Tinto-progresses-the-Jadar-lithiumproject-to-feasibility-study-stage](http://www.riotinto.com/news/releases/2020/Rio-Tinto-progresses-the-Jadar-lithiumproject-to-feasibility-study-stage) (acesso em 15 de agosto de 2020)

36 “Vale informs on Serra Sul 120 Project and increase of operational flexibility”. Press release da Vale: [www.vale.com/EN/investors/information-market/Press-Releases/ReleaseDocuments/0813\\_Serra\\_Sul\\_120\\_FR\\_i.pdf](http://www.vale.com/EN/investors/information-market/Press-Releases/ReleaseDocuments/0813_Serra_Sul_120_FR_i.pdf) (acesso em 18 de agosto de 2020)

37 “Kirkland Lake Gold Announces Strategic Alliance With Newmont Canada For Exploration Opportunities Around Holt Complex And Newmont’s Timmins Properties”. Press release da Kirkland Lake Gold: [www.klgold.com/news-and-media/press-release-details/2020/Kirkland-Lake-Gold-Announces-Strategic-Alliance-With-Newmont-Canada-For-ExplorationOpportunities-Around-Holt-Complex-And-Newmonts-Timmins-Properties/default.aspx](http://www.klgold.com/news-and-media/press-release-details/2020/Kirkland-Lake-Gold-Announces-Strategic-Alliance-With-Newmont-Canada-For-ExplorationOpportunities-Around-Holt-Complex-And-Newmonts-Timmins-Properties/default.aspx) (acesso em 21 de agosto de 2020)

38 “Rio Tinto eyes M&A opportunities amid COVID-19 uncertainties”. Disponível no site da Australian Mining: [www.australianmining.com.au/news/rio-tinto-eyes-ma-opportunities-amid-covid-19-uncertainties/](http://www.australianmining.com.au/news/rio-tinto-eyes-ma-opportunities-amid-covid-19-uncertainties/) (acesso em 21 de agosto de 2020)



### Retorno: equilibre os dividendos com os fundos para crescimento

As mineradoras têm focado no retorno para o acionista nos últimos dois anos; uma abordagem balanceada, porém, é importante. Agora é hora de alocar fluxo de caixa livre para o crescimento, M&As e para o retorno aos acionistas. As mineradoras precisam estar mais conscientes de que não existe necessariamente um trade off entre retornos e crescimento: as empresas podem ter uma política sensata e flexível de dividendos e ainda assim focar em suas agendas de crescimento. Embora a pandemia tenha causado disrupção, fortes balanços contábeis nos últimos anos levaram algumas mineradoras a, nos últimos anos, manter suas políticas de dividendos. A BHP anunciou um dividendo final de US\$ 0,55 por ação, levando o retorno aos acionistas a US\$ 6,1 bilhões em 2020, impulsionado por um robusto fluxo de caixa e por um forte balanço financeiro. Entretanto, outras mineradoras, como a Glencore, decidiram que em 2020 nenhuma distribuição seria feita, devido às incertezas econômicas resultantes da COVID-19.<sup>39</sup>

### Investimento: tecnologias inovadoras criarão vantagem competitiva

De acordo com o EY Global Capital Confidence Barometer, 66% das empresas de mineração e metalurgia já estavam em meio a mudanças tecnológicas e de negócios significativas quando surgiu a COVID-19. O impacto da pandemia na força de trabalho, nas cadeias de suprimentos e nas operações tem realçado a necessidade de contar com tecnologias inovadoras, como automação e IA. As empresas mais avançadas em sua transformação digital estão se dando melhor durante a crise e continuarão a ter uma vantagem competitiva no futuro. Esperamos que mais mineradoras acelerem seus programas digitais e continuem a investir em tecnologias, especialmente naquelas que focam no aumento da produtividade e na segurança dos trabalhadores. As empresas devem investir em tecnologia, em recursos de análise de dados e na transformação operacional para aumentar sua competitividade. A colaboração ou o investimento em empresas de serviços de mineração podem ser maneiras inteligentes de acelerar o acesso a tecnologias avançadas.

<sup>39</sup> "2020 distribution information". Disponível no site da Glencore: <https://www.glencore.com/investors/shareholder-centre/distribution-information> (acesso em 10 de setembro de 2020)

# 07

## Força de trabalho

Acelerando o futuro do trabalho



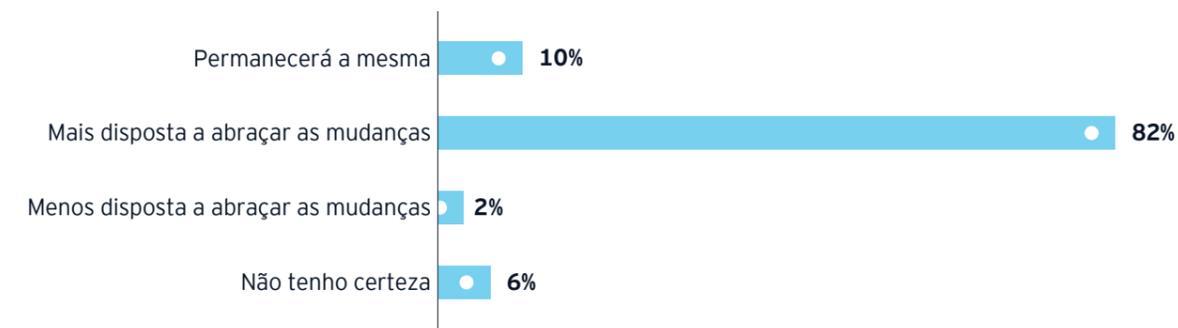
↓ Caiu da segunda posição em 2020

Considerando que a segurança da força de trabalho é a maior prioridade do setor de mineração e metalurgia, não surpreende que as empresas tenham agido rapidamente durante a pandemia de COVID-19 para proteger a saúde dos colaboradores e reduzir o stress da exposição nas minas. Essas ações tiveram muito sucesso na gestão dos riscos da pandemia à saúde e à disrupção dos negócios, mas trouxeram algum custo financeiro. Agora, as empresas estão percebendo que a aceleração da adoção do trabalho remoto e de times virtuais tem o potencial de agregar valor no pós-crise, por manter as equipes seguras, produtivas e engajadas.

### Aproveite a oportunidade de transformação

A pandemia estimulou uma mudança na cultura corporativa das empresas de mineração e metalurgia, criando uma nova oportunidade para a transformação sustentável da força de trabalho. Pouco mais de 80% dos executivos de mineração e metalurgia que entrevistamos disseram esperar que suas empresas se tornem mais abertas à mudança devido ao impacto da COVID-19. Já vimos como a necessidade de uma resposta rápida e coerente à crise quebrou as barreiras organizacionais, em particular os silos inerentes às minas, e como muitas empresas aproveitaram a oportunidade para remover complexidades, derrubar muitas barreiras históricas à mudança e acelerar uma agenda de transformação que foque na resiliência de longo prazo.

### Como você acredita que a COVID-19 irá impactar sua cultura corporativa?

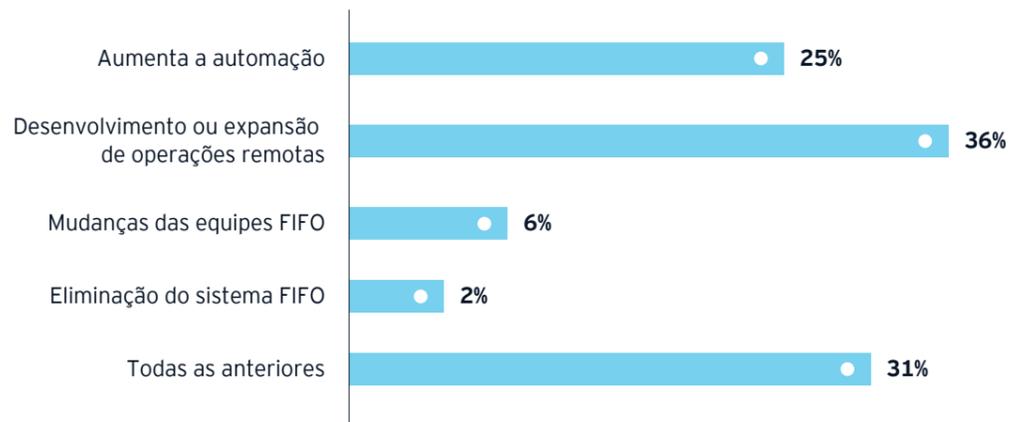


O sucesso da transformação irá exigir que as mineradoras, em primeiro lugar, identifiquem as mudanças que querem implementar nos modelos operacionais e estratégicos da força de trabalho. Definir e iniciar a jornada de transformação inclui três passos essenciais:

- ▶ Planejamento de cenários para antecipar e projetar o novo normal. Isso inclui a definição de uma visão de longo prazo para o futuro do trabalho na organização e a identificação do que precisa ser abandonado, iniciado e continuado para alcançar essa visão.
- ▶ Projetar futuros ambientes e modelos operacionais baseados nos paradigmas que a companhia quer quebrar, enquanto foca em produtividade, sustentabilidade e segurança.
- ▶ Manter a urgência a respeito da transformação e transição da força de trabalho e proteger contra o impulso de voltar ao modus operandi de antes da pandemia.

Em um recente webinar da EY para o setor de mineração e metalurgia, perguntamos aos mais de 950 participantes como a pandemia irá afetar futuras decisões relacionadas à força de trabalho. As respostas sugerem que a maioria irá acelerar a transformação digital. Isso faz sentido, considerando que empresas com níveis avançados de automação remota ou centros operacionais tiveram um desempenho melhor que seus concorrentes durante a COVID-19.

## Como a pandemia afeta suas decisões futuras de gestão da força de trabalho?



Fonte: EY M&M webcast, 10 de abril de 2020

### Encontre as habilidades corretas para um mercado em mutação

As mudanças forçadas pela pandemia criam uma oportunidade real para que as mineradoras transformem modelos de operação, incluindo ajustes no modelo FIFO e mudanças das equipes. Essa transformação, por sua vez, irá alterar a composição da força de trabalho e modificar papéis e habilidades. As mineradoras precisarão repensar o planejamento da força de trabalho, já que a COVID-19 acelera uma tendência que já vinha se desenvolvendo. De acordo com o estudo *The Future of Work: the Changing Skills Landscape for Miners*, da EY, a tecnologia irá acelerar ou redesenhar 77% dos papéis do setor até 2030. Em um mundo pós-pandemia, o impulso para a inovação tecnológica irá somente aumentar a demanda por habilidades digitais, incluindo robótica e alfabetização em dados.

Para aquelas empresas dispostas a reforçar sua força de trabalho com essas habilidades, existem inúmeras oportunidades de utilizar talentos disponíveis em setores recentemente disruptados. A BHP se moveu depressa, contratando 1.500 pessoas logo no início da pandemia para preencher uma série de vagas na Austrália<sup>40</sup>. A mineradora foi capaz de recrutar pessoas qualificadas para reforçar sua força de trabalho, reduzir o risco das equipes e reforçar sua marca demonstrando um compromisso com a comunidade.

Mas, embora as capacidades digitais estejam em alta, restrições imediatas podem surgir em áreas de nicho relacionadas à construção e manutenção, particularmente quando os investimentos esperados em infraestrutura tiverem início. Esperamos ver uma reinterpretação do futuro do trabalho que permite que as mineradoras acessem as habilidades de que precisam com uma análise cuidadosa a respeito de como

empregá-las efetivamente e com segurança, ao mesmo tempo alcançando diversidade na organização.

Esse foco na diversidade está aumentando no setor, com a aceleração do recrutamento e do treinamento de mulheres e povos locais. As empresas podem expandir o uso de uma força de trabalho baseada nos povos locais ao oferecer oportunidades de fornecimento e de desenvolvimento de negócios para negócios controlados pelos povos nativos. As empresas entendem que, em um mercado disruptivo em rápida transformação, simplesmente não podem se dar ao luxo de ignorar os *benefits of greater diversity*, que comprovadamente aumentam a solução de problemas, a inovação e os lucros.

### A segurança on site continua a ser uma preocupação significativa

A resposta rápida das mineradoras aos desafios de saúde e segurança trazidos pela pandemia incluem o foco na implementação de processos de gestão de quarentenas, no combate à transmissão generalizada e no acesso a tratamentos médicos de alta qualidade em grande escala caso uma infecção ocorra nas operações ou em comunidades remotas. No geral, esses compromissos com a segurança e o bem-estar geraram resultados para as mineradoras, e muitas conseguiram continuar operando durante a pandemia.

Algumas empresas foram além, pagando para que colaboradores com potenciais problemas de saúde ficassem em casa e fornecendo alimentos para que famílias nativas não tivessem de comprar em cidades próximas.

Manter os trabalhadores em segurança no local de trabalho, porém, continua sendo um desafio, uma vez que as pressões da COVID-19 criam novas dificuldades. Algumas mineradoras tiveram mais incidentes nos locais de trabalho, principalmente



porque as equipes de saúde, segurança e meio ambiente estavam mais focadas na gestão diária da COVID-19 do que na prevenção de acidentes. E os ciclos mais longos de trabalho implementados como parte da resposta de algumas empresas à COVID-19 aumentam o risco de fadiga física, que precisa ser cuidadosamente monitorada e gerenciada.

A gestão do risco psicossocial continua complexa durante a pandemia, e o impacto do isolamento, incerteza, medo, agressão e violência ocupacionais gera questões em muitos setores, incluindo mineração e metalurgia. Manter e reforçar a saúde mental e a agilidade cognitiva dos trabalhadores será essencial para a sobrevivência das organizações.

### Call to action

Mineradoras de sucesso estão mostrando agilidade no atual ambiente, focando no que é essencial neste momento para suas minas, trabalhadores e comunidades e eliminando a complexidade como preparação para futuros desafios e oportunidades. Responder ao impacto imediato do vírus enquanto se continua a construir resiliência de longo prazo se tornou essencial para o sucesso das mineradoras em todo o mundo.

O impacto da COVID-19 criou a oportunidade única de repensar a força de trabalho e o modelo operacional do setor. Agora é a hora das mineradoras avaliarem como acelerar a transformação iniciada na crise, em vez de tentar voltar à forma anterior de fazer negócios. Entre as principais áreas a serem consideradas estão:

- ▶ Ampliar a capacidade de saúde e higiene on site
- ▶ Acelerar a transformação digital, particularmente a automação e centros operacionais integrados remotos (iocs)
- ▶ Dar mais agilidade às revisões da força de trabalho para equilibrar rapidamente recursos e custos
- ▶ Verificar se as atuais habilidades respondem às mudanças das necessidades de negócios, recrutar novas habilidades onde for necessário e ampliar novas formas de trabalho
- ▶ Acelerar a diversidade para colher os benefícios de uma força de trabalho mais balanceada, que reflita melhor as comunidades locais
- ▶ Considerar novas abordagens para acordos de flexibilização, montagem e FIFO da força de trabalho

<sup>40</sup> "BHP to hire 1500 to support operations and the economy". Press release da BHP: [www.bhp.com/media-and-insights/news-releases/2020/03/bhp-to-hire-1500-to-support-operations-and-the-economy/](http://www.bhp.com/media-and-insights/news-releases/2020/03/bhp-to-hire-1500-to-support-operations-and-the-economy/) (acesso em 27 de março de 2020)

# 08

## Volatilidade

Prepare-se hoje para a demanda de commodities do amanhã

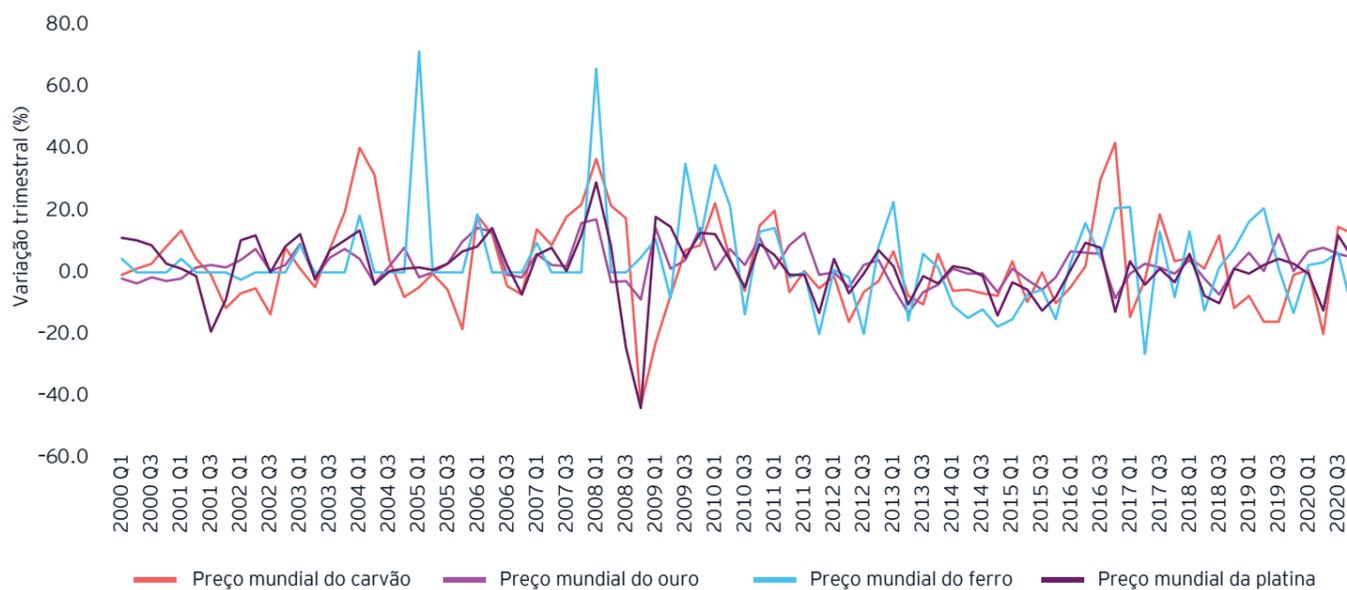


O retorno da volatilidade do preço das commodities, a ameaça da substituição e a mudança de demanda dos clientes exigem que as mineradoras tomem decisões sustentáveis de longo prazo. O impacto da COVID-19 criou uma disrupção de curto prazo no fornecimento e incertezas a respeito da demanda por muitas commodities. Embora a rápida recuperação econômica da China tenha mantido em alta a demanda por minério de ferro, e ouro e prata mantenham seus status como portos

seguros, qualquer futura disrupção pode fazer com que isso mude rapidamente.

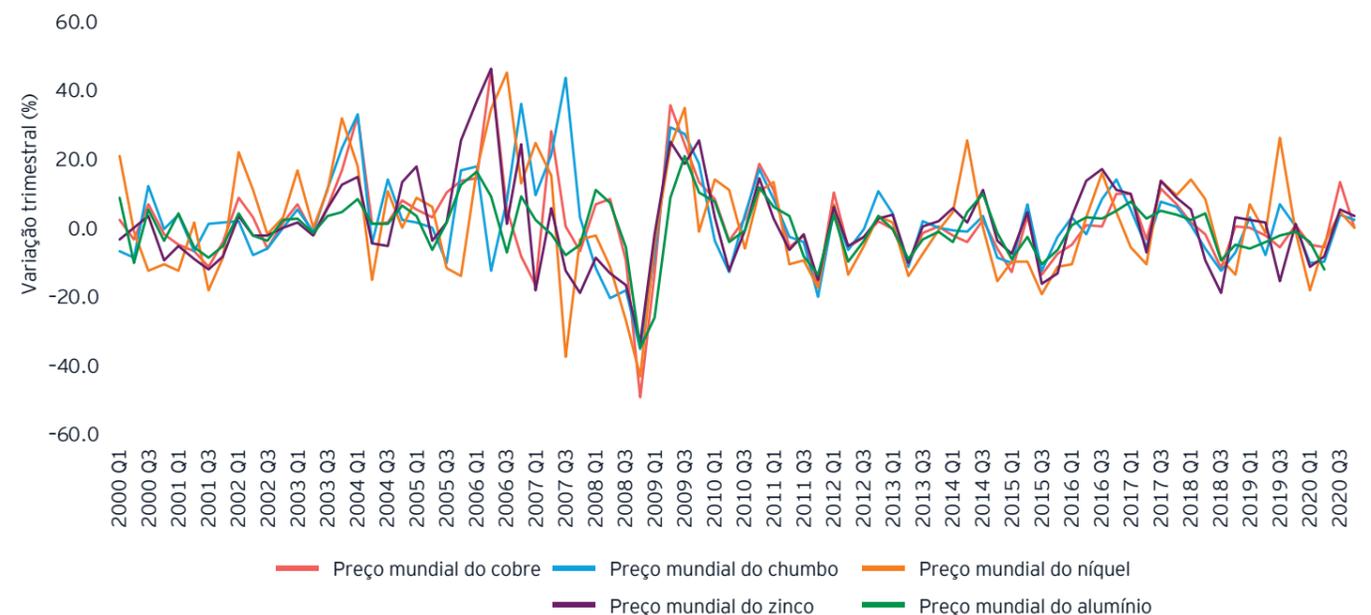
Evidentemente, o setor está acostumado a gerenciar a volatilidade dos preços. As mineradoras reveem regularmente suas estratégias de negócios e decisões de investimentos e realizam ajustes de acordo com as atualizações das expectativas econômicas de longo prazo associadas a previsões de negócios futuros (preços de energia e metais e taxas, por exemplo).

Volatilidade dos preços das commodities preciosas e de grande quantidade - 2000 a 2020 (variação % trimestral)



Fonte: Oxford Economics.

Volatilidade dos preços das commodities metálicas de base - 2000 a 2020 (variação % trimestral)



Fonte: Oxford Economics.

Como estamos nos aproximando do que deverá ser um período de volatilidade sem precedentes, a capacidade de mudar rapidamente exigirá um foco renovado no planejamento de cenários, como comentamos ao falar de riscos de alto impacto. Será igualmente importante manter um olhar atento sobre as mudanças no ambiente macro e avaliar as mudanças nas expectativas dos consumidores, governos e órgãos reguladores. Esses fatores deverão impactar a demanda por commodities, como aconteceu depois dos mais recentes eventos disruptivos: a demanda por carvão caiu nos EUA devido à abundância de gás natural barato; a demanda por urânio despencou após o acidente da usina de Fukushima; e, mais recentemente, a queda da demanda e as tensões geopolíticas provocaram uma forte queda no preço do petróleo.

Nós já podemos notar que várias tendências de curto e longo prazo estão começando a ter impacto sobre a demanda por commodities - e as mineradoras deveriam estar prontas para mudar ou otimizar seus portfólios.

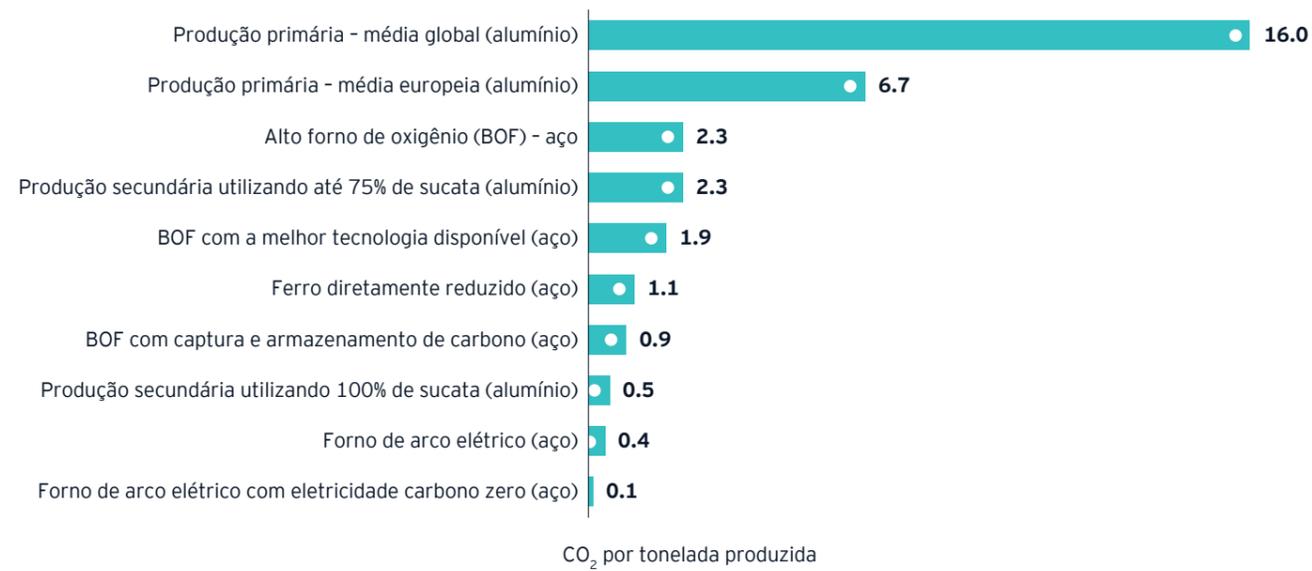
**Consequências de curto prazo da COVID-19:** o impacto imediato da COVID-19 sobre a demanda foi severo para as empresas em determinados mercados. A demanda por alumínio, por exemplo, caiu fortemente, devido às interrupções dos setores automotivo e aéreo. A recuperação pode ser lenta em alguns casos, especialmente para empresas altamente alavancadas, como fornecedores de metais de base para a indústria de aviação. Outros mercados podem ter uma recuperação mais rápida, já que pacotes de estímulo impulsionam o consumo. O esperado fluxo de investimentos em infraestrutura, por exemplo, será um impulso positivo para a demanda por minério de ferro e aço.

**Impactos de longo prazo na mudança dos hábitos dos consumidores:** O *Future Consumer Now Index*, da EY, que acompanha as mudanças nas preferências dos consumidores, verificou que um segmento crescente de consumidores está disposto a pagar um prêmio sobre produtos e serviços de alta qualidade e provenientes de fontes sustentáveis, além de dar muita importância à transparência ao longo da cadeia de suprimentos. Isso levará a uma mudança de longo prazo na demanda por commodities, já que as preferências dos consumidores ditam o que é produzido e a partir de que materiais. Clientes que compram carros novos, por exemplo, podem querer saber se o cobre usado no automóvel foi produzido com energia renovável ou fóssil.

**Aumento do foco na eliminação de carbono de toda a cadeia de valor:** clientes localizados no final da cadeia de suprimentos, como empresas automotivas e de tecnologia, estão renovando seus esforços para reduzir as emissões Escopo 3. Isso colocará uma pressão significativa sobre as mineradoras e metalúrgicas e pode resultar em alterações na demanda por commodities. Se produtores de alumínio, por exemplo, não forem capazes de inovar para limitar as emissões de carbono, no futuro as montadoras de automóveis podem decidir adotar aço avançado de grande resistência, produzido com hidrogênio. Essa é, porém, uma opção que pode estar ainda distante.

**Implicações no avanço rumo a uma economia circular:** nos últimos anos, a economia circular ganhou proeminência como um conceito entre empresas, formuladores de políticas públicas e consumidores, uma vez que aumentou a urgência de tomar atitudes contra as mudanças climáticas. A economia circular é um sistema econômico que busca eliminar resíduos,

## Comparação entre a intensidade de CO<sub>2</sub> da produção de aço e alumínio



Fonte: "Reaching zero carbon emissions from steel," Energy Transition Commission, [https://thecoalhub.com/wp-content/uploads/2018/09/ETC\\_Consultation\\_Paper\\_-\\_Steel.pdf](https://thecoalhub.com/wp-content/uploads/2018/09/ETC_Consultation_Paper_-_Steel.pdf) (2018); "Aluminum – Going green," Morgan Stanley, 14 June 2020, via ThomsonOne; EY analysis.

com o uso contínuo dos recursos. Em seu centro está uma mudança fundamental em como gerenciamos o uso de produtos e materiais. Em vez do atual modelo extrair/fazer/descartar, o objetivo é manter os recursos e seu valor em um loop e repensar futuros modelos de negócios em prol de uma sociedade mais sustentável.

O crescimento do modelo de economia circular tanto apresenta riscos como oportunidades para o setor de mineração e metalurgia. É provável que ele traga impactos significativos para a demanda por commodities, particularmente com a aceleração dos esforços de descarbonização. O uso de mais sucata na produção de aço em fornos de arco elétrico, por exemplo, diminuirá a perspectiva de demanda por minério de ferro. Conforme os produtores de alumínio busquem reduzir suas emissões de carbono, eles deverão focar no aumento da produção secundária usando 100% de sucata pós-consumo.

O salto na adoção de veículos elétricos (EVs) cria uma oportunidade para as empresas que possam extrair valor da extensão do ciclo de vida de peças e baterias. De fato, com vendas globais de EVs previstas para alcançar 8,5 milhões de unidades até 2025<sup>41</sup>, a questão de como lidar com um estoque crescente de baterias se tornará muito urgente, tanto do ponto de vista comercial quanto do ambiental. Até 20% da demanda

mundial por cobalto em 2025 poderá ser atendida pela reciclagem de baterias de EVs.

**Aumento da demanda por lítio, cobalto, cobre, níquel e outros minérios:** embora a atual oferta desses minerais atenda à demanda, existe a preocupação de que a situação pode mudar no futuro, conforme a transição energética se torne mais veloz. Recursos financeiros significativos serão necessários para investimento em projetos de lítio para atender à demanda projetada. O atual preço do lítio, porém, não incentiva esses investimentos. Atender aos níveis futuros de demanda também pode ser um desafio por causa da concentração geográfica desses minerais, o que abre a possibilidade de interrupção na produção devido a mudanças regulatórias ou tarifas. A China, por exemplo, responde por 50% a 70% do refino de cobalto e lítio mundial. O país também tem uma posição dominante em toda a cadeia de valor de minerais raros, processando de 85% a 90% do total mundial.<sup>42</sup>

Esses fatores estão levando governos a focar em assegurar o suprimento desses minerais estratégicos. Como discutido em nossa seção sobre geopolítica, esperamos ver um impulso às capacidades domésticas e a cadeias de suprimentos regionalizadas, bem como esforços para diversificar a oferta pelo desenvolvimento de estruturas de processamento fora da China. Têm ocorrido discussões significativas na Austrália

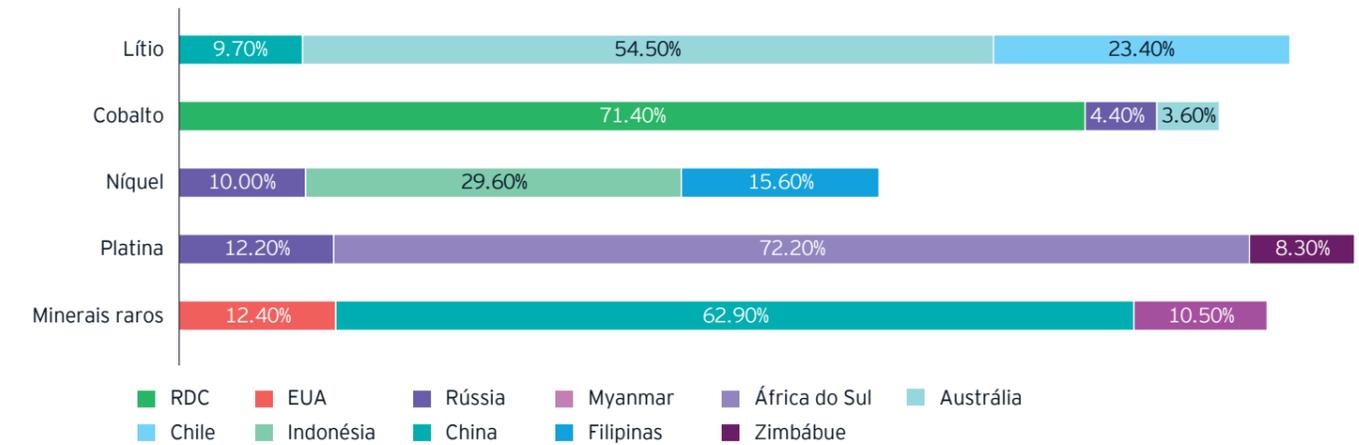
41 "Electric vehicle outlook 2020". Disponível no site da BloombergNEF: <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/> (acesso em 23 de setembro de 2020)

42 "Clean energy progress after the Covid-19 crisis will need reliable supplies of critical minerals". Disponível no site da IEA: [www.iea.org/articles/clean-energy-progress-after-the-covid-19-crisiswill-need-reliable-supplies-of-critical-minerals](http://www.iea.org/articles/clean-energy-progress-after-the-covid-19-crisiswill-need-reliable-supplies-of-critical-minerals) (acesso em 07 de agosto de 2020)

sobre o investimento em fábricas de processamento de baterias, enquanto o governo americano está investindo em minerais raros para garantir o suprimento<sup>43</sup>. Esse retorno

a uma visão nacionalista dos minérios também levanta a possibilidade de danos no valor de longo prazo ao que é, essencialmente, um negócio global.

## Três maiores países do mundo em produção total de minerais necessários para a transição energética (2019)



Fonte: IEA.

## Call to action

Se preparar hoje para a série de forças que estão mudando a demanda futura por commodities exigirá que as mineradoras avaliem uma série de ações:

- **Conduzir um planejamento de cenários.** As mineradoras devem ter foco em serem ágeis e estarem preparadas para futuras mudanças na demanda. O planejamento de cenários oferece uma base sólida para reforçar planos de negócios de médio e longo prazo de forma objetiva, e para mapear e antecipar possíveis futuros alternativos.
- **Revisar e otimizar portfólios.** As mineradoras precisam entender a interação entre as várias partes de seu portfólio para viabilizar decisões de investimento, desinvestimento e racionalização para aumentar o valor de todo o seu portfólio. Decisões relacionadas a onde investir e alocar recursos terão de ser tomadas com grande antecedência.
- **Assegurar a transparência das cadeias de suprimentos.** Isso é importante do ponto de vista ético, mas também

para garantir uma boa visibilidade da demanda dos consumidores por produtos em toda a cadeia de valor. Mais transparência também pode gerar a possibilidade de aproveitar novas oportunidades (aumentando a reciclagem, por exemplo).

- **Aumento da colaboração.** Trabalhar mais próximo de integrantes da cadeia de distribuição (como os setores automotivo e de tecnologia) e com os governos pode ajudar a trazer resultados comerciais positivos, além de apoio político. As empresas podem, por exemplo, emprestar sua expertise para ajudar a comunicar o desenvolvimento de políticas de coleta de sucata ou direcionar processos de aprovação que facilitem projetos na indústria de fabricação de baterias.

43 "Clean energy progress after the Covid-19 crisis will need reliable supplies of critical minerals". Disponível no site da IEA: [www.iea.org/articles/clean-energy-progress-after-the-covid-19-crisiswill-need-reliable-supplies-of-critical-minerals](http://www.iea.org/articles/clean-energy-progress-after-the-covid-19-crisiswill-need-reliable-supplies-of-critical-minerals) (acesso em 07 de agosto de 2020)

# 09

## Digital e dados

Faça com que os dados sejam acionáveis e gere valor com eles



↓ Caiu da 3ª posição em 2020

No relatório do ano passado, a transformação digital e a identificação de dados relevantes e acionáveis ocuparam a terceira posição em nosso ranking de riscos, a terceira vez no top 3. Este ano, recuaram para a nona colocação. Isso não aconteceu porque o tema se tornou um risco - ou uma oportunidade - menos importante, e sim porque muitas das questões ligadas ao digital se tornaram lugar comum para as mineradoras. Muitas estão no segundo ou no terceiro ano do roadmap de sua jornada digital e, conforme a transformação digital se torna mais complexa, seu valor para a organização fica mais claro. O aumento dos investimentos na prontidão digital, inclusive por meio da fusão entre informação e camadas operacionais de dados (convergência IT/OT), está ajudando os líderes a se sentirem mais confiantes em sua capacidade de usar o digital e os dados para garantir agilidade operacional.

### O desafio dos dados só vai se intensificar

Ainda assim, a capacidade de gerenciar e maximizar os dados continua sendo um desafio que só irá crescer. Tendências recentes sugerem que a quantidade de dados a ser criada nos próximos três anos será maior que a que foi criada nas últimas três décadas. A produtividade a partir dos dados está crescendo forte, com uma expectativa de expansão de 40,3% ao ano entre 2019 e 2024.<sup>44</sup>

Mas as empresas estão fazendo o máximo possível com seus dados? Uma pesquisa recente da IDC descobriu que embora 67% das empresas priorizem a criação de recursos de gestão de dados para gerar insights dos dados internos, 45% ainda têm um nível baixo de maturidade para a excelência de dados. Somente 19% das empresas alcançaram os níveis mais elevados. Como a eficiência digital é essencial para uma produtividade sustentável e para a melhoria de margens,

as empresas que conseguirem alcançar essa economia da inteligência terão uma vantagem competitiva - assim como, no passado, aqueles que obtiveram economias de escala tiveram uma vantagem competitiva sobre os concorrentes.<sup>45</sup>

Como discutido em um [artigo do líder global de Mineração e Metalurgia da EY, Paul Mitchell](#), a mineração de processos (process mining) pode ajudar as empresas a entender quais dados são importantes e como extrair valor a partir deles. E, durante a pandemia da COVID-19, vimos que as mineradoras que focaram em seus data sets mantiveram sua produtividade ou até mesmo a melhoraram. Isso reforça o fato de que existe valor suficiente nas informações existentes - se as empresas souberem onde procurar. Quando disrupções acontecem, um bom conjunto de ferramentas de process mining pode gerar decisões mais consistentes a respeito de como responder e ajuda a reforçar áreas de vulnerabilidade para a resiliência futura.

### A COVID-19 destacou os benefícios e os riscos da automação

A pandemia forçou até mesmo algumas das mineradoras que adotaram o digital mais tardiamente a se mover para o trabalho remoto, sendo que muitos implementaram novas tecnologias de forma extremamente rápida. Muitas também aproveitaram a oportunidade para repensar modelos operacionais e sistemas de gestão, usando tecnologia e dados para melhorar o planejamento de cenários e modelar rapidamente novos cenários operacionais (mudanças de planos devido à disrupção e planejamento de shutdown, por exemplo). Infelizmente para muitas empresas, a crise também expôs sérios gaps em seus data sets que impediram que elas aproveitassem ao máximo os dados para mitigar os riscos trazidos pela pandemia.

Com as cadeias de suprimentos passando por disrupção, houve uma necessidade premente de ter uma melhor visibilidade da escala e da frequência dessas disrupções - dados confiáveis e disponíveis na hora certa se mostraram uma vantagem competitiva. Mineradoras mais avançadas digitalmente usaram um “gêmeo digital” para ajudar com isso. Gêmeos digitais são cópias exatas de operações que simulam o comportamento de processos de negócios ou equipamentos, permitindo que os gestores identifiquem restrições, otimizem operações e prevejam falhas. Uma visibilidade maior dos pontos de dor da cadeia de suprimentos torna mais fácil minimizar vulnerabilidades e enxergar diferentes maneiras pelas quais efeitos imediatos podem se manifestar antes que aconteçam, tudo contribuindo para aumentar a excelência operacional.

Embora a automação e as operações remotas integradas entregaram resultados significativos durante a pandemia da COVID-19, estamos preocupados com o fato de que algumas mineradoras estão ignorando o potencial crescimento dos riscos de cibersegurança. O aumento do trabalho remoto e de políticas do tipo “bring your own device” aumentaram o volume de campanhas de phishing e o perfil geral de risco das mineradoras, mas isso não se refletiu em nosso estudo: somente 15% dos entrevistados consideraram essa questão como um dos três maiores riscos.

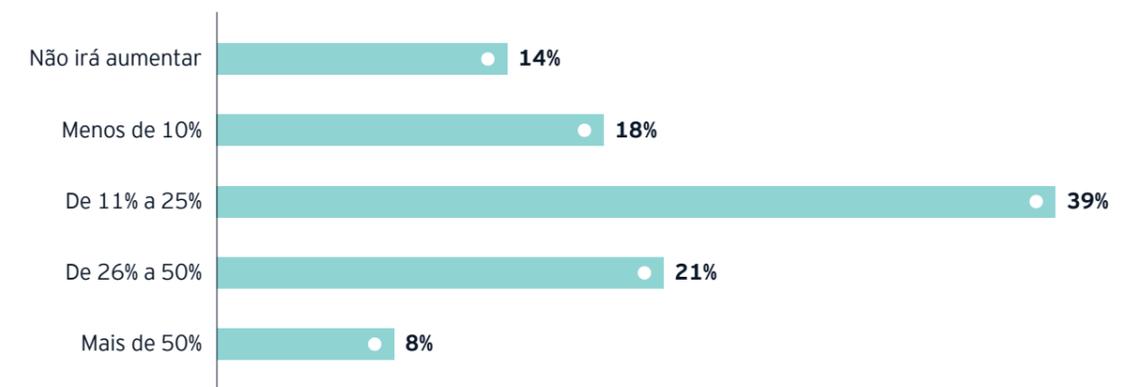
### A transformação digital vai se acelerar, com foco na segurança e produtividade

Os entrevistados em nosso estudo sugerem que a transformação digital é uma área de investimentos significativos, sendo que 21% disseram que o investimento irá aumentar entre 26% e 50%. No curto prazo, o foco estará concentrado naqueles programas digitais que melhorem segurança, produtividade ou ambos, incluindo:

- ▶ **Centros operacionais remotos (ROCs)**, que podem melhorar significativamente a segurança das minas. Uma edição recente do World Economic Report<sup>46</sup> estima que os ROCs podem salvar cerca de 250 vidas e evitar mais de 12 mil acidentes entre 2016 e 2025.
- ▶ **Dados e analytics**, que podem levar a grandes ganhos de produtividade. O Project Tempo<sup>47</sup> da Rio Tinto, por exemplo, desenvolvido em parceria com a EY, pretende maximizar a confiabilidade de sua ferrovia, utilizando IA para prever problemas nos trilhos antes que eles surjam.

No longo prazo, esperamos que os investimentos digitais foquem mais na entrega de benefícios ambientais, como a redução do uso de água e energia, a remoção de lixo e operações de descarbonização.

### No pós-pandemia, em quanto você pretende aumentar seus investimentos em transformação digital?

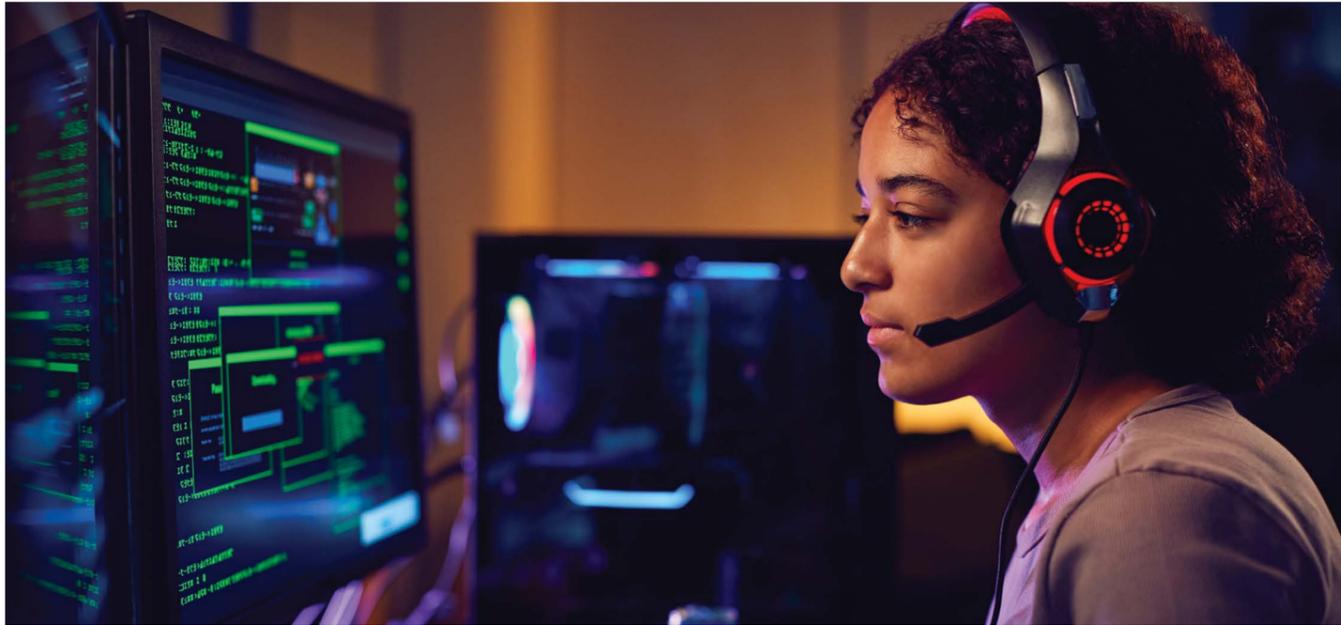


44 “IDC’s Global DataSphere Forecast Shows Continued Steady Growth in the Creation and Consumption of Data”. Disponível no site da IDC: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS46286020> (acesso em 29 de julho de 2020)

45 “IDC FutureScape: Worldwide Data, Integration, and Analytics 2020 Predictions”. Disponível no site da IDC: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US44802519> (acesso em 29 de julho de 2020)

46 “Digital Transformation Initiative: Mining and Metals Industry”. World Economic Forum, janeiro de 2017: [www.reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/wef-dti-mining-and-metals-white-paper.pdf](http://www.reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/wef-dti-mining-and-metals-white-paper.pdf) (acesso em 28 de julho de 2020)

47 “Rio Tinto’s Project Tempo maximises railway reliability”. Disponível no site da Mining Magazine: [www.miningmagazine.com/transport/news/1376871/rio-tinto-s-project-tempo-maximises-railway-reliability](http://www.miningmagazine.com/transport/news/1376871/rio-tinto-s-project-tempo-maximises-railway-reliability) (acesso em 28 de julho de 2020)



# 10

## Inovação

Trazendo uma mudança de patamar para o setor de mineração



↓ Caiu da 9ª posição em 2020

### Call to action

O impacto da COVID-19 destacou os benefícios de várias tecnologias, como a automação, a IA e o blockchain, no apoio à continuidade dos negócios. As empresas que já tinham investido no avanço de suas jornadas digitais estão colhendo os benefícios hoje e continuarão a ter uma vantagem competitiva no pós-pandemia. Estamos em um momento importante, no qual a disposição de uma organização em mudar está em uma alta histórica e os silos que normalmente retardam a adoção digital foram removidos. Isso apresenta um período oportuno para capitalizar o atual mercado de habilidades digitais, que não é tão restrito quanto se via anteriormente.

Para as empresas que estão analisando onde colocar suas fichas na transformação digital, estas áreas costumam oferecer os maiores benefícios:

- **ROCs** permitem que as empresas isolem e protejam colaboradores essenciais mais rapidamente - a integração remota de ponta a ponta é fundamental.
- **O uso de blockchain** em toda a cadeia de valor, incluindo consumidores e fornecedores, oferece continuidade e certeza à cadeia de suprimentos.
- **Ecosistemas em rede, baseados em cloud, e impressão 3D on-site** podem ampliar a resiliência da cadeia de suprimentos. Ao gerar visibilidade para alertas de fornecedores e terceiros, as mineradoras podem estar cientes de disrupções em parceiros de negócios, além de aumentar seu conhecimento sobre os consumidores (em cadeias de suprimentos impulsionadas pela demanda), o que ajuda a garantir mais inteligência ao longo da cadeia de suprimentos.
- **Tecnologias como process mining e "gêmeos digitais"** devem fazer parte do arsenal de todas as mineradoras que busquem entender melhor e obter mais valor a partir de seus dados.
- **Economias inteligentes** podem ser obtidas por meio da maturação de recursos para coletar e extrair valor a partir dos dados. O foco constante em encontrar insights em toda a cadeia de valor pode ajudar a garantir que as

decisões corretas sejam tomadas em relação à força de trabalho, às operações e às cadeias de suprimentos.

- **Arquiteturas flexíveis** permitem que as mineradoras escalem, alterem ou consolidem seus sistemas para se adaptar às mudanças nas demandas de negócios, evitar que fiquem presas a soluções rígidas e gerem eficiências de custos nos próximos três a cinco anos.

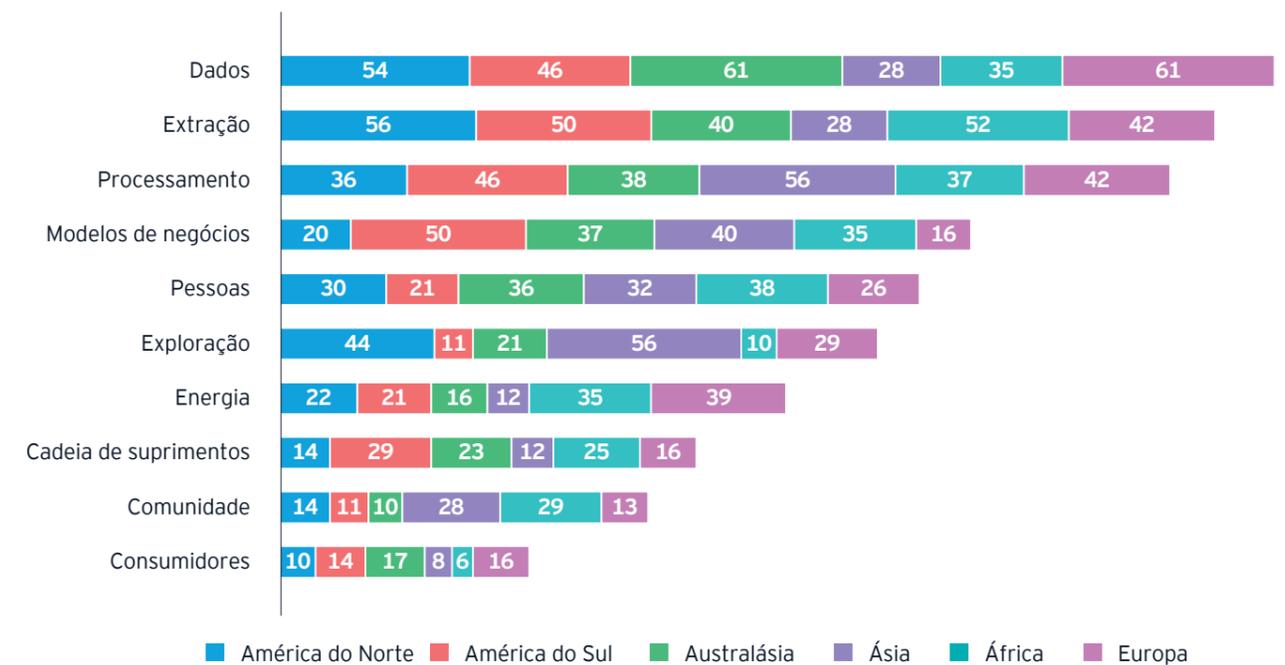
Ao considerar os próximos passos, o essencial é escolher a tecnologia correta e usar da melhor forma os dados disponíveis. Recomendamos uma reavaliação da estratégia digital para confirmar que os programas digitais estão mapeados em relação às áreas mais importantes da cadeia de valor de mineração para priorizar, efetivamente, soluções e criar alinhamento para que o máximo valor seja extraído ao longo do tempo. Nossa **abordagem em ondas** pode ajudar nesse sentido.

É importante evitar mudanças radicais - as mudanças devem ser sustentáveis e adicionar valor, em vez de destruir. Resista à tentação de conectar cada equipamento, já que isso só aumentará a complexidade da gestão de dados. Ao mesmo tempo, é essencial revisar os controles de cibersegurança e acelerar os programas de proteção de dados, especialmente se a empresa está de olho em uma integração IT/OT, na qual a superfície de ataque aumenta exponencialmente.

Dentro do setor de mineração e metalurgia, a inovação há muito tempo ajuda as empresas a reduzir os custos; melhorar o uso de recursos em face a mudanças estruturais importantes, incluindo a redução da qualidade das jazidas de minério e as localizações remotas; e aumentar a eficiência do processamento e seleção de minérios. Nos últimos anos, também vimos muitas empresas aplicando novas abordagens

inovadoras a questões de saúde e segurança, fornecimento e gestão dos custos energéticos (particularmente em regiões remotas), à construção de um engajamento mais intenso com comunidades locais. Entretanto, embora vejamos muitas áreas de inovação no setor, elas costumam estar isoladas e implementadas em silos, o que limita seu potencial de apresentar um impacto real nas empresas.

### Hoje, qual é o foco principal das iniciativas de inovação em sua cadeia de valor?



Fonte: VCI State of Play Ecosystems Report, 2019



# Entrevista

## Steve McIntosh

Executivo de Grupo de Crescimento e Inovação da Rio Tinto

Depois de mais de 30 anos na Rio Tinto, Steve McIntosh está se aposentando de seu papel de liderança no braço de inovação da gigante de mineração, entre outras coisas. Pedimos para que Steve refletisse sobre os principais fatores que levam ao sucesso na inovação dentro de um negócio de mineração.

### O que é preciso fazer para uma inovação acontecer?

Para obter apoio, a inovação deve estar conectada à estratégia. E, como os programas de inovação precisam ser executados pelos negócios, é importante que os negócios tenham a capacidade de realizá-los. As inovações que são vistas como um auxílio aos ativos – em vez de algo imposto a eles – têm mais chance de ter sucesso.

### Quais são os gaps de inovação na mineração?

O setor tem feito algumas coisas excelentes, mas a disrupção real ainda não foi vista. A maioria das empresas diz que está focada em toda a cadeia de valor, mas tende a quebrá-la em seus vários componentes ou partes separadas. Isso resulta no que chamo de “sistema altamente otimizado, mas sub-ótimo”. Em vez disso, as mineradoras precisam repensar o sistema organizacional e implementar de verdade o design thinking para ter uma abordagem realmente de ponta a ponta para o digital e a inovação.

### Como você colaborou com outras mineradoras e fabricantes de equipamentos originais (OEMs)?

As empresas de mineração e metalurgia são, em seu DNA, competidores ferrenhos – não temos

as alianças vistas, digamos, na indústria de óleo e gás, para administrar riscos soberanos. Existe uma quantidade significativa de inovação surgindo nas OEMs e no setor de METs, mas a menos que acertemos nos padrões setoriais e na interoperabilidade, esse engajamento pode ficar ainda mais difícil. A mudança está vindo, mas ela leva tempo.

### O que mudará no pós-COVID?

Devemos esperar grandes mudanças no setor – essa pandemia expôs as falhas em modelos operacionais, mas também a aceleração da migração para o digital. As empresas estão finalmente entendendo o papel das plataformas em seus sistemas corporativos e de TI em um melhor apoio a seus ativos.

### Pensamentos finais

Raramente o lugar comum é a melhor prática. O tiro de largada já foi dado e a corrida pelos dados está acontecendo! Agora nós temos as ferramentas para desafiar profundamente a forma como hoje operamos nossos ativos. Podemos entregar uma segurança ainda melhor e resultados operacionais superiores.

### Oportunidades para acelerar e escalar a inovação

Existem inúmeras oportunidades para que as mineradoras ampliem o escopo e a efetividade de suas agendas de inovação, especialmente depois da rápida transformação do setor em resposta à COVID-19. A pandemia ensinou algumas lições valiosas sobre como adotar uma abordagem resource-to-market em relação à inovação. Vimos o aumento da inovação e mais soluções sendo implementadas na cadeia de valor para lidar com os impactos da COVID-19, com muitos projetos de inovação levados rapidamente para o mundo real. Os mais bem-sucedidos têm as seguintes características em comum:

- ▶ **Uma abordagem de ponta a ponta.** O gap em muitas agendas de inovação está no fato de que menos importância é dada às oportunidades para alterar a arquitetura dos modelos de negócios, dos acordos comerciais ou, até mesmo (em um contexto de mineração) de planilhas de processos do que às aplicações isoladas de tecnologias específicas. Mas entender o real valor das oportunidades de inovação em processos é difícil sem que exista uma análise integral de business cases. A separação de minérios, por exemplo, pode reduzir os custos energéticos de esmagamento e moagem, mas resultar em uma menor recuperação de metais e em lucros menores. Da mesma forma, tecnologias de economia de água, como filtros de pressão e ciclones, podem parecer caras até que a redução de custos nas barragens de rejeitos seja calculada. Idealmente, abordagens inovadoras precisam ser analisadas de ponta a ponta, em toda a cadeia de valor, e não somente de forma pontual. Isso exigirá uma abordagem diferente para a construção de business cases para a inovação, que se afaste do design de uma solução organizacional pontual ou de incentivos para uma perspectiva integral de negócios.
- ▶ **Colaboração com os consumidores.** Os consumidores cada vez mais preferem práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos e, no futuro, estão dispostos a pagar mais por commodities que comprovem sua origem ou sejam menos poluentes (tendo, por exemplo, uma qualidade maior). Conforme alguns clientes, incluindo fabricantes de tecnologia e montadoras de automóveis, aumentem seu foco em cadeias de suprimentos carbono-neutras, passará a ser esperado que as mineradoras colaborem com novas soluções para a redução de emissões.
- ▶ **Uma cultura de inovação:** Em muitas empresas, barreiras institucionais impedem a rápida criação e adaptação de inovações. E embora as pesquisas discordem a respeito de qual é a melhor forma de criar e aplicar inovação, a COVID-19 está servindo como um experimento natural para que vejamos o impacto das mudanças para estruturas institucionais e de tomada de decisão. As empresas irão descobrir que essas mudanças permitiram que ideias inovadoras surgissem e fossem adotadas rapidamente. Algumas verão que a pandemia criou até mesmo um

ambiente que agora encoraja a “inovação sobre a inovação”.

A implementação dessas mudanças estruturais exigirá um comprometimento top-down, o alinhamento ao propósito geral da empresa e uma cultura de apoio à inovação. Com muita frequência, a implementação de inovação fracassa, devido à falta de ownership (tanto corporativa quanto individual) ou uma avaliação imprecisa dos riscos inerentes ao processo. A diversidade de pessoas, experiências e pensamentos também será essencial para fazer com que programas ou exercícios de inovação não criem inovações que sejam uma consequência da atual cultura da organização.

- ▶ **Expectativas equilibradas sobre o retorno sobre o investimento.** Muitas empresas enxergam o investimento em inovação em uma perspectiva de curto prazo, especialmente com a pressão do valor para o acionista. Nossa visão é que o investimento em inovação precisa ser analisado tendo em mente uma combinação de retornos de curto e longo prazo.
- ▶ **Aumento da colaboração setorial após a COVID-19.** A resposta do setor à COVID-19 está agindo como um catalizador de uma maior colaboração entre as empresas de mineração e metalurgia, criando condições para a aplicação de soluções mais ágeis e criativas aos problemas. Temos vários exemplos:
  - ▶ A BHP adotou dispositivos wearables de Realidade Mista para permitir que equipes baseadas em Perth, na Austrália, ajudassem mecânicos e eletricitistas de automóveis em minas a 1.300 km de distância<sup>48</sup>
  - ▶ O Minerals Council of Australia estimulou a colaboração no setor para reagir à crise, trabalhou para garantir que mineradoras e metalúrgicas fossem consideradas como serviços essenciais e liderou iniciativas para proteger comunidades indígenas do vírus. Essa cooperação criou uma rota de inovação que viabilizou uma abordagem coesa às questões de saúde e segurança durante a pandemia.<sup>49</sup>
  - ▶ Outras redes setoriais também se reuniram para compartilhar ideias e recursos e realizar conferências e seminários virtuais.

Agora, o setor tem a grande oportunidade de aproveitar ao máximo a evolução da inovação colaborativa durante a pandemia. A expansão dessa colaboração, incluindo a evolução conjunta de novos produtos e tecnologias; o desenvolvimento de incentivos e recompensas compartilhados; além do aumento das vendas de dispositivos, com mudanças fundamentais em sistemas e práticas como consequência, podem gerar um significativo valor de curto e longo prazo para empresas, para o setor como um todo e para as comunidades.

48 “Isolation and distance drives innovation”. Press release da BHP: <https://www.bhp.com/community/community-news/2020/07/isolation-and-distance-drives-innovation/> (acesso em 23 de julho de 2020)

49 “Keeping remote Indigenous communities safe”. Disponível no site do Minerals Council of Australia: <https://minerals.org.au/sites/default/files/Keeping%20Remote%20Communities%20Safe%20Update%20-%202027%20May%202020.pdf> (acesso em 28 de agosto de 2020); “A vision for the nation that we can all embrace”. The Australian, 06 de agosto de 2020



## Como o time global de Mining and Metals da EY pode ajudar você

A transição para um futuro com emissões reduzidas de carbono exige que mineradoras e metalúrgicas assumam novos papéis no que será um novo mundo energético. Estratégias mais ousadas, que abracem a inovação digital, podem ajudar a superar as pressões de custos e produtividade, criar valor de longo prazo e garantir LTOs mais robustas. O time global de Mining and Metals da EY reúne a grande experiência e talento necessários para lidar com todo o processo de transformação. Ao levar em conta quatro pilares-chave de mudança - estrutura e cultura, clientes, tecnologia e habilidades e capacidades - podemos ajudar você a se adaptar para o cenário atual e colher oportunidades no futuro. E, juntos, podemos construir um mundo de trabalho melhor.

### Contatos regionais

#### Líder Global - EY Mining and Metals

Paul Mitchell  
+61 2 9248 5110  
paul.mitchell@au.ey.com

#### África

Wickus Botha  
+27 11 772 3386  
wickus.botha@za.ey.com

#### Brasil

Afonso Sartorio  
+55 21 3263 7423  
afonso.sartorio@br.ey.com

#### Canadá

Jeff Swinoga  
+1 416 943 7181  
jeff.swinoga@ca.ey.com

#### Theo Yameogo

+1 416 932 4087  
theo.yameogo@ca.ey.com

#### Chile

Eduardo Valente  
+56 2 916 2997  
eduardo.valente@cl.ey.com

#### China e Mongólia

Libby Zhong  
+86 10 5815 3541  
libby.zhong@cn.ey.com

#### Comunidade dos Estados Independentes

Boris Yatsenko  
+7 495 755 9860  
boris.yatsenko@ru.ey.com

#### Escandinávia

Lasse Laurio  
+358 40 561 6140  
lasse.laurio@fi.ey.com

#### Estados Unidos

Bob Stall  
+1 404 817 5474  
robert.stall@ey.com

#### França, Luxemburgo, Magreb, Oriente Médio e África Subsaariana francófona

Christian Mion  
+33 1 46 93 65 47  
christian.mion@fr.ey.com

#### Índia

Saurabh Bhatnagar  
+91 12 4443 5100  
saurabh.bhatnagar@in.ey.com

#### Japão

Andrew Cowell  
+81 3 3503 1110  
andrew.cowell@jp.ey.com

#### Oceania

Scott Grimley  
+61 8 9429 2409  
scott.grimley@au.ey.com

#### Reino Unido e Irlanda

Lee Downham  
+44 20 7951 2178  
ldownham@uk.ey.com

## EY | Building a better working world

### Sobre a EY

A EY existe para construir um mundo de negócios melhor, ajudando a criar valor no longo prazo para seus clientes, pessoas e sociedade e gerando confiança nos mercados de capitais.

Tendo dados e tecnologia como viabilizadores, equipes diversas da EY em mais de 150 países oferecem confiança por meio da garantia da qualidade e contribuem para o crescimento, transformação e operação de seus clientes.

Com atuação em assurance, consulting, strategy, tax e transactions, as equipes da EY fazem perguntas melhores a fim de encontrarem novas respostas para as questões complexas do mundo atual.

EY se refere à organização global e pode se referir a uma ou mais afiliadas da Ernst & Young Global Limited, cada uma delas uma pessoa jurídica independente. A Ernst & Young Global Limited, companhia britânica limitada por garantia, não presta serviços a clientes. Informações sobre como a EY coleta e utiliza dados pessoais, bem como uma descrição dos direitos individuais de acordo com a legislação de proteção de dados, estão disponíveis em [ey.com/privacy](https://ey.com/privacy). As afiliadas da EY não exercem o direito se essa prática for proibida pelas leis locais. Para mais informações sobre a nossa organização, visite [ey.com.br](https://ey.com.br).

Este comunicado foi emitido pela EYGM Limited, integrante da organização global da EY que também não presta serviços a clientes.

©2021 EYGM Limited. Todos os direitos reservados.

### [ey.com.br](https://ey.com.br)

Facebook | [EYBrasil](#)

Instagram | [eybrasil](#)

Twitter | [EY\\_Brasil](#)

LinkedIn | [EY](#)

YouTube | [EYBrasil](#)